En robust skogspolitik för aktivt skogsbruk

Del 1

Slutbetänkande av 2024 års skogspolitiska utredning

Stockholm 2025

STATENS OFFENTLIGA UTREDNINGAR

SOU 2025:93

SOU och Ds finns på regeringen.se under Rättsliga dokument.

Svara på remiss – hur och varför
Statsrådsberedningen, SB PM 2021:1.
Information för dem som ska svara på remiss finns tillgänglig på regeringen.se/remisser.

Layout: Kommittéservice, Regeringskansliet
Omslag: Elanders Sverige AB
Tryck och remisshantering: Elanders Sverige AB, Stockholm 2025

ISBN 978-91-525-1349-1 (tryck)
ISBN 978-91-525-1350-7 (pdf)
ISSN 0375-250X

Till statsrådet Peter Kullgren

Regeringen beslutade den 7 februari 2024 att ge en särskild utredare uppdraget att genomföra en översyn av den nationella skogspolitiken givet utvecklingen sedan den skogspolitiska reformen 1993, inklusive policyutvecklingen inom EU samt överväga åtgärder för ett långsiktigt hållbart och konkurrenskraftigt skogsbruk som stärker näringsfriheten och investeringsviljan. Beslutet innebar även att utredaren ska lämna förslag på ett effektivare miljömålsarbete i skogen. I uppdraget ingår också att lämna ett delbetänkande där utredaren ska ge förslag för en effektiv, enkel och väl fungerande tillsyn av skogsbruket.

Syftet med hela utredningen är att utveckla en framtida ändamålsenlig skogspolitik som främjar ett långsiktigt hållbart konkurrenskraftigt skogsbruk, ökad skoglig tillväxt och en långsiktigt ökad tillgång till hållbar skoglig biomassa för att fullt ut kunna bidra till klimatomställningen samt jobb och tillväxt i hela landet.

Samma dag, den 7 februari 2024, utsågs professor emeritus Göran Örlander till särskild utredare. Som sekreterare i utredningen anställdes utredaren Andreas Eriksson den 1 april 2024, kammarrättsassessorn Anna Uhr den 15 april 2024, kommunikation- och hållbarhetschefen Caroline Rothpfeffer den 15 maj 2024, hovrättsassessorn Daniel Bergström den 30 maj 2024 och skogspolitiska specialisten Malin Pettersson den 5 augusti 2024. Daniel Bergström avslutade sitt uppdrag den 30 april 2025.

Som experter i utredningen förordnades den 4 juni 2024 följande personer: skogsdirektören Linda Eriksson (Skogsindustrierna), vice ordföranden Anders-Erling Fjällås (Sámiid Riikkasearvis), näringshandläggaren Stefan Forsmark (Sametinget), miljöjuristen Josia Hort (Svenska Naturskyddsföreningen), skogspolitiske chefen Olof Johansson (Sveaskog), ämnesrådet Hans Nilsagård (Landsbygds- och infrastrukturdepartementet), äganderättsjuristen Ida

Nyberg (Norra Skog), kanslirådet Lina Oskarsson (Klimat- och näringslivsdepartementet), sekreteraren Erik Petré (Häradsallmänningsförbundet), seniore rådgivaren Peter Roberntz (WWF), departementssekreteraren Susanna Roth (Finansdepartementet), skogspolitiska experten Elin Sunesdotter (LRF Skogsägarna), juristen Olof Ekström (Naturvårdsverket), ämnesrådet Mette Svejgaard (Klimat- och näringslivsdepartementet), skoglige doktorn Tomas Thuresson (Jordägareförbundet), seniore rådgivaren Johan Wester (Skogsstyrelsen), generalsekreteraren Josefine Åhrman (Svenskt friluftsliv), samt ämnesrådet Conny Öhman (Landsbygds- och infrastrukturdepartementet). Juristen Olof Ekström (Naturvårdsverket) avslutade sitt förordnande i samband med överlämnandet av delbetänkandet i december 2024, handläggare Lars-Olof Sarenmark förordnades som expert samma dag.

Den 21 maj 2024 förordnades en parlamentarisk referensgrupp med en representant från varje riksdagsparti. Till ledamöter i referensgruppen förordnades följande riksdagsledamöter: Andrea Andersson Tay (Vänsterpartiet), Martin Kinnunen (Sverigedemokraterna), Malin Larsson (Socialdemokraterna), Stina Larsson (Centerpartiet), Rebecka Le Moine (Miljöpartiet), Elin Nilsson (Liberalerna), Kjell-Arne Ottoson (Kristdemokraterna) och John Widegren (Moderaterna).

Utredningen har antagit namnet *2024 års skogspolitiska utredning* (LI 2024:02). Delbetänkandet *Ett tydligt regelverk för aktivt skogsbruk* (SOU 2024:91) överlämnades till statsrådet den 19 december 2024. Härmed överlämnas slutbetänkandet *En robust skogspolitik för aktivt skogsbruk* (SOU 2025:93).

Stockholm i augusti 2025

Göran Örlander

Caroline Rothpfeffer
(huvudsekreterare)
Andreas Eriksson
Malin Pettersson
Anna Uhr

Innehåll

DEL 1

Definitioner och förkortningar 17

Sammanfattning 27

Summary 47

1 Författningsförslag 69

1.1 Förslag till lag om ändring i skogsvårdslagen (1979:429) 69

1.2 Förslag till lag om ändring i jaktlagen (1987:259) 72

1.3 Förslag till lag om ändring i miljöbalken (1998:808) 73

1.4 Förslag till förordning om ändring i skogsvårdsförordningen (1993:1096) 80

1.5 Förslag till förordning om ändring i förordningen (1998:940) om avgifter för prövning och tillsyn enligt miljöbalken 82

1.6 Förslag till förordning om ändring i förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m. 84

1.7 Förslag till förordning om ändring i artskyddsförordningen (2007:845) 85

1.8 Förslag till förordning om ändring i förordningen (2009:1393) med instruktion för Skogsstyrelsen 86

1.9 Förslag till förordning om ändring i förordningen (2012:989) med instruktion för Naturvårdsverket 88

1.10 Förslag till förordning om ändring i förordningen (2017:868) med länsstyrelseinstruktion ... 92

2 Mitt uppdrag ... 93

2.1 Den svenska modellen för brukande av skog fungerar ... 95
2.1.1 Sektorsansvaret – är gränsen nådd? ... 95
2.1.2 Detaljregleringen ökar ... 96
2.1.3 Kunskap är nyckeln till framgång ... 97
2.1.4 Forskning för framtidens skogsskötsel ... 98
2.1.5 Kunskapsunderlag för förutsägbarhet ... 98
2.1.6 Först fakta, sen värderingar ... 99

2.2 Bruka och bevara ... 100
2.2.1 Värna balansen ... 101

2.3 Sveriges skogsbruk är viktigt för EU ... 102

2.4 Utredningens systemgränser/avgränsningar ... 103

2.5 Genomförande ... 104

3 Utvärdering av skogspolitiken ... 107

3.1 Utveckling sedan 1993 års skogspolitiska reform ... 107
3.1.1 Sammanfattning och utvärdering ... 108
3.1.2 Politikens utveckling ... 131
3.1.3 Skogstillståndets utveckling och dynamik ... 172
3.1.4 Skogsbruksåtgärdernas utveckling ... 215
3.1.5 Naturvårdsarbetets utveckling ... 254
3.1.6 Skogssektorns utveckling ... 278

3.2 Skogsnäringens samhällsekonomiska betydelse ... 329
3.2.1 Skogen har alltid varit viktig för svenskarna – men *hur* har varierat ... 330
3.2.2 Regional och nationell ekonomisk betydelse ... 331
3.2.3 Effekter av förändrad avverkningsnivå ... 340
3.2.4 Sammanfattande bedömning ... 372

3.3 Något om framtiden ... 373
3.3.1 Orolig omvärld ökar fokus på beredskap och självförsörjning ... 373

3.3.2 Marknaden för skogliga produkter förändras långsamt ... 376
3.3.3 Utmaningarna inom klimat och miljö fortsätter ... 381
3.3.4 Teknologi och innovation fortsätter utveckla skogsbruket ... 385
3.3.5 Skogsägande i förändring ... 390
3.3.6 Internationella överenskommelser påverkar svensk skogspolitik ... 391
3.3.7 Sammanfattande bedömning ... 391

3.4 En robust skogspolitik för aktivt skogsbruk ... 393
3.4.1 Lärdomar av historien och slutsatser för framtiden ... 393
3.4.2 Om sektorsansvaret ... 399

DEL 2

4 Synliggör skogens klimatnytta ... 417

4.1 Bakgrund ... 417
4.1.1 EU:s klimatlag ... 418
4.1.2 Sveriges klimatmål ... 421
4.1.3 Den svenska skogen i nuvarande redovisningsform ... 421
4.1.4 Systemavgränsningen är avgörande ... 423
4.1.5 Olika mått på klimatbelastning ... 424
4.1.6 ISO 13391 och dess relevans för utredningens förslag ... 425

4.2 Problembeskrivning ... 428

4.3 Lösningsförslag ... 429
4.3.1 Tydligare redovisning av skogens klimatnytta ... 429
4.3.2 Vikten av att undanhålla fossila utsläpp ... 430
4.3.3 Alternativ ansats i EU:s klimatpolitik ... 431

4.4 Konsekvenser ... 432
4.4.1 Finansiella konsekvenser för staten ... 432
4.4.2 Konsekvenser för företag och enskilda ... 432

4.4.3 Konsekvenser för miljö och klimat samt sociala konsekvenser 433
4.4.4 Samhällsekonomiska konsekvenser och övriga konsekvenser 433

5 Ny syn på naturvårdsavsättningar och miljöhänsyn 435

5.1 Formellt skyddad skog och frivilliga avsättningar 435
5.1.1 Bakgrund 435
5.1.2 Problembeskrivning 448
5.1.3 Lösningsförslag 449
5.1.4 Konsekvenser 453

5.2 Miljöhänsyn vid skogliga åtgärder 454
5.2.1 Bakgrund 454
5.2.2 Problembeskrivning 463
5.2.3 Lösningsförslag 466
5.2.4 Konsekvenser 468

5.3 Skydd för fåglar 470
5.3.1 Bakgrund 470
5.3.2 Problembeskrivning 480
5.3.3 Lösningsförslag 481
5.3.4 Konsekvenser 493

5.4 Upphävande av områdesskydd 495
5.4.1 Bakgrund 495
5.4.2 Problembeskrivning 501
5.4.3 Lösningsförslag 503
5.4.4 Konsekvenser 511

5.5 Inför skogsmarksskyddsområden i fjällnära skog 513
5.5.1 Bakgrund 513
5.5.2 Problembeskrivning 514
5.5.3 Lösningsförslag 517
5.5.4 Konsekvenser 521

6 Mer variationsrikt skogsbruk 525

6.1 Vad är ett variationsrikt skogsbruk? 525

6.2 Markägaren väljer brukningsmetod 527

6.3 Mer variation i skogen i dag än 1993 ... 528

6.4 Hyggesfritt skogsbruk ... 529
6.4.1 Naturhänsyn ... 531
6.4.2 Outforskat område ... 531
6.4.3 Tillsyn ... 532

6.5 Riskerna, ökar eller minskar de med ett variationsrikt skogsbruk? ... 532

6.6 Bedömningar ... 533

7 Ökad rådgivning ... 537

7.1 Rådgivningsverksamhet och kunskapskampanj ... 537

7.2 Bakgrund ... 537

7.3 Problembeskrivning ... 541

7.4 Lösningsförslag ... 542

7.5 Konsekvenser ... 548

8 Ökad skogsproduktion ... 553

8.1 Ett produktionsmålssystem för uppföljning och utvärdering ... 553
8.1.1 Bakgrund ... 553
8.1.2 Problembeskrivning ... 560
8.1.3 Lösningsförslag ... 561
8.1.4 Konsekvenser ... 567

8.2 Skogsodlingsmaterial ... 569
8.2.1 Skogsodlingsmaterial av hög kvalitet ... 569
8.2.2 Frö- och plantskolor ... 580
8.2.3 Konsekvenser ... 586

8.3 Främmande trädarter ... 588
8.3.1 Bakgrund ... 588
8.3.2 Problembeskrivning ... 593
8.3.3 Lösningsförslag ... 594
8.3.4 Konsekvenser ... 608

8.4 Bättre återväxter ... 610
8.4.1 Bakgrund ... 610
8.4.2 Problembeskrivning ... 619
8.4.3 Lösningsförslag ... 623
8.4.4 Konsekvenser ... 629

8.5 Bättre ungskogar ... 631
8.5.1 Bakgrund ... 631
8.5.2 Problembeskrivning ... 634
8.5.3 Lösningsförslag ... 635
8.5.4 Konsekvenser ... 637

8.6 Gödsling ... 638
8.6.1 Bakgrund ... 638
8.6.2 Gödslingens påverkan på tillväxt, kolbalanser och miljö ... 652
8.6.3 Lösningsförslag ... 662
8.6.4 Konsekvenser ... 666

8.7 Askgödsling ... 670
8.7.1 Bakgrund ... 670
8.7.2 Dagens regelverk ... 675
8.7.3 Askåterföring och askgödsling i framtiden ... 677
8.7.4 Bedömning ... 679

8.8 Begränsa skogsskadorna ... 680
8.8.1 Bakgrund ... 680
8.8.2 Problembeskrivning ... 692
8.8.3 Lösningsförslag ... 694
8.8.4 Konsekvenser ... 701

8.9 Viltskador på skog ... 703
8.9.1 Bakgrund ... 703
8.9.2 Problembeskrivning ... 707
8.9.3 Lösningsförslag ... 708
8.9.4 Konsekvenser ... 714

8.10 Lägsta ålder för föryngringsavverkning ... 716
8.10.1 Bakgrund ... 716
8.10.2 Problembeskrivning ... 723
8.10.3 Lösningsförslag ... 727
8.10.4 Konsekvenser ... 731

8.11 Robusta vägar säkrar tillgången på biomassa 733
8.11.1 Bakgrund 733
8.11.2 Problembeskrivning 739
8.11.3 Lösningsförslag 739
8.11.4 Konsekvenser 743

9 Nytt forskningsprogram 745

9.1 Problembeskrivning 745

9.2 Nuvarande forskningspolitik och pågående forskningsprogram 746
9.2.1 Slutsats 752

9.3 Lösningsförslag 752

9.4 Konsekvenser 754
9.4.1 Finansiella konsekvenser för staten 754
9.4.2 Konsekvenser för företag och enskilda 754
9.4.3 Konsekvenser för miljö, klimat och sociala konsekvenser 754
9.4.4 Samhällsekonomiska och övriga konsekvenser ... 755

10 Inför ett evidensbaserat beslutsfattande 757

10.1 Bakgrund 757

10.2 Varför är evidens viktigt? 764
10.2.1 En idealmodell för evidensbaserat beslutsfattande 765

10.3 Problembeskrivning 767

10.4 Exempel på myndigheter som arbetar evidensbaserat 768
10.4.1 Medicinarna visar vägen 768
10.4.2 Formas forskningssammanställningar 769

10.5 Beskrivning av insamlandet av evidens 770

10.6 Vad är beprövad erfarenhet i skogen? 771

10.7 Lösningsförslag 773
10.7.1 Kompletterade instruktioner 773
10.7.2 Motivering till en fristående instans 774
10.7.3 Utvecklad datainsamling 777

10.8 Konsekvenser ... 778
10.8.1 Finansiella konsekvenser för staten ... 778
10.8.2 Konsekvenser för företag och enskilda, för miljö, klimat och sociala konsekvenser samt samhällsekonomiska och övriga konsekvenser. .. 779

11 Ett tydligare Sverige i EU ... 781

11.1 Sveriges arbetssätt i EU i skogliga frågor ... 781
11.1.1 Bakgrund och problembeskrivning ... 781
11.1.2 Lösningsförslag ... 840
11.1.3 Konsekvenser ... 853

11.2 Utvecklad rapportering till EU ... 854
11.2.1 Bakgrund och problembeskrivning ... 854
11.2.2 Lösningsförslag ... 866
11.2.3 Konsekvenser ... 872

11.3 Den europeiska gröna given ... 873
11.3.1 Gröna given – beskrivning av relevanta delar ... 874
11.3.2 Gröna givens samlade påverkan på svensk skogssektor ... 913
11.3.3 Implementering av EU-lagstiftning ... 921
11.3.4 Problembeskrivning och analys ... 922
11.3.5 Lösningsförslag ... 929
11.3.6 Konsekvenser ... 932

12 Tydligare miljökvalitetsmål ... 935

12.1 Miljömålssystemets framväxt ... 936
12.1.1 Ansvarsfördelning ... 939
12.1.2 Uppföljning av miljökvalitetsmålen ... 939
12.1.3 Begränsat antal indikatorer ... 941
12.1.4 Kopplingar till internationella och EU-åtaganden .. 942

12.2 Miljömålssystemets uppbyggnad ... 944
12.2.1 Generationsmålet ... 944
12.2.2 Miljökvalitetsmål ... 945
12.2.3 Preciseringar ... 947
12.2.4 Indikatorer ... 947
12.2.5 Etappmål ... 948

12.3 Miljökvalitetsmålet Levande skogar 951
12.3.1 Preciseringar och indikatorer för Levande skogar – beskrivning och status 953

12.4 Miljökvalitetsmålet Begränsad klimatpåverkan 979
12.4.1 Omställningar och krav för att nå målet 980

12.5 Problembeskrivning 983
12.5.1 Mätbara mål lyser med sin frånvaro 983
12.5.2 Avvägningar mellan miljökvalitetsmålen är inte möjliga i dag 985
12.5.3 Otydlighet leder till misstro 986
12.5.4 Myndigheterna utvärderar sig själva 988
12.5.5 Skogens och skogsbrukets bidrag till klimatarbetet bör förtydligas 990

12.6 Lösningsförslag Miljömålssystemet 992

12.7 Lösningsförslag för miljökvalitetsmålet Levande skogar ... 995
12.7.1 Evidensbaserat arbetssätt för effektiv målstyrning 996
12.7.2 Möjlighet till avvägningar mellan miljökvalitetsmål 997
12.7.3 Tag bort preciseringen Ekosystemtjänster 999
12.7.4 Indikatorer gällande hotade arter och återställda livsmiljöer 999
12.7.5 Prioritera arbetet med hänsynuppföljningen 1001
12.7.6 Ny indikator för skogsbrukets påverkan på preciseringen Skogsmarkens egenskaper och processer 1002
12.7.7 Ändra indikatorerna Gammal skog och Gammal skog med särskilda naturvärden i preciseringen Formellt skyddad skog, frivilliga avsättningar och improduktiv skogsmark 1004
12.7.8 Ändra preciseringen Främmande arter och genotyper 1004
12.7.9 Ändring i preciseringen Bevarade natur- och kulturmiljövärden 1005

12.8 Lösningsförslag för miljökvalitetsmålet Begränsad klimatpåverkan....1006
12.9 Konsekvenser....1008

13 Samlade konsekvenser....1011
13.1 Problembeskrivning....1011
13.2 Om inget vidtas – nollalternativet....1012
13.3 Alternativ och för- och nackdelar....1013
13.4 Samlade finansiella konsekvenser för staten....1014
13.5 Samlade konsekvenser för företag och enskilda....1016
13.6 Samlade konsekvenser för miljö, klimat samt sociala konsekvenser....1018
13.7 Samlade samhällsekonomiska konsekvenser och övriga konsekvenser....1019
13.8 Om uppföljning och utvärdering av förslagen....1020

14 Ikraftträdande och övergångsbestämmelser....1023

15 Författningskommentar....1027
15.1 Förslaget till lag om ändring i skogsvårdslagen (1979:429)....1027
15.2 Förslaget till lag om ändring i jaktlagen (1987:259)....1030
15.3 Förslaget till lag om ändring i miljöbalken (1998:808)....1031
15.4 Förslaget till förordning om ändring i artskyddsförordningen (2007:845)....1037

Referenser....1039

Bilagor

Bilaga 1 Kommittédirektiv 2024:16....1075
Bilaga 2 Förteckning över intervjuer....1101

DEL 1

Definitioner och förkortningar

Definitioner

A- och B-land enligt EU:s förnybartdirektiv	Förnybartdirektivet delar in länder i A- och B-land beroende på förutsättningarna i det land där råvaran är odlad, vilken risk det är att råvaran kommer från icke-hållbara källor. Om landet har en nationell eller regional lagstiftning som är tillämplig inom avverkningsområdet och det finns tillsyn som säkerställer vissa angivna förutsättningar, klassas landet som ett A-land och det räcker med att påvisa att skogsbiomassan kommer från ett sådant land. Om det inte kan visas att råvaran kommer från ett A-land ska det finnas förvaltningssystem för området som skogsråvaran kommer från som säkerställer att motsvarande krav är uppfyllda (B-alternativet).
Biogeografiska regioner	Det finns fem biogeografiska regioner i Sverige: *alpin*, *boreal*, *kontinental*, *marin östersjö-* och *marin atlantisk region*. Inom hela EU samordnas miljöövervakningen av arter och naturtyper som rapporteras till art- och habitatdirektivet inom hela 14 olika biogeografiska och marina regioner:

	– *Alpin region*: fjällkedjan. – *Boreal region*: det nordliga barrskogsbältet/taigan, större delen av Sverige. – *Kontinental region* (nemoral): Skåne, södra Blekinge, södra Öland och delar av Hallands och Västra Götalands län. – *Marin region, atlantisk*: Västerhavet. – *Marin region, baltisk*: Östersjön inklusive Öresund.
Blädningsbruk	Ett skogsskötselsystem för den fullskiktade skogen. Där sköts skogen med återkommande blädningar, det vill säga en gallring utförs så att skogen förblir fullskiktad. Uttaget inriktas främst mot de grövre träden, och återväxten förutsätts ske på naturlig väg utan aktiva åtgärder såsom plantering eller sådd.
Brukningsenhet	Den produktiva skogsmark inom en kommun som tillhör samma ägare.
Bruttoförädlingsvärde	Skillnaden mellan skogsbrukets produktionsvärde och kostnaden för insatsvaror och tjänster (totala intäkter minus löpande kostnader). Summan av alla branschers bruttoförädlingsvärde utgör ett lands bruttonationalprodukt (BNP).
Closer-to-nature forest management	Kommer från EU:s biodiversitets- och skogsstrategier för 2030. I de svenska översättningarna används begreppet ”naturnära skogsbruk”. EU:s syfte med closer-to-nature forest management är att ge vägledning och en riktning för ett skogsbruk som förbättrar förutsättningarna för skogens biologiska mångfald och skogens resiliens mot klimatförändringar. R:et i closer indikerar riktningen

	mot ett ekologiskt mer hållbart skogsbruk.
Enskilda ägare	Fysiska personer, dödsbon och bolag som inte är aktiebolag.
Evidens	Från latinets evide′ntia, vilket kan översättas med ”åskådlig framställning”, ”tydlighet” eller ”egenskapen hos ett omdöme att betyga sin egen riktighet, att inte kunna betvivlas”. Forskningsresultat och beprövad erfarenhet som är systematiskt sökt, relevans- och kvalitetsgranskat och sammanvägt eller på annat sätt sammanställda.
Fjällnära skog	Med fjällnära skog avses i skogsvårdslagen ”Sådan skog inom det fjällnära området där skogsbruksåtgärder kan påverka intressen som är av väsentlig betydelse för naturvården, kulturmiljövården eller rennäringen, eller det råder särskilda förutsättningar för skogens skötsel”. Föreskrifter om vilka områden som utgör fjällnära skog finns i förordningen (SKSFS 1991:3) om gränserna för fjällnära skog.
Formellt skydd	Skogsmark som regleras av lagar och förordningar avseende områdesskydd, samt ingångna avtal och enskilda beslut avseende skydd av områden.
Frivillig avsättning	Områden med sammanhängande produktiv skogsmark, där markägaren frivilligt har beslutat att inte utföra åtgärder som kan skada områdets naturvärde, kulturmiljö eller sociala värde. Området ska finnas dokumenterat i plan eller annan handling.

Grot	Grenar och toppar. Avverkningsrester i form av grenar och toppar vilka kan tas ut ur skogen för att användas till skogsbiobränsle.
Gröna given	EU-kommissionens paket för att möjliggöra en grön omställning och uppnå klimatneutralitet inom EU till 2050. I den gröna given ingår strategin för biologisk mångfald, skogsstrategin, taxonomiförordningen, avskogningsförordningen, LULUCF-förordningen, förnybartdirektivet, naturrestaureringsförordningen, markhälsodirektivet, förordningen om skogsövervakning samt förordningen om förebyggande och hantering av introduktion och spridning av invasiva främmande arter.
Hyggesfritt skogsbruk	Definieras av ett skogbrukssystem som upprätthåller en kontinuerlig skogstäckning. Hyggesfritt skogsbruk på skogsmark med produktionsmål innebär att skogen sköts så att marken alltid är trädbevuxen utan att det uppstår några större kalhuggna ytor. Skogsstyrelsen inkluderar tre olika långsiktiga skötselsystem för ett kontinuitetsskogsbruk som passar i Sverige: – hela skötselsystemet blädningsbruk. – luckhuggning där luckorna får vara maximalt 0,25 hektar. – Överhållen skärm där man vid slutavverkning lämnar skärmträd som ska stå kvar tills den nya trädgenerationen nått en höjd på 2,5 meter.
Hållbart skogsbruk	Förvaltning och användning av skogsmark på ett sätt och i en takt som gör

	att dess produktivitet, biologiska mångfald, produktivitet, föryngringsförmåga, livskraft och potential upprätthålls nu och i framtiden, för att fylla relevanta ekologiska, ekonomiska och sociala funktioner på lokal, nationell och global nivå och som inte skadar andra ekosystem.
Hänsynsyta	Mindre områden produktiv skogsmark som frivilligt eller enligt skogsvårdslagen lämnats vid skogliga åtgärder.
Improduktiv skogsmark	Skogsmark som inte är produktiv skogsmark. Skogsmark som enligt vedertagna bedömningsgrunder inte kan producera i genomsnitt en kubikmeter virke per hektar och år.
Kontinuitetsskog	Skogsområde som varit bevuxet av träd under lång tid och inte kalhuggits. Inga väsentliga trädslagsbyten får heller ha skett. Kontinuitetsskogar har vanligen höga naturvärden.
Kontinuitetsskogsbruk	En form av hyggesfritt skogsbruk. Certifieringsorganet FSC definierar kontinuitetsskogsbruk som ”Ett brukande med mål att hålla marken kontinuerligt bevuxen med träd och där brukandet underhåller eller utvecklar skogens skiktning”.
Lågriskland enligt EU:s avskogningsförordning	I enlighet med förordningen bedöms länder eller delar av länder utifrån tre riskkategorier: *hög risk*, *normal risk* och *låg risk*. Bedömningen utgår från i vilken utsträckning avskogning och skogsförstörelse pågår i det aktuella landet samt vilka lagar och sanktioner som finns på plats för att motverka att avskogning eller skogsförstörelse sker. Att bli bedömd som lågriskland underlättar för att släppa

	ut produkter på marknaden och minskar kravet på tillsyn.
Naturnära skogsbruk	Den svenska översättningen av både close-to-nature och closer-to-nature. Skillnaden mellan det sedan länge använda begreppet close-to-nature forest management och EU-kommissionens closer-to-nature forest management är framför allt att det senare indikerar en riktning och att man kan gå i den riktningen oavsett utgångsläge. Close-to-nature forest management innebär i större utsträckning en nivåstandard.
Produktiv skogsmark	Skogsmark som enligt vedertagna bedömningsgrunder kan producera i genomsnitt minst en kubikmeter virke per hektar och år.
Resiliens	Den långsiktiga förmågan hos ett system att hantera förändringar och fortsätta att utvecklas. I detta sammanhang ett skogsekosystem.
Skogligt impediment:	Improduktiv skogsmark och träd- och buskmark.
Skogsbilväg	En väg huvudsakligen avsedd för skogsbrukets behov där virkestransport kan ske med lastbil.
Skogsmark	Mark inom ett sammanhängande område där träden har en höjd av mer än fem meter och där träden har en kronslutenhet av mer än tio procent eller har förutsättningar att nå denna höjd och kronslutenhet utan produktionshöjande åtgärder.
Trakthyggesbruk	Ett skogsskötselsystem som upprätthåller enskiktad skog. Systemet bygger på att en ny, jämnhög trädgeneration etableras inom en kort tidsperiod. Under

	uppväxten sköts skogen med röjning och gallring, bland annat med målet att ha ett bestånd med jämnstora träd, för att till slut avverkas, varpå hela processen upprepas. I samband med generationsväxlingen kan skogen tillfälligt vara tvåskiktad om föryngringen sker under fröträd eller skärm.
Virkesproduktionsmark	Produktiv skogsmark som inte utgörs av formellt skydd, frivillig avsättning eller hänsynsyta.
Övriga ägare	Ägare som inte är enskilda.

Förkortningar

ha (hektar)	10 000 m^2
m^3fub	Kubikmeter fast mått under bark.
m^3fpb	Kubikmeter fast mått på bark.
m^3sk	Skogskubikmeter.
m^3t	Kubikmeter travat mått.
TWh	Terawattimme
Bio-CCS	Bio Carbon Capture Storage. Lagring av koldioxid härrörande från biobränslen. Vid CCS avskiljs koldioxiden i rökgaserna från kraftverk, förbränningsanläggningar eller stora processindustrier. Den avskilda koldioxiden komprimeras och transporteras sedan till en lagringsplats djupt ner i marken.
EEA	European Environment Agency, Europeiska miljöbyrån är ett EU-organ som bidrar med kunskap och data till stöd för EU:s miljö- och klimatmål.

FSC	Forest Stewardship Council, ett marknadsdrivet certifieringsverktyg för att främja ett mer hållbart brukande av världens skogar.
KEMI	Kemikalieinspektionen.
LRF	Lantbrukarnas riksförbund.
LULUCF	Land Use, Land Use Change and Forestry, det vill säga den markanvändningssektor dit växthusgasutsläpp från skogsmark och skogsbruk ska redovisas i enlighet med EU-förordning. Ingår som en del av det klimatpolitiska regelverket vid sidan av systemet med utsläppshandel och systemet för den icke-handlande sektorn (ESR).
MSB	Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.
OECD	The Organisation for Economic Co-operation and Development, Organisationen för ekonomiskt samarbete och utveckling, är en internationell organisation för utbyte av idéer och erfarenheter inom områden som påverkar den ekonomiska utvecklingen mellan industriella länder med demokrati och marknadsekonomi.
PEFC	Program for Endorsement of Forest Certification, ett frivilligt certifieringssystem för hållbart skogsbruk.
SCB	Statistiska centralbyrån.
Sieps	Svenska institutet för europapolitiska studier.
SLU	Sveriges lantbruksuniversitet.
SMHI	Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut.

ÄBIN	Älgbetesinventering vilket är en metod för att inventera viltskador i ungskog som är mellan 1 och 4 meter i medelhöjd. ÄBIN mäter omfattningen av klövviltets (älg, kronvilt, dovvilt och rådjur) bete i ungskogarna och är ett av underlagen till älgförvaltningen.

Sammanfattning

Uppdraget

Det uppdrag som regeringen gett mig spänner över en stor del av det skogspolitiska området. I uppdraget ingår att genomföra en översyn av den nationella skogspolitiken givet utvecklingen sedan den skogspolitiska reformen 1993, inklusive policyutvecklingen inom EU. Jag ska överväga åtgärder för ett långsiktigt hållbart och konkurrenskraftigt skogsbruk som stärker näringsfriheten och investeringsviljan. Syftet med utredningen är att utveckla en framtida ändamålsenlig skogspolitik som främjar ett långsiktigt hållbart konkurrenskraftigt skogsbruk, ökad skoglig tillväxt och en långsiktigt ökad tillgång till hållbar skoglig biomassa för att fullt ut kunna bidra till klimatomställningen samt jobb och tillväxt i hela landet. Enligt uppdraget ska de jämställda skogspolitiska målen – miljömålet och produktionsmålet – ligga fast.

Delar av uppdraget redovisades i delbetänkandet *Ett tydligt regelverk för aktivt skogsbruk* SOU 2024:91. Där behandlas vissa frågor om tillsyn enligt skogsvårdslagen. Jag föreslår bland annat att kopplingen mellan avverkningsanmälan och anmälan för samråd enligt miljöbalken tas bort, och att det ska göras tydligt i vilka situationer en anmälan för samråd krävs. I delbetänkandet lämnar jag också förslag om fördelningen av kostnader för kunskapsinhämtning inom ramen för miljöbalkens kunskapskrav samt en modell för ersättning vid vissa rådighetsinskränkningar. Jag lämnar också förslag om att rättsliga prövningar av beslut enligt skogsvårdslagen ska överklagas till mark- och miljödomstol liksom att Skogsstyrelsen ska vara dispensmyndighet för artskyddsfrågor.

Utvärdering av skogspolitiken

1993 års skogspolitik, utveckling och utvärdering

I utvärderingen av skogspolitikens utveckling utgår jag från de övergripande principerna om frihet under ansvar, att undvika detaljreglering och ekonomiska stöd samt ett kunskapsbaserat ansvar, som låg till grund för 1993 års skogspolitik och hur dessa har bestått under tidsperioden fram till i dag. Dessa principer kallar jag den svenska modellen för brukande av skog.

Det har givetvis skett förändringar under de drygt trettio år som gått sedan den skogspolitiska reformen. EU-medlemskapet och den politikutveckling som skett inom EU och som följd av andra internationella överenskommelser har påverkat den svenska skogspolitiken och skogsbruket. Det har också utvecklats ett ökat fokus på skogens olika värden och ekosystemtjänster. Klimatförändringar utgör en ny faktor, och stormar och granbarkborreangrepp har utmanat skogsbruket. Teknikutvecklingen och digitaliseringen har inneburit möjligheter och behov av nya arbetssätt.

Sammantaget bedömer jag utifrån genomgången att den svenska modellen till stor del varit ändamålsenlig trots de förändringar som skett och som delvis utmanat den svenska modellen. Även om lagstiftningen blivit mer omfattande på vissa områden finns det fortfarande en betydande frihet för markägare i sitt brukande. Kunskap är fortfarande en viktig förutsättning för att en skogspolitik med frihet under ansvar ska fungera, även om behoven av kunskap har förändrats över tid. Principen om att skogsbruket ska bära sina egna kostnader upprätthålls fortfarande, med få bidrag eller ekonomiska stöd inom skogsbruket.

Jag har också undersökt hur den svenska modellen har fungerat för att uppnå de skogspolitiska målen för produktion och miljö. Reformen 1993 innebar förändringar framför allt för att stärka arbetet med miljöaspekterna i skogen. Enligt min bedömning är det också inom detta område som skogsbruket och regelverket utvecklats mest sedan dess. Det syns framför allt i den kraftigt ökade arealen av formella skydd, frivilliga avsättningar och hänsynstagande vid skogsbruksåtgärder som sammantaget i dag utgör mer än en fjärdedel av skogsmarksarealen. Ett väsentligt problem är dock att dessa områden inte får den naturvårdande skötsel som de behöver. Investeringarna i naturvård innebär att det i dag finns mer gammal skog,

död ved och att variationen i skogen har ökat sedan 1993. Gällande produktionsmålet har utvecklingen bidragit till uppfyllandet av målet i så måtto att tillväxten, virkesförrådet och avverkningen kunnat öka samtidigt som insatserna för naturvård ökat. Markägarna investerar mer i åtgärder som föryngring genom plantering och röjning, men återväxtresultaten och ungskogarnas kvalitet har trots det försämrats.

Min slutsats är att den svenska modellen har varit robust och ändamålsenlig. Jag bedömer att den har varit framgångsrik eftersom den i huvudsak har klarat av att hantera de utmaningar och förändringar som har skett sedan 1993 och lett till en positiv utveckling för de två skogspolitiska målen.

Skogspolitik för framtiden

Det mesta tyder på att det kommer finnas ett ökat behov av svensk skoglig råvara i framtiden för att möta samhällets behov och säkerställa tillgång till råvara och energi i en orolig omvärld. Den svenska skogens roll i omställningen till en hållbar, konkurrenskraftig och växande bioekonomi kommer sannolikt öka när vi nu också ser ett ökat fokus på försörjningstrygghet och beredskapsfrågor. Samtidigt kommer det fortsatt finnas ett behov av ytterligare naturvårdsåtgärder och utvecklad hänsyn för att säkra en biologisk mångfald som utmanas av ett förändrat klimat.

Klimatförändringarna innebär i vissa avseenden möjligheter för skogsbruket men utgör framför allt en av de största utmaningarna. Klimatförändringarna innebär att aktiva insatser krävs för att bibehålla den svenska skogens vitalitet och resiliens. Den ökade efterfrågan på både skoglig råvara och andra värden som skogen rymmer innebär ökad konkurrens om skogsresursen. Ökade anspråk på skogsresursen innebär i sin tur ökade krav på effektivitet i både naturvårdsarbete och skogsskötsel för råvaruproduktion. För att bibehålla eller öka tillväxten i skogen krävs ett aktivt skogsbruk med hög precision.

Utifrån de lärdomar som de senaste 30 åren har gett och de utmaningar som jag tror skogsbruket kommer ställas inför, är de svenska skogspolitiska principerna även framöver en stabil grund för skogspolitikens inriktning. De skogspolitiska principer jag refererar till innefattar i första hand strävan att undvika detaljerad lag-

stiftning, vilket i sin tur möjliggör principen om frihet under ansvar. För att denna frihet ska kunna fungera i praktiken är det avgörande att kunskap finns och tillämpas – kunskapsprincipen är därmed central. Därtill är det viktigt att värna om principen att skogsbruket bör bära sina egna kostnader.

Även om jag inte föreslår någon förändring av de skogspolitiska principerna bedömer jag att dessa behöver tillämpas med ökad precision. Med det menar jag att de skogspolitiska principerna ska värnas, användas med uthållighet och på rätt sätt. Det är av vikt att den svenska modellen tillämpas på alla frågor och beslut som påverkar skogsbruket för att skogspolitiken ska få genomslag på ett ändamålsenligt sätt.

Skogsnäringens samhällsekonomiska betydelse

Skogen och skogssektorn både är och har varit betydelsefull för Sverige och svensk ekonomi. Skogsnäringens bidrag till BNP har legat på cirka två procent under tidsperioden 1993–2022 och omkring 120 000 personer är sysselsatta i skogsbruk och skogsnäring. Skogen och skogsindustrin har stor betydelse regionalt och lokalt i flera län. Ett tydligt mönster är att län med relativt gles och liten befolkning tenderar vara mer beroende av skogsbruk och skogsindustri än mindre glesbebyggda län.

Skogen har under senare tid fått en alltmer viktig roll i form av att andra värden, exempelvis rekreationsvärden, klimatnytta och ekosystemstjänster som skogen tillhandahåller, värderas allt högre. Sammantaget har skogens värde ökat över tid, och den ökade konkurrensen om skogsråvara och markanvändning har lett till ökade målkonflikter kring skogens nyttjande.

Jag har analyserat hur olika scenarier för skogsskötsel påverkar den skogliga tillväxten samt tillgången till skoglig råvara och vad det i sin tur får för effekter för ekonomi och klimatnytta. Scenariot med ökat fokus på biologisk mångfald (−19 % tillväxt) innebär med de förutsättningar scenariot och antagandena ger en nettokostnad i termer av nuvärde på upp till 420 miljarder kronor jämfört med referensscenariot för den kommande hundraårsperioden. Scenariot med fokus på ökad tillväxt (+24 % tillväxt) innebär i stället med

motsvarande förutsättningar en nettovinst i form av ökat nuvärde på upp till 940 miljarder kronor i nuvärde.

Scenariot med ökat fokus på biologisk mångfald ger en positiv klimatnytta de första 30–40 åren. Därefter minskar den kraftigt, vilket ger ett nettoupptag på i genomsnitt 12 miljoner ton koldioxid per år mindre än i referensscenariot över en 100-årsperiod. Scenariot med fokus på ökad tillväxt innebär en ökande klimatnytta från år 2040 och i stället i genomsnitt ett ökat upptag om 8 miljoner ton koldioxid per år mer än referensscenariot.

Inget av scenarierna är troligt att genomföras fullt ut, men klart är att vi kommer ha en situation med både en minskande tillgång till skogsråvara som den gröna given och andra krav leder till, och samtidigt en större efterfrågan på skogsråvara för att möta samhällets behov. Det innebär att det behövs en kraftigt ökad tillväxt på den skogsmark som finns tillgänglig för virkesproduktion för att kompensera för de avsättningar som gjorts och som kommer göras i framtiden.

Utredningens förslag

Förslagen som jag lämnar i det här betänkandet syftar, i enlighet med direktivet, till att sammantaget leda till ökad investeringsvilja i skogsnäringen, ökad tillväxt och ökad tillgång till skoglig biomassa. Mina förslag bygger på de skogliga principer som utgör den svenska modellen. Förslagen är utformande för att begränsa negativa konsekvenser för miljön, friluftslivet, rennäringen eller andra värden, eller för att bidra positivt till dessa värden. Förslagen är också utformade för att vara förenliga med EU-rätten.

I den mån förslagen utgörs av förändringar i lagstiftning föreslår jag att författningsförslagen ska träda i kraft den 1 september 2026.

Förslag om ett nytt sätt att redovisa skogens klimatnytta

Skogen har fått en allt viktigare roll i klimatarbetet och krav på koldioxidupptag och kolinlagring i skog har ökat. Mindre uppmärksamhet har ägnats åt skogens roll att förse samhället med förnybar råvara som kan ersätta material och energi med högre klimatavtryck.

För markanvändningssektorn är systemen så komplexa att de inte lämpar sig för kortsiktiga siffersatta och bindande mål. Detta visar sig inte minst genom osäkerheten i mätmetoder och där det skiljer i utförande mellan EU:s medlemsstater. Nuvarande LULUCF-förordning har systemavgränsningar som gör att inte hela skogens klimatnytta tydligt framkommer och riskerar att resultera i kontraproduktiva beslut om åtgärder och mål.

Jag menar att skogens klimatnytta bäst beskrivs genom tillämpning av andra systemgränser och utan att knytas till kortsiktiga och lagstiftade mål. Som ett led i att synliggöra skogens klimatnytta föreslår jag att regeringen ger Skogsstyrelsen och Naturvårdsverket i uppdrag att ta fram ett nytt mått för skogens klimatnytta som inkluderar kollagerförändringar i skog och träprodukter, utsläpp från värdekedjan samt potentiellt undanhållna utsläpp från andra produkter.

Förslag om naturvårdsavsättningar och miljöhänsyn

Av utredningsdirektivet framgår att jag ska lägga förslag som ökar investeringsviljan i skogssektorn. Under arbetets gång har det stått klart att det finns ett behov av en tydlig spelplan för att skapa den trygghet som behövs för att investera i den svenska skogen. Därför lämnar jag följande förslag om naturvårdsavsättningar och miljöhänsyn.

Formellt skydd och frivilliga avsättningar

De nationella målen för hur mycket natur som behöver skyddas har höjts över tid. Krav på naturvårdsavsättningar uttrycks också i form av globala konventioner och EU-gemensamma strategier och rättsakter. För att skapa en tydlighet i fråga om hur mycket skog som kan brukas föreslår jag att regeringen uttalar en tydlig politisk avvägning för hur stor areal som bör undantas från skogsbruk och hur Sverige avser att bidra till EU:s gemensamma åtaganden. Det svenska naturvårdsbevarandet bör harmoniseras med de internationella åtagandena och inkludera en ambition avseende skötsel av undantagna områden.

Miljöhänsyn vid skogliga åtgärder

Den modell för naturvård som Sverige valt utgår från en kombination av avsatta områden och ”produktionsområden” med generell hänsyn. Jag bedömer att modellen med generell hänsyn vid alla skogsbruksåtgärder är ändamålsenlig utifrån de ekologiska, kulturella, ekonomiska och sociala förutsättningarna och behoven som finns i Sverige. Jag bedömer också att omfattningen av den generella hänsynen är i nivå med vad som kan förväntas i förhållande till de skogspolitiska målen.

Trots att miljöhänsyn i skogsbruk är en av fem huvudindikatorer till miljökvalitetsmålet *Levande skogar* har det länge saknats statistikunderlag för indikatorn. Skogsstyrelsen har påbörjat arbetet med en hänsynsuppföljning och jag anser att Skogsstyrelsen bör prioritera arbetet med att säkerställa en långsiktig, ändamålsenlig och robust metod för att följa upp den hänsyn till miljön som har tagits vid skogliga åtgärder.

Jag anser vidare att det finns behov av att utveckla synen på kulturmiljöer i skogen. Därför föreslår jag att Riksantikvarieämbetet får i uppdrag att i samråd med Skogsstyrelsen och länsstyrelserna utforma en strategi och styrmedel för att bevara, använda och utveckla de mest skyddsvärda övriga kulturhistoriska lämningarna.

Skydd för fåglar

Fågeldirektivet tillämpas i Sverige på ett sätt som är mer långtgående och ingripande för markägare än vad som är nödvändigt, vilket får konsekvenser för både markägare och andra samhällsintressen. Skogsstyrelsen gör en bedömning från fall till fall om en åtgärd ska förbjudas, vilket innebär att förutsebarheten för markägaren är låg på grund av den osäkerhet som föreligger kring de faktorer som påverkar ett förbud.

Det finns ett utrymme för Sverige att bedöma och utifrån vetenskapliga rön avgöra vilka fågelarter som inte befinner sig på en tillfredsställande nivå, liksom inom vilket geografiskt utbredningsområde bedömningen av tillfredställande nivå ska göras. Jag föreslår att regeringen på lämpligt sätt upprättar en nationell förteckning över fågelarter vars populationer inte befinner sig på en tillfredsställande nivå. Förteckningen bör även innehålla den hänsyn eller de åtgärder

som behöver vidtas för att bevara eller återupprätta berörda populationer, och användas som gemensam vägledning för de myndigheter som tillämpar regler till skydd för fåglar. Om en fågelart anses befinna sig på en otillfredsställande nivå ska de områden där livsmiljöer behöver bevaras eller skyddas hanteras med de verktyg för skydd som finns i 7 kap. miljöbalken eller genom naturvårdsavtal snarare än genom förbud vid enskilda åtgärder.

För att skapa en mer ändamålsenlig och proportionerlig tillämpning av artskyddsförordningen föreslås att kvalificeringen av vad som utgör en otillåten störning ändras. Bedömningen bör fokusera på om skogsbruksåtgärder väsentligt påverkar möjligheten att bibehålla eller återupprätta den tillfredsställande nivån av fågelarten.

Denna förändring syftar till att tydligare koppla regleringen till artskyddets övergripande syfte och bättre förutsebarhet för markanvändare.

Upphävande av områdesskydd

Formellt skydd kan för vissa områden under vissa omständigheter behöva upphävas. Jag föreslår att förutsättningarna för upphävande framgår tydligt i lag. Utgångspunkten att naturreservat innebär ett definitivt och långsiktigt skydd bör kvarstå, men jag föreslår att beslut om inrättande av naturreservat ska kunna upphävas om syftet med naturreservatet inte längre bedöms rimligt att uppnå. För biotopskydd inklusive den nya skyddsformen skogsmarksskyddsområde, som jag föreslår i delbetänkandet, anser jag att det behöver finnas större flexibilitet. Jag föreslår därför att beslut om biotopskyddsområde ska kunna upphävas om det finns skäl för det. Ett sådant beslut om upphävande ska förutsätta att fastighetsägaren samtycker till det. Jag menar att samma regler som gäller i dag om återbetalning ska fortsätta att gälla.

Skogsmarksskyddsområden i fjällnära skog

Jag föreslår att rätten till ersättning vid nekat tillstånd för avverkning i fjällnära skog ersätts av en rätt att kräva att ett skogsmarksskyddsområde bildas. Det innebär en ökad tydlighet om vilka förutsättningar som gäller för det berörda området, och även att incitamenten för

staten och markägaren att i stället ingå ett naturvårdsavtal anpassat för den enskilda situationen ökar.

Förslag om rådgivning

En grundbult för 1993 års skogspolitik och dess principer var vikten av kunskap inom skogsbruket, och rådgivning ansågs utgöra en förutsättning för att politiken skulle kunna genomföras. Under 1990-talet genomförde Skogsstyrelsen flera kunskapskampanjer och rådgivningsverksamheten var omfattande. På senare tid har dock Skogsstyrelsen alltmer gått ifrån rådgivning som verktyg för att genomföra de skogspolitiska målen.

Jag bedömer att rådgivning är ett viktigt verktyg för att bidra till kunskap inom skogsbruket och för att nå de skogspolitiska målen. Jag föreslår därför att regeringen beslutar om en särskild anslagspost för rådgivning i regleringsbrevet till Skogsstyrelsen i syfte att rådgivningen återigen ska utgöra en huvudsaklig del av Skogsstyrelsens kärnverksamhet med tydligt fokus på måluppfyllelse av skogspolitiken.

Det finns också behov av ett större kunskapslyft kring grundläggande skogsskötselkunskap för skogsbrukets aktörer. Jag föreslår därför också att Skogsstyrelsen får i uppdrag att genomföra en riktad kunskapskampanj för att under fem år öka kunskapen hos skogsbrukets aktörer och framför allt skogsägarna. Kunskapskampanjen bör fokusera på att ge en bred kunskapsbas i frågor som rör skogsskötsel och vad som krävs för att nå de skogspolitiska målen.

Förslag för ökad skogsproduktion

En central del i utredningsdirektivet är att lämna förslag som bidrar till en ändamålsenlig politik för ökad skoglig tillväxt och en långsiktigt ökad tillgång till hållbar skoglig biomassa. Följande förslag syftar till att öka skogsproduktionen utan att påverka andra samhällsmål negativt.

Produktionsmålssystem för uppföljning och utvärdering

Jämfört med miljömålssystemets omfattande arbete med årlig uppföljning, fördjupad utvärdering vart fjärde år, etappmål, preciseringar och indikatorer, miljömålsberedning och miljömålsråd har det fästs liten vikt vid hur det går med arbetet att sträva mot skogspolitikens produktionsmål. Den obalans som råder i uppföljning och utvärdering mellan skogspolitikens jämställda mål försvårar det politiska beslutsfattandet. Därför föreslår jag att Skogsstyrelsens ansvar för att samordna uppföljning, utvärdering och rapportering av det mål för skogsproduktion som riksdagen har fastställt, tydliggörs och att myndigheten får i uppdrag att ta fram förslag på preciseringar och indikatorer av det skogspolitiska produktionsmålet samt hur detta kan följas upp och utvärderas.

Skogsodlingsmaterial

Förädlade plantor innebär stora möjligheter till ökad tillväxt och förbättrad anpassning till ett förändrat klimat. För att stärka möjligheten att omsätta skogsträdsförädlingens resultat till friska och väl växande skogar samt säkerställa tillgång till förädlade plantor, behövs både ökad kunskap och förenklade regler. Därför föreslår jag att Skogsstyrelsen får i uppdrag att uppdatera sina föreskrifter om vegetativt förökat skogsodlingsmaterial i syfte att tillåta en användning som inte begränsas av den areal som föryngras med sådant material. Jag föreslår också att forskning och testverksamhet kring skogsodlingsmaterial prioriteras. Vidare föreslår jag att SLU Skogsskadecentrum får i uppdrag att, i samverkan med Skogsstyrelsen och Skogforsk, rikta en del av sin verksamhet till att genomlysa och bygga upp kompetens om skadesituationen i fröodlingar och skogsplantskolor och ta fram lösningar på problemen, inklusive att analysera riskerna med bekämpningsmedel i fröodlingar och skogsplantskolor.

Främmande trädarter

Jag bedömer att om Sverige ska fortsätta ha ett skogsbruk med hög tillväxt och god hantering av skogsskador i ett förändrat klimat, behöver skogsbruket anpassas bland annat genom användning av

fler trädarter. Användningen av främmande trädarter behöver ske med försiktighet så att potentiella risker kan hanteras. Jag föreslår att dagens regelverk justeras genom att begränsningen att främmande trädarter endast får användas i undantagsfall, tas bort. Jag föreslår också att Skogsstyrelsens föreskrifter ändras till följd av detta. Vidare föreslår jag att användningen av främmande trädarter ska anmälas till Skogsstyrelsen och att samråd med rennäringen utvidgas till att omfatta även användning av främmande trädarter. Till sist föreslår jag en större forskningssatsning om främmande trädarter, samt uppföljning och utvärdering av planteringar med främmande trädarter.

Bättre återväxter

Ett framgångsrikt föryngringsarbete är avgörande för god tillväxt. Viktiga faktorer i föryngringsarbetet är det som kallas ”3T”; tid, täthet och trädslag, vilket också är det som regleras i lagstiftningen. Tillsynen av återväxterna är dock mycket begränsad i dag, och reglerna är enligt min bedömning inte helt ändamålsenliga. Jag anser att dagens återväxtuppföljning görs för sent för att upptäcka eventuella problem i tid. Därför föreslår jag att Skogsstyrelsen ser över sina föreskrifter om föryngringsåtgärder vad gäller tidpunkt för tillfredsställande plantuppslag, plantantal och fördelning, i syfte att förbättra möjligheterna till en tillsyn som är relevant för ett gott föryngringsresultat. Jag anser också att Skogsstyrelsen bör prioritera tillsyn av föryngringsåtgärder och tidigarelägga sin återväxtuppföljning för att bättre kunna följa upp återväxtarbetet. I regelförenklingssyfte föreslår jag att underrättelsekravet i skogsvårdslagstiftningen gällande skyddsdikning tas bort. Jag föreslår också förstärkt forskning om föryngringskedjans alla led och uppmanar skogsnäringen att ta en aktiv roll i ett sådant arbete.

Bättre ungskogar

I ett trakthyggessystem är det i huvudsak i ungskogsfasen förutsättningar för framtidens tillväxt skapas. Det är alltså mot den relativt korta ungskogsfasen som en stor del av uppmärksamheten bör riktas för att skapa ett långsiktigt hållbart skogsbruk. Min allmänna

bild av utvärderingen av skogspolitiken är att det visas för lite omsorg om ungskogarna i dag. Röjning sker i för liten utsträckning och dessutom för sent. Därmed skapas inte de förutsättningar för framtidens växtliga skogar som det finns potential till. Ett särskilt problem anser jag är avsaknaden av tillräcklig information om ungskogarnas tillstånd och skötsel. Jag föreslår därför att SLU ges uppdraget att göra en särskild inventering av ungskog och att Skogsstyrelsen ges uppdraget att inom ramen för sitt statistikansvar utveckla en löpande uppföljning av ungskog. Jag bedömer också att Skogsstyrelsen regelbundet bör informera markägare om potentiellt röjningsbehov som en del av myndighetens rådgivningsverksamhet.

Gödsling

På kort sikt är skogsgödsling ett effektivt sätt att öka tillväxten på marker där kväve är tillväxtbegränsande, vilket är huvuddelen av svensk skogsmark. Gödsling är i dag en väl utredd och undersökt åtgärd och det har visat sig att eventuell miljöpåverkan är kortsiktig när åtgärden är rätt utförd. Betydelsen av dagens regionala begränsning till möjligheten att gödsla skog har minskat med minskat kvävenedfall. Jag föreslår därför att Skogsstyrelsen ser över allmänna råd och rekommendationer om gödsling och tar bort de regionala indelningarna och de begränsningar som baseras på ekonomisk lönsamhet. Allmänna råd och rekommendationer bör baseras på markens egenskaper, och främst regleras av gödslingens påverkan på miljö. Dessutom bedömer jag att kunskapen om gödsling behöver öka hos de enskilda markägarna. Därmed förespråkar jag att Skogsstyrelsen utvecklar rådgivning om gödsling.

Askgödsling

I dag sker askåterföring som en kompensation för den mineralnäringsförlust som kan uppstå då biobränsle i form av grenar och toppar tas ut efter en slutavverkning. Askgödsling av dikade torvmarker och fastmark med hög bonitet, där det inte är tillgången till kväve som är tillväxtbegränsande, kan bidra till både minskad avgång av växthusgaser och ökad tillväxt hos träden. Jag anser därför att askgödslingen kan öka i omfattning på bördiga fastmarker samt på drä-

nerade torvmarker där skogsproduktion lämpar sig. Askgödsling är inte reglerat i lag i dag, men det är okänt för många markägare att askan kan ha en tillväxthöjande effekt på dessa marker. Jag anser därför att Skogsstyrelsen bör tillgängliggöra information om detta för markägarna i syfte att öka skogsproduktionen. Samtidigt bör Skogsstyrelsen utveckla rekommendationer för hur askgödslingen bör utföras för att ge maximal effekt.

Begränsa skogsskadorna

Ökade skogsskador utgör ett stort problem för möjligheten att öka tillväxten och tillgången på biomassa. Direkt genom att skadorna i sig leder till minskad tillväxt eller avgång men också indirekt eftersom det kan påverka investeringsviljan i skogsnäringen. Skogsskadornas omfattning och betydelse befaras öka ytterligare till följd av ett förändrat klimat. Det finns stora utmaningar i att upptäcka skadorna i tid, veta vad som bör göras för att begränsa dem och att genomföra dessa åtgärder. Jag anser att den etablerade satsningen på skogsskadecentrum bör fortsätta prioriteras av SLU och utgöra ett kunskapsnav för hela skogssektorn och andra forskningscentra. Skogsstyrelsen bör prioritera skogsskadefrågorna genomgående i sitt arbete med rådgivning, tillsyn och övervakning, särskilt avseende granbarkborre, samt att genomföra beredskapsövningar för skogssektorn. Jag föreslår också att Skogsstyrelsen ser över föreskrifterna till växtskyddsförordningen i syfte att skärpa dessa så att det regelverk som tidigare gällde i bekämpningsområden gäller överallt.

Ett annat problem avser skador i skyddade områden, som kan leda både till att de naturvärden som är tänkta att skyddas kan riskera att förstöras av ett skogsskadeangrepp och till en risk att skador sprids till omgivande skog. Därför föreslår jag att länsstyrelserna får i uppdrag att göra en översyn av reservatsföreskrifter utifrån risken för skogsskador i reservaten och att även risken för spridning till angränsande skog beaktas.

Jag föreslår också att regeringen ger Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, SMHI och Skogsstyrelsen i uppdrag att gemensamt och i samråd med länsstyrelser och kommuner utveckla tydligare informationssystem till allmänheten gällande brandrisk och

eldningsförbud i skogen samt utreda och lämna förslag på förbättrat regelverk avseende eldningsförbud.

Begränsa viltskador på skog

Viltskador påverkar skogsbruket negativt på flera sätt. Ökade kostnader för föryngringsåtgärder och minskad förväntad tillväxt kan minska investeringsviljan. Skadorna medför kvalitetsförluster på virket och påverkar möjligheterna att föryngra med vissa trädslag. Effekterna av viltskador påverkar inte bara skogsbrukets lönsamhet utan även dess bidrag till klimatnytta och biologisk mångfald.

Skogsstyrelsen och Naturvårdsverket har inom ramen för älgförvaltningssystemet formulerat målbilder för skog och klövvilt. Målen är inte beslutade av riksdag eller regering, men regeringen har i proposition angett att viltförvaltningen bör styra mot dessa mål. De mål för maximala viltskador som ska tålas nås ännu inte trots att ett nytt älgförvaltningssystem infördes för mer än 10 år sedan.

Jag anser att styrningen mot målen behöver öka och bedömer att målen därmed bör genomsyra även lagstiftningen. Jag föreslår därför att ett tydligt mål för skog och klövvilt författningsregleras. Jag bedömer dessutom att de förslag som Naturvårdsverket och Skogsstyrelsen tagit fram inom tidigare uppdrag och som nu till viss del bereds av regeringen, är förslag som kommer att medföra positiva effekter för att minska viltskadorna på skog.

Lägsta ålder för föryngringsavverkning

För att säkerställa en god skogshushållning finns regler om lägsta ålder för föryngringsavverkning. Nordligaste Sverige har en högre gräns för lägsta ålder för föryngringsavverkning än resten av landet vid samma ståndortsindex. Jag bedömer att det inte finns några sakliga skäl för den skillnaden. Jag föreslår därför att Skogsstyrelsen får i uppdrag att regelförenkla genom att revidera föreskrifterna om lägsta ålder för föryngringsavverkning så att nivåerna för södra Sverige också ska gälla i norra Sverige.

Nuvarande reglering av lägsta ålder för föryngringsavverkning gäller inte för främmande trädarter. För att säkerställa att främmande trädarter hanteras som inhemska trädarter när det kommer till inten-

sitet i brukandet, föreslår jag att även främmande trädarter omfattas av föreskrifterna om lägsta ålder för föryngringsavverkning.

Robusta vägar

För att omsätta tillväxten i skogen i värdeskapande produkter och stärkt konkurrenskraft krävs att råvaran effektivt kan transporteras från skogen. Fungerande skogsbilvägar är en nödvändighet för skogsbrukets lönsamhet, de bidrar också till andra nyttor genom exempelvis ökad tillgänglighet för friluftsliv och framkomlighet vid bekämpning av skogsbrand.

I dag finns ingen tydlig, heltäckande och uppdaterad standard för skogsbilvägar vilket innebär en risk att vägar byggs eller rustas upp på ett felaktigt sätt och till högre kostnad än nödvändigt. Därför föreslår jag att Skogsstyrelsen får i uppdrag att, i samråd med Trafikverket, Skogforsk och skogsbrukets aktörer, ta fram en standard för byggande av skogsbilvägar.

Många skogsbilvägar saknar organiserad förvaltning, vilket bland annat beror på att förrättning är en dyr och omfattande process. Vid nybyggnation är det önskvärt med samordning över fastighetsgränser i större utsträckning än i dag. Därför föreslår jag att Skogsstyrelsen får i uppdrag att i samråd med Lantmäteriet, föreslå en förenklad förrättning för skogsbilvägar. Därtill föreslår jag att regeringen ser över regelverket för husbehovstäkter.

För att det klassificeringsprojekt i Götaland som skogsbranschen finansierat och Biometria genomfört, inte ska bli en engångsföreteelse föreslår jag att Skogsstyrelsen får i uppdrag att i samråd med Trafikverket, Skogforsk och skogsbruket, ta fram en långsiktig modell för klassificering och ajourhållning av skogsbilvägars status i den nationella vägdatabasen.

Jag bedömer också att kompetensen om skogsbilvägsbyggnad och underhåll behöver stärkas i skogssektorn och att Skogsstyrelsen bör säkerställa kompetens inom myndigheten.

Förslag om förstärkt skogsforskning

Det har bedrivits forskning om skog och skogsbruk i Sverige under lång tid. Skogliga forskningsprogram med både bredd och djup har genomförts, initialt främst med fokus på skogsproduktion, föryngring och skogsträdsförädling. Sedan mitten av 1990-talet har projekt om hållbarhet, biologisk mångfald och klimat prioriterats. Forskningsansatserna har blivit bredare med inkludering av samhällsdiscipliner i de skogligt orienterade projekten, vilket har lett till att kompetensen inom skog breddats och fördjupats. Det har dock inneburit att forskning inom skogsskötsel minskat.

Med ökad efterfrågan på skogsråvara, klimatförändringar, nya regelverk och nya förväntningar på hur skogen ska brukas anser jag att skogsskötselforskningen åter behöver prioriteras. Jag föreslår därför ett forskningsprogram med fokus på skogsskötsel. Programmet är tänkt som ett kraftfullt komplement till redan pågående forskningsprogram genom att omfatta forskning och förvaltning av långsiktiga försök kring skogsskötsel för bättre ståndortsanpassning och tillväxt inklusive nytt förädlat skogsodlingsmaterial, lövträd, främmande trädslag samt återväxtkedjan inklusive markberedning, hyggesbehandling samt sådd och planteringsmetoder. Även askgödsling bör ingå. Målet ska vara att genom hög och säker skogstillväxt möta såväl klimatförändringar som framtidens råvarubehov.

Förslag om evidensbaserat arbetssätt

För ett fungerande policyarbete med välgrundade beslut krävs tillförlitliga och objektiva beslutsunderlag. Skogsområdets förutsättningar med långa tidsperspektiv, komplexa samband och dessutom skilda värderingar och ideologiska uppfattningar, innebär att det är särskilt viktigt att underlag till politiska beslut vilar på saklighet och analys. Jag bedömer att ett evidensbaserat arbetssätt, som är systematiskt, transparent och baserat på vetenskap och beprövad erfarenhet, bör genomsyra policyarbete och offentlig förvaltning inom det skogspolitiska området. Därför föreslår jag att Skogsstyrelsens och Naturvårdsverkets instruktioner kompletteras med en skrivning om att myndigheterna i utförandet av sina respektive uppdrag ska utgå från vetenskap och beprövad erfarenhet.

Ett sådant arbete förutsätter övervakning, uppföljning, analys och utvärdering. Riksskogstaxeringen är en central infrastruktur för sådan uppföljning och analys av skogstillståndet, som jag bedömer kommer vara än viktigare i framtiden. Jag bedömer därför att Riksskogstaxeringens verksamhet bör stärkas genom en professur med ansvar för Riksskogstaxeringens analysverksamhet, och föreslår att regeringen beslutar om en särskild anslagspost i SLU:s regleringsbrev för Riksskogstaxeringens finansiering.

Förslag om Sveriges arbetssätt i EU

Den gemensamma EU-politiken har fått en allt större påverkan på den svenska skogspolitiken och den svenska skogsnäringen. För att få genomslag för Sveriges uppfattning i skogliga frågor på EU-nivå lämnar jag förslag på ett utvecklat arbetssätt. Arbetssättet innebär bland annat att regeringen prioriterar och uttrycker den politiska viljan tydligare genom att inför varje ny mandatperiod för kommissionen ta fram ett program för sitt påverkansarbete i de politiska frågor som regeringen prioriterar. Den bakomliggande politiska viljan behöver också komma till tydligt uttryck i de instruktioner som ges till förhandlare på olika nivåer i EU-arbetet.

Jag föreslår att en samordnande funktion för EU-arbetet inrättas i Regeringskansliet. Politiska tjänstemän bör involveras i högre utsträckning i de ärenden som anses vara prioriterade och jag föreslår att det sker inom ramen för team där handläggare från myndigheter liksom såväl opolitiska som politiska tjänstemän i Regeringskansliet ingår. Jag ser också ett behov av ökad svensk närvaro i EU-institutionerna, och föreslår åtgärder för detta.

För att stärka möjligheterna till ett proaktivt arbete krävs en effektiv omvärldsbevakning. Som ett stöd för detta föreslår jag inrättande av ett stående forum för samhällsgemensam omvärldsbevakning när det gäller skogsfrågorna som ska fungera rådgivande för regeringen.

EU:s gröna giv har stor påverkan på den svenska skogsnäringen, och hur Sverige väljer att implementera EU-lagstiftning får stor betydelse. Därför föreslår jag att regeringen antar principer för hur implementeringen ska genomföras, bland annat att den nationella lagstiftningen i normalfallet inte ska gå utöver vad EU-direktiven kräver, att möjligheter till anpassningar ska nyttjas och att princi-

perna för den svenska skogspolitiken ska värnas även vid implementering av EU-lagstiftning. Jag föreslår också att kopplingen mellan förhandlingsfasen i EU:s lagstiftningsprocess och implementeringsfasen stärks genom att de team som föreslås följer även implementeringsarbetet.

En del av den rapporteringsskyldighet som följer av EU-medlemskapet har regeringen delegerat till myndigheter. Det handlar till stor del om rapportering av uppgifter som inte kräver särskilda ställningstaganden eller avvägningar, men i vissa fall kräver rapporteringen beslut som delvis innebär politiska avvägningar eller påverkar uttryckta politiska prioriteringar. Jag föreslår att Naturvårdsverket, som är den myndighet som har bemyndigande att rapportera inom det aktuella området, bör göra en bedömning av vilken rapportering som med hänsyn till omständigheterna ska göras av regeringen. Det ger regeringen möjlighet att göra de eventuella politiska avvägningarna inför beslut om sådan rapportering som av någon anledning har politisk relevans.

Förslag om miljömålssystemet

Det svenska miljömålssystemet består av visionära mål, förtydligande preciseringar och indikatorer för uppföljning. I mitt uppdrag ingår att se över de preciseringar och indikatorer som berör skogen för att öka mätbarheten och möjligheten till uppföljning. Jag föreslår därför flera förändringar av preciseringarna och indikatorerna till målen *Levande skogar* och *Begränsad klimatpåverkan*. Jag anser också att etappmål bör fastställas i större utsträckning och löpande för att styra miljökvalitetsmålen mot uppfyllnad av miljöpolitiken och för att öka målens mätbarhet. Dessutom föreslår jag att *Levande skogar* utvecklas genom ett förtydligande om att målet ska uppnås på ett sådant sätt och i en sådan takt att andra mål för hållbar utveckling inte äventyras.

Jag anser också att det behövs en utredning och översyn av hela miljömålssystemet för att utveckla det i riktning mot tydliga och tidsatta mål för att miljökvalitetsmålen ska bli mer användbara och motiverande, och därmed ge högre effekt.

Förslagens konsekvenser

Som en följd av förslagen i det här betänkandet förväntas investeringsviljan stärkas i skogsbruket och öka skogens tillväxt för att därigenom säkra en långsiktig tillgång på inhemsk råvara. Detta stärker bioekonomin, minskar beroendet av fossila resurser och möjliggör undanhållande av utsläpp från klimatbelastande material. En växande skogsnäring bidrar också till ökad sysselsättning, särskilt i landsbygdsområden, vilket är positivt för samhällsekonomin. Förslagen stärker även Sveriges beredskap och försörjningstrygghet.

Flera av förslagen bedöms bidra till ett stärkt miljömålsarbete och samtidigt skapa bättre förutsättningar för ett hållbart och lönsamt skogsbruk. Genom att öka precisionen i det strategiska naturvårdsarbetet och förbättra uppföljningen av miljömålen läggs grunden för ett mer effektivt och resultatinriktat miljöarbete.

Flera av förslagen medför att Skogsstyrelsen tilldelas nya uppdrag eller att myndighetens arbete behöver utvecklas inom olika områden. En stor del av kostnaderna för detta ryms inom ordinarie budget eller finansieras genom omprioritering av verksamheten, men jag bedömer också att resursförstärkning kommer att krävas. Förslagen om ökad rådgivning innebär ökade kostnader för staten men minskar också behovet av detaljreglering, tillsyn och administration.

Förslagen i betänkandet kommer i första hand påverka företag och enskilda som äger skogsfastigheter eller på annat sätt är verksamma inom skogsnäringen.

Summary

Remit

The remit given to me by the Swedish Government covers a large section of forest policy. The remit includes carrying out a review of Swedish forest policy, given developments since the forest policy reform in 1993, including policy development within the EU. I was to consider measures for sustainable and competitive forestry over the long term that would strengthen freedom of enterprise and willingness to invest. The purpose of the Inquiry was to develop a future, effective forest policy that would promote sustainable, competitive forestry, increase forest growth, and increase access to sustainable forestry biomass over the long term to be able to fully contribute to the climate transition, jobs and growth throughout the country. According to the remit, the equally important forest policy objectives – the environmental objective and production objective – should remain unchanged.

Parts of the remit were reported on in the interim report *Ett tydligt regelverk för aktivt skogsbruk* (A clear regulatory framework for active forestry) SOU 2024:91. The interim report dealt with certain questions concerning supervision under Sweden's Forestry Act. I proposed that the link between the logging notification and consultation notification, which are required under the Swedish Environmental Code, should be removed, and that it should be made clear in which situations a consultation notification is required. In the interim report, I also presented a proposal for the distribution of costs for acquiring knowledge as required under the Environmental Code, and a model for compensation when certain restrictions on the right of disposition are imposed. In the interim report, I also propose that legal reviews of decisions under the Forestry Act should be appealed to the Land and Environmental Court, and that the

Swedish Forest Agency should be the exemption authority for species protection issues.

Evaluation of Forest Policy

The 1993 forest policy, its development and evaluation

I based my evaluation of the current forest policy on the general principles of freedom with responsibility, avoiding detailed provisions and financial support, and a knowledge-based responsibility – which formed the basis for the 1993 forest policy – and how these principles have stood the test of time in the period up to the present day. I call these principles as a group the 'Swedish forestry model'.

There have been changes since the forest policy reform. EU membership, and the policy development that has occurred within the EU and as a consequence of other international agreements, have affected Swedish forest policy and forestry. An increased focus on the various values and ecosystem services of forests has also developed. Climate change is a new factor, and storms and bark beetle infestations have been challenges for forestry. Technology development and digitalisation have brought both opportunities and the need for new approaches.

All in all, based on this review, I assess that the Swedish forestry model has largely stood the test of time, despite the changes that have occurred, which have challenged the Swedish forestry model to some extent. Although the legislation has become more far-reaching in some areas, there is still considerable freedom for landowners in how they may use their forests. Knowledge is still an important factor for the forest policy with freedom under responsibility to function, even though the needs have changed over time.

The principle that forestry must bear its own costs also stands firm today, with few subsidies or financial support within forestry.

I have also investigated how effective the Swedish forestry model has been in achieving the forest policy objectives for production and the environment. The reform in 1993 primarily brought in changes to strengthen work with environmental aspects in forests. In my view, it is also in this arena that forestry and the regulatory framework have developed the most since then. This is particularly evident in the greatly increased area under formal protection, volun-

tary set-asides, and retention forestry, which together account for more than a quarter of the forest land area. The problem today is that these areas do not get the nature conserving management they need. Investments in nature conservation mean that there is now more old-growth forest and dead wood, and variation in the forests has increased. When it comes to their production aspects, this development has contributed to the achievement of the objective to such an extent that growth, growing stock and logging have all been able to increase at the same time as interventions for nature conservation have increased. Although landowners are investing more in measures such as regeneration through planting and cleaning, regeneration results and the quality of young forests have nevertheless deteriorated.

My conclusion is that the Swedish forestry model has been robust and effective. I consider it to be successful because in principle it has managed to cope with the challenges and changes that have occurred since 1993 and has led to a positive trend for the two forest policy objectives.

Forest policy for tomorrow

Most indications are that there will be an increased need for Swedish forestry raw materials in the future to meet society's needs and ensure access to raw materials and energy in a turbulent global context. The role of Swedish forests in the transition to a sustainable, competitive and growing bioeconomy is likely to increase, as we are now also seeing an increased focus on security of supply and preparedness issues. At the same time, there will continue to be a need for additional conservation measures and enhanced retention to safeguard biodiversity, which is being challenged by a changing climate.

Climate change presents opportunities for forestry in some respects, but is above all one of its greatest challenges and requires active interventions to maintain the vitality and resilience of Sweden's forests. The increased demand for both raw materials from forestry and the other values that forests hold means increased competition for the forest resource. More claims on the forest resource in turn mean increased demands for both environmental protection efforts

and forest management for raw material production to be effective and efficient. Active forestry with high precision is required to maintain or increase growth in forests.

Based on the lessons learned over the past 30 years, and the challenges that I believe forestry will face in the future, the principles underlying Swedish forest policy will remain a solid foundation for its direction even in the future. These principles primarily entail an endeavour to avoid detailed provisions in the legislation, which in turn enables the principle of freedom with responsibility to operate. For this freedom to be able to function well in practice, it is crucial that knowledge has been acquired and is applied – the knowledge principle is therefore central. In addition, it is important to safeguard the forest policy principle that forestry should bear its own costs.

Although I do not propose any changes to the forest policy principles, I believe that these principles need to be applied with greater precision. By that I mean that the forest policy principles should be safeguarded, applied with persistence, and in the right way. It is important that the Swedish forestry model is applied in all questions affecting forestry so that the forest policy can be effective in practice.

Socio-economic importance of the forestry industry

Forests and the forestry industry are important for Sweden and its economy. The forestry industry's contribution to GDP was around 2 % in the period 1993–2022, and around 120 000 people are employed in forestry and the forestry industry. Forests and the forestry industry are of great importance regionally, and locally in many counties. A clear pattern is that counties with relatively sparse and small populations tend to be more dependent on forestry and the forestry industry than less sparsely populated counties.

In addition, forests have recently acquired an increasingly important role in the form of their other values – such as recreational values, climate benefit and the ecosystem services provided by forests – being valued more and more highly. All in all, the value of forests has increased over time, and the increased competition for

raw materials from forestry and for land use has led to conflicts of objectives when it comes to how forests are exploited.

I have analysed how different scenarios for forest management affect forest growth and access to forestry raw materials, and in turn what effects this may have on the economy and on the climate benefit from forestry. With the conditions and assumptions in the scenario with an increased focus on biodiversity, it will result in a net cost in terms of present value up to SEK 420 billion compared to the reference scenario for the coming hundred-year period. The scenario with a focus on increased growth would instead mean a net gain in the form of an increase in present value of up to SEK 937 billion.

The scenario with an increased focus on biodiversity gives a climate benefit for the first 30–40 years. That benefit then decreases dramatically, resulting in net removal of on average 12 million tonnes of CO_2 per year less than in the baseline scenario over a 100-year period. The scenario with a focus on increased growth means an increasing climate benefit from 2040 and instead the removal of 8 million tonnes of CO_2 on average per year more than the baseline scenario.

None of the scenarios are likely to be implemented in full, but it is clear that there will be a situation with both a declining supply of forestry raw materials, which the EU's green deal and other requirements will lead to, and at the same time a greater demand for raw materials from forests to meet society's needs. This means that there is a need for significantly increased growth in the forest land available for timber production to compensate for the set-asides.

The Inquiry's proposals

In accordance with the terms of reference, all in all the proposals that I make in this report aim to lead to increased willingness to invest in the forestry sector, increased growth, and increased access to forest biomass. My proposals also build on the forestry principles in the Swedish forestry model. The proposals are designed to limit negative consequences for the environment, outdoor recreational activities, reindeer husbandry and the other values, or to contribute positively to these values. The proposals are also designed to be compatible with EU law. Where the proposals concern

amendments to legislation, I propose that these legislative proposals should enter into force on 1 September 2026.

Proposal for a new way of reporting the climate benefit of forests

Forests have become increasingly important in climate efforts, and demands for carbon removal and carbon storage in forests have increased. Less attention has been paid to the role of forests in providing society with renewable raw materials that can replace materials and energy that have a bigger climate footprint.

For the land use sector, the systems are so complex that short-term numerical and binding targets are not appropriate. This is particularly apparent given the uncertainty in measurement methods and where there are differences between EU Member States in how measurements are performed. The system boundaries in the current Land Use, Land-Use Change and Forestry (LULUCF) Regulation do not make all the climate benefit from forests clearly apparent, and risk resulting in counter-productive decisions concerning measures and targets.

I argue that the climate benefit of forests is best described by applying different system boundaries, and by not being tied to short-term and legislated targets. As part of highlighting the climate benefit of forests, I propose that the Government tasks the Swedish Forest Agency and the Swedish Environmental Protection Agency with developing a new metric for the climate benefit of forests that includes changes in carbon storage in forests and wood products, emissions from the value chain, and potential avoided emissions from other products.

Proposals for nature conservation set-asides and retention

The Inquiry's terms of reference state that I am to make proposals that would increase the willingness to invest in the forestry sector. During this work, it has become apparent that there is a need for a clear playing field to create the confidence needed to invest in Swedish forests. I therefore make the following proposals regarding nature conservation set-asides and retention.

Formal protection and voluntary set-asides

The national targets for formal protection of natural areas have been raised over time. Requirements for nature conservation set-asides are also expressed in global conventions and EU-wide strategies and legal acts. To be clear about how much forest can be exploited, I propose that the Government should state a clear policy position on how much forest land area should be excluded from forestry, and how Sweden intends to contribute to the EU's joint commitments. Swedish nature conservation should be harmonised with international commitments and include an ambition regarding the management of areas excluded from forestry measures.

Retention forestry

The model for nature conservation chosen by Sweden is based on a combination of set-aside areas and production areas with general retention. I assess that the model with general retention in relation to all forestry measures is appropriate based on the ecological, cultural, economic and social conditions and the needs that exist in Sweden. I also assess that the size of the general retention is in line with what can be expected in relation to the forest policy objectives.

Despite the fact that retention in forestry is one of five main indicators for Sweden's environmental quality objective *Sustainable forests*, there has long been a lack of statistical data for the indicator. The Swedish Forest Agency has work in progress with monitoring project and it is my view that the Agency should prioritise this project to ensure a long-term, effective and robust method for monitoring retention where forestry measures having been taken.

I consider that there is a need to develop how cultural environments in forests are viewed. Therefore, I propose that the National Heritage Board, in consultation with the Swedish Forest Agency and the county administrative boards, should be tasked with developing a strategy and instruments to preserve, use and develop the other cultural heritage remnants that are the most worthy of protection.

Protection for birds

The EU Birds Directive is applied in Sweden in ways that are more far-reaching and intrusive for landowners than necessary, which has consequences for both landowners and other societal interests. The Swedish Forest Agency makes assessments on a case-by-case basis as to whether a measure should be prohibited or not, which means less predictability for the landowner due to the uncertainty surrounding what factors influence a prohibition.

There is scope for Sweden to assess, and on the basis of scientific evidence, determine which species of birds are not at a satisfactory level, and within which geographical range the assessment of a satisfactory level should be made. I propose that the Government draw up in an appropriate manner a national list of bird species whose populations are not at a satisfactory level. This list should also include the retention or the measures necessary to preserve or re-establish the populations concerned, and this list should be used as a common guide for the government agencies that apply the rules for the protection of birds. If a bird species is considered to be at an unsatisfactory level, the areas where its habitats need to be preserved or protected should be managed using the tools provided in Chapter 7 of the Swedish Environmental Code, or in nature conservation agreements, rather than as prohibitions on individual measures.

To ensure a more effective and proportionate application of the Species Protection Ordinance, I propose amending the qualification of what constitutes a prohibited disturbance. The assessment should focus on whether forestry measures materially affect the chances of maintaining or restoring the satisfactory population level for the bird species.

This amendment aims to more clearly link the rules to the overarching purpose of species protection, and to improve predictability for land users.

Rescission of land conservation

In certain circumstances, the formal protection of certain areas of land may need to be rescinded. I propose that the conditions for rescission be clearly laid down in law. The starting point that a nature

reserve means definitive, long-term protection should remain, but I propose that decisions on the establishment of nature reserves can be rescinded if the purpose of the nature reserve is no longer considered achievable. I assess that there needs to be more flexibility for biotope protection, including the new form called 'forest land protection area', which I proposed in the interim report, and I therefore propose that it should be possible to rescind decisions on biotope protection if there are reasons for this. A decision to rescind the protection must be subject to the consent of the property owner. I argue that the same rules that apply today regarding repayment should continue to apply.

Forest land protection areas in montane forest

I propose that the right to compensation when a permit for felling is denied in montane forest should be replaced by a right to demand that a forest land protection area be established. This means greater clarity about the conditions that apply for the area concerned, and also increases the incentives for central government and the landowner to instead enter into a nature conservation agreement adapted to the individual situation.

Suggestions concerning advice

A cornerstone of the 1993 forest policy and the principles developed in connection with it was the importance of knowledge in forestry, and advice was seen as a prerequisite for implementing the policy successfully. During the 1990s, the Swedish Forest Agency conducted a number of knowledge campaigns, and its advisory activities were extensive. In recent times, however, the Swedish Forest Agency has moved further and further away from advice as a tool for implementing the forest policy objectives.

In my assessment, advice is an important tool for contributing knowledge in forestry and for achieving the forest policy objectives. I therefore propose that the Government decides on a specific item for advice in the appropriation directions to the Swedish Forest Agency with the aim that providing advice should again constitute

an essential part of the Swedish Forest Agency's core activities with a clear focus on achieving the objectives in the forest policy.

There is also a big need to increase knowledge in fundamental forest management for forestry actors. I therefore also propose that the Swedish Forest Agency be tasked with implementing a targeted knowledge campaign over five years to work to increase knowledge among forestry actors and, above all, forest owners. The knowledge campaign should focus on providing a broad knowledge base on matters related to forest management and what is required to achieve the forest policy objectives.

Proposal for increased forest production

A key part of the terms of reference for this Inquiry was to make proposals that contribute to effective policy for increased forest growth and increased access to sustainable forestry biomass over the long term. The following proposals aim to increase forest production without adversely affecting other societal objectives.

Production target system for monitoring and evaluation

Compared with the extensive work associated with Sweden's environmental quality objectives system, which includes annual follow-ups, in-depth evaluations every four years, milestone targets, specifications and indicators, the Cross-Party Committee on Environmental Objectives and the Environmental Objectives Council, little emphasis has been placed on progress in the work towards to the forest policy's production targets. The imbalance in monitoring and evaluation between the equally important objectives of forest policy makes political decision-making more difficult. Therefore, I propose a clarification of the Swedish Forest Agency's responsibility for coordinating the monitoring, evaluation and reporting of the target for forest production adopted by the Riksdag, and that the Agency is tasked with developing proposals for specifications and indicators for the forest policy's production target and how these can be monitored and evaluated.

Forest reproductive material

Genetically improved seedlings offer great opportunities for increased growth and better adaptation to a changing climate. In order to strengthen the possibility of converting the results of forest tree tree improvement into healthy and well-growing forests and to ensure access to plants, both increased knowledge and simplified rules are needed. Therefore, I propose that the Swedish Forest Agency be tasked with updating its regulations on vegetative propagation material with the aim of permitting a use that is not limited by the area regenerated with such material. I also propose that research and testing activities concerning forest reproductive material be prioritised. Furthermore, I propose that the Swedish University of Agricultural Sciences (SLU, its Forest Damage Centre), in collaboration with the Swedish Forest Agency and the Forestry Research Institute of Sweden, be tasked with directing some of its operations towards reviewing and building up expertise on the damage situation in seed orchards and forest nurseries; and to develop solutions to the problems, including analysing the risks associated with the use of pesticides in seed orchards and forest nurseries.

Non-native tree species

It is my view that if Sweden is to continue to have high-growth forestry and manage forest damage well in a changing climate, forestry needs to be adapted, and this includes the use of more tree species. Non-native tree species need to be used with caution so that the potential risks that exist can be managed. I propose that the current rules restricting the use of alien tree species be adjusted to remove the restriction that they may only be used in exceptional circumstances. I also propose that the Swedish Forest Agency's regulations be amended to reflect this change. Furthermore, I propose that the use of alien tree species should be notified to the Swedish Forest Agency, and that consultations with reindeer husbandry be expanded to include the use of non-native tree species. In addition, I propose a major research initiative on non-native tree species, as well as monitoring and evaluation of plantings of alien tree species.

Better regeneration

Successful regeneration work is crucial for good growth. Important factors in regeneration work are time, density and tree species, which are also the factors that are regulated in the legislation. However, supervision of regeneration is very limited today, and in my assessment the rules are not entirely fit for purpose. In my assessment, regeneration monitoring is done too late to detect any problems in time. Therefore, I propose that the Swedish Forest Agency review its regulations on regeneration measures in terms of timing, number of plants and dispersal, in order to improve the possibilities for supervision that is relevant to achieving a good regeneration result. I am also of the view that the Swedish Forest Agency should prioritise monitoring regeneration measures and bring forward its monitoring to enable better monitoring of regeneration work. In order to simplify the rules, I propose that the requirement in the forestry legislation to notify protective ditching be removed, as there are no sufficiently strong reasons for this requirement. I also propose strengthening the research on all stages of the regeneration chain and call on the forestry industry to take an active role in that work.

Better young forests

In a rotation forestry system, it is mainly in the young forest phase that the conditions for future growth are created. Therefore, the relatively short young-forest phase is where a large part of the attention should be focused in order to create long-term sustainable forestry. My general picture of the evaluation of forest policy is that too little care for young forests is taken today. There is too little cleaning and it is done too late. Thus, the conditions for productive forests in the future, for which there is potential, are not being created. A particular problem, in my view, is the lack of sufficient information about the condition and management of young forests. I therefore propose that SLU be tasked with making a separate inventory of young forests, and that the Swedish Forest Agency be tasked with developing a format for tracking young forests within the framework of its statistics responsibility. I also assess that the Swedish Forest Agency should regularly inform

landowners about potential cleaning needs as part of the Agency's advisory activities.

Fertilisation

In the short term, forest fertilisation is an effective way to increase growth in soils where the availability of nitrogen is the limiting factor for growth, which is the case for the majority of Swedish forest land. Today, fertilisation is a well-researched and investigated measure, and it has been shown that any environmental impact is short-lived when the measure is carried out correctly. The significance of the current regional limit on the possibility of fertilising forest has been reduced as a result of reduced nitrogen deposition. I therefore propose that the Swedish Forest Agency review its general recommendations on fertilisation and remove the regional divisions and the limits that are based on financial profitability. The general recommendations should be based on the soil's characteristics and regulate primarily the impact on the environment. In addition, I assess that individuals need more knowledge about fertilisation. I therefore advocate that the Swedish Forest Agency develop advice on fertilisation.

Ash fertilisation

Today, bio-ash recirculation is done to compensate for the mineral nutrient loss that can occur when biofuel in the form of branches and tops is extracted following regeneration felling. Ash fertilisation of ditched peatlands and stable soil with high site quality, where there is no nitrogen shortage that is limiting growth, can both reduce emissions of greenhouse gases and increase growth in the trees. I therefore assess that ash fertilisation could increase in scale in fertile stable soils and drained peatlands where forest production is suitable. Ash fertilisation is not regulated in the law today, but many landowners do not know that ash can have a growth-enhancing effect on these soils. I therefore consider that the Swedish Forest Agency should make information about this available to landowners for the purpose of increasing forest production. In addition, the

Swedish Forest Agency should develop recommendations for how ash fertilisation should be carried out for maximum effect.

Limit forest damage

Increased forest damage poses a major problem to being able to increase growth and access to biomass; directly due to the damage itself leading to reduced growth or drain, but also indirectly because it can affect willingness to invest in the forestry sector. The extent and significance of forest damage is expected to increase further as a result of climate change. There are major challenges in detecting the damage in time, knowing what should be done to limit it, and then implementing these measures. I consider that the established investment in the forest damage centre should continue to be prioritised by SLU so that it can constitute a knowledge hub for the entire forestry sector and other research centres; and that the Swedish Forest Agency should prioritise questions concerning forest damage throughout its work with advice, supervision and monitoring, especially with regard to bark beetles; and to conduct emergency response exercises for the forestry sector. I also propose that the Swedish Forest Agency review the regulations pursuant to the Plant Protection Ordinance in order to tighten them so that the rules that previously applied in the pest control area apply everywhere.

Another problem relates to damage in protected areas, which in certain cases can lead to the natural values that the area was intended to protect being at risk of destruction by a forest pest attack, and also lead to a risk that the attack and resultant damage spreads to surrounding forests. Therefore, I propose that the county administrative boards be tasked with reviewing nature reserve regulations based on the risk of forest pest attack in the reserves and that the risk of spread to adjacent forests is also taken into account.

I also propose that the government assign the Swedish Civil Contingencies Agency, SMHI and the Swedish Forest Agency to, jointly and in consultation with county administrative boards and municipalities, develop clearer information systems for the public regarding fire risk and fire bans in the forest, and to investigate and submit proposals for improved regulations regarding fire bans.

Limit browsing damages in forests

Browsing damages affects forestry negatively in several ways. Increased costs for regeneration measures and reduced expected growth can reduce willingness to invest. The damage causes quality losses in the timber and affects the chances of regeneration with certain types of trees. Browsing damages not only affects forestry's profitability, but also its contribution to climate benefit and biodiversity.

Within the framework of the moose management system, the Swedish Forest Agency and the Swedish Environmental Protection Agency have formulated visions for forests and ungulates. The targets have not been decided by the Riksdag or the Government, but the Government has proposed in a government bill that game management should steer toward these targets. The targets for the maximum browsing damages tolerated have not yet been reached, despite the fact that a new management system was introduced more than 10 years ago.

In my view, steering towards the targets needs to increase and I assess that an important piece of this puzzle is to let the targets also permeate the legislation. I therefore propose that a clear target for forests and ungulates be regulated in statute. Furthermore, it is my assessment that the proposals developed by the Swedish Environmental Protection Agency and the Swedish Forest Agency in previous inquiries, some of which are now being prepared by the Government Offices, will help to reduce game damage to forests.

Minimum age for regeneration felling

There are rules governing the minimum age for regeneration felling to ensure good forest economy. Northernmost Sweden has a higher minimum age limit for regeneration felling than the rest of the country given the same site index. In my view, there are no objective reasons for this difference to exist. I therefore propose that the Swedish Forest Agency be tasked with simplifying the rules by amending the regulations governing the minimum age for regeneration felling, so that the levels for southern Sweden also apply in northern Sweden.

The current regulation of the minimum age for regeneration felling does not apply to non-natives tree species. In order to ensure that non-native tree species are treated like native tree species when it comes to their intensity in forestry, I propose that alien tree species also be covered by the minimum age for regeneration felling.

Robust roads

Turning forest growth into value-creating products and strengthened competitiveness requires that the raw materials can be transported from the forests. Functional forest roads are a necessity for forestry's profitability, but also contribute other benefits through, for example, increased accessibility for outdoor life and recreation, and accessibility when combating wildfires.

Today there is no clear, comprehensive and up-to-date standard for forest roads. This implies a risk roads being constructed or improved in ways that are not fit for purpose and at a higher cost than necessary. Therefore, I propose that the Swedish Forest Agency be tasked with developing a standard for the construction of forest roads in consultation with the Swedish Transport Administration, the Forestry Research Institute of Sweden, and forestry actors.

Many forest roads lack any form of organised management, which is partly because the administrative procedure is an expensive and extensive process. For new construction, greater coordination across property boundaries than is the case today is also desirable. Therefore, I propose that the Swedish Forest Agency be tasked with proposing simplified land consolidation for forest motor roads in consultation with the National Land Survey. In addition, I propose that the Government review the regulations for domestic use borrow pits.

To ensure that the classification project in Götaland province financed by the forestry industry, and the Biometria project carried out in southern Sweden, do not end up being isolated phenomena, I propose that the Swedish Forest Agency – in consultation with the Swedish Transport Administration, Forestry Research Institute of Sweden and the forestry industry – should be tasked with devel-

oping a long-term model for classifying forest motor roads and keeping their status up to date in the national roads database.

I also assess that the knowledge and skills required for forest motor road construction and maintenance need to be strengthened in the forestry sector, and that the Swedish Forest Agency should ensure that this knowledge and these skills exist within the Agency.

Proposal to strengthen forest research

Research on forests and forestry has been pursued in Sweden for a long time. Both broad and deep forestry research programmes have been carried out, initially focusing primarily on forest production, regeneration and forest tree improvement. Since the mid-1990s, projects dealing with sustainability, biodiversity and climate have been prioritised. These research initiatives have broadened to include social science disciplines in forestry-oriented projects, and this has led to a broadening and deepening of knowledge and skills related to forests. However, this has meant that there has been a decline in forest management research.

With increased demand for raw materials from forestry, climate change, new regulations and new expectations concerning how forests should be managed, it is my assessment that research in forest management needs to be prioritised again. I therefore propose a research programme focusing on forest management. The programme is intended to be a powerful complement to current research programmes in that it covers research and the management of long-term experiments in forest management for better site adaptation and growth, including new tree improvement, broadleaved trees, and non-native tree species as well as the regeneration chain including soil scarification and sowing and planting methods. Ash fertilisation should also be included. The objective should be to meet needs arising from both climate change and the demand for raw materials in the future through high-volume and assured forest growth.

Proposal on evidence-based approach

Effective policy work with well-founded decisions requires reliable and objective decision data. The forest area's conditions, with long time horizons, complex relationships and differing values and ideological views, make it especially important that policy decisions are based on objectivity and analysis. I assess that an evidence-based approach that is systematic, transparent and based on science and proven experience, should permeate all policy work and public administration in the area of forest policy. Therefore, I propose that the instructions to the Swedish Forest Agency and the Swedish Environmental Protection Agency should include a formulation stating that, in carrying out their respective tasks, these agencies should base their work on science and proven experience.

Work of this kind requires supervision, monitoring, analysis and evaluation. The National Forest Inventory is central infrastructure for monitoring and analysing the status of Sweden's forest, which I assess will be even more important in the future. I therefore assess that the activities of the National Forest Inventory should be strengthened through a professorship responsible for the National Forest Inventory's analysis activities and propose that the Government decide on a specific item in SLU's appropriation directions for the funding of the National Forest Inventory.

Proposal on Sweden's approach in the EU

The common EU policy has had an increasing influence on Swedish forest policy and the Swedish forestry sector. For Sweden's views on forestry issues to have an impact at EU level, I propose an improved approach. The approach entails the Government prioritising and expressing its political will more clearly by developing a programme for its advocacy work on policy issues that the Government has as priorities, prior to the start of each new term of office. The underlying political will also needs to be clearly expressed in the instructions given to negotiators at different levels in their work within the EU.

I propose that a coordinating function for EU work be set up in the Government Offices. Political staff should be involved to a greater extent in matters considered to be a priority, and I propose that this

be done within the context of teams that include desk officers from government agencies along with politically appointed as well as non-political officials from the Government Offices. I also see a need for a greater Swedish presence in the EU's institutions, and propose measures to this effect.

In order to strengthen opportunities to be proactive, effective monitoring of current developments in the wider world is needed. In support of this, I propose setting up a standing forum for community-wide monitoring of forest issues, which is to act in an advisory capacity for the Government.

The EU's green deal is having a major impact on Sweden's forestry industry, and how Sweden chooses to implement EU legislation is of great importance. Therefore, I propose that the Government adopt principles for its implementation, including that national legislation should normally not go beyond what the EU directives require; that opportunities for adaptations should be exploited; and that the principles of Swedish forest policy should be safeguarded even when implementing EU legislation. I also propose strengthening the link between the negotiation phase in the EU's legislative process and the implementation phase through the teams proposed above also monitoring the implementation work.

The Government has delegated part of the reporting obligation arising from Sweden's EU membership to Sweden's government agencies. This largely concerns reporting data that does not require specific positions or considerations, but in some cases, it requires reporting decisions that involve some balancing of political considerations or affect expressed political priorities. I propose that the Swedish Environmental Protection Agency, which is the government agency authorised to report in the area in question, should assess what reporting the Government should do in view of the circumstances. This gives the Government the opportunity to balance political considerations where applicable before deciding on such reporting that for some reason has political relevance.

Proposal concerning the environmental quality objectives system

The Swedish environmental quality objectives system consists of objectives formulated as visions, specifications clarifying how each of these objectives are to be achieved, and indicators for monitoring progress. My remit included reviewing the specifications and indicators that concern forests to improve measurability and monitoring. I therefore propose several changes to the specifications and indicators for the environmental quality objectives *Sustainable forests* and *Limited climate impact*. I also believe that milestone targets with a bearing on forests and forestry should be set to a greater extent to steer environmental quality objectives towards the fulfilment of environmental policy and to increase the measurability of the objectives. Furthermore, I propose that the environmental quality objective *Sustainable forests* should be developed by clarifying that the objective is to be achieved in a way and at a pace that does not compromise other objectives for sustainable development.

I also consider that an inquiry and review of the entire environmental quality objectives system is needed in order to develop it towards clear objectives with clear time frames to make these objectives more useful and motivating, and thus for them to have a greater impact.

Consequences of the proposals

The proposals in this report are expected to strengthen willingness to invest in forestry and to increase forest growth, thereby ensuring a sustainable supply of domestic raw material in the long term. This strengthens the bioeconomy, reduces dependence on fossil resources, and enables emissions from climate-burdening materials to be avoided. A growing forestry industry also helps to increase employment, especially in rural areas, which is positive for the economy. The proposals also strengthen Sweden's preparedness and security of supply.

Several of the proposals are assessed as being able to help strengthen Sweden's work with its environmental quality objectives, and at the same time create better conditions for sustainable and profitable forestry. By increasing precision in strategic nature conservation efforts and improving monitoring of progress towards the environ-

mental objectives, the foundation is laid for more effective and results-oriented environmental work.

Several of the proposals mean that the Swedish Forest Agency is given new tasks or that the Agency's work needs to be developed in a number of areas. A large part of the costs for this fall within the ordinary budget or can be financed by reprioritising activities, but I also assess that strengthening of resources will be required. The proposals concerning expanded advice mean increased costs for central government, but also reduce the need for detailed provisions in the law, supervision and administration.

The proposals in the report will primarily affect companies and individuals who own forest properties or are otherwise active in the forestry industry.

1 Författningsförslag

1.1 Förslag till lag om ändring i skogsvårdslagen (1979:429)

Härigenom föreskrivs att 14, 19, 19 a och 20 §§ skogsvårdslagen (1979:429) ska ha följande lydelse.

Lydelse enligt SOU 2024:91	*Föreslagen lydelse*
14 §	
Den produktiva skogsmarkens ägare är skyldig att enligt föreskrifter som meddelas av regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer underrätta Skogsstyrelsen om	
1. avverkning, maskinell gödsling, maskinell askåterföring, byggande av skogsbilväg eller traktorväg längre än 300 meter, som ska äga rum på hans eller hennes mark	
2. *sådan dikning i samband med avverkning som inte kräver tillstånd enligt 11 kap. miljöbalken*,	2. *föryngring med främmande trädarter*,
3. vad han eller hon avser att göra för att tillgodose naturvårdens och kulturmiljövårdens intressen i samband med avverkning på hans eller hennes mark,	
4. vad han eller hon avser att göra för att tillgodose rennäringens intressen i samband med avverkning på hans eller hennes mark inom renskötselns året-runt-marker, och	
5. vad han eller hon avser att göra för att trygga återväxten av skogen.	

Nuvarande lydelse	*Föreslagen lydelse*
19 §	
Fastighetsägaren har rätt till ersättning på grund av beslut enligt 18 § eller 18 b § första stycket 1 *som* innebär att pågående markanvändning inom den berörda delen av en fastighet avsevärt försvåras.	*Om ett* beslut enligt 18 § eller 18 b § första stycket 1 innebär att pågående markanvändning inom den berörda delen av en fastighet avsevärt försvåras *och markägaren begär det ska ett skogsmarksskyddsområde enligt 7 kap. 11 § andra stycket miljöbalken bildas av området.*
Vid prövningen av *rätten till ersättning avseende produktiv skogsmark i fjällnära skog* ska pågående *markanvändning* presumeras vara skogsbruk, om marken inte används uteslutande för andra ändamål.	Vid prövningen av *om pågående markanvändning inom den berörda delen av en fastighet avsevärt försvåras* ska *den* pågående *markanvändningen* presumeras vara skogsbruk, om marken inte används uteslutande för andra ändamål.
När det gäller rätten till ersättning tillämpas även 25 kap. 6 § och 31 kap. 2 §, 7 § första stycket första meningen, 8 § första meningen, 9, 12, 13, och 15 §§, 31 § tredje stycket och 33 § miljöbalken. En hänvisning i någon av dessa bestämmelser till 31 kap. 4 § miljöbalken ska anses som en hänvisning till 19 § första stycket denna lag.	
19 a §	
Om ersättning enligt *19 §* har lämnats *på grund av* ett beslut enligt 18 § *kan ersättning enligt 19 § inte lämnas på nytt för samma del av en fastighet*.	Om ersättning enligt *denna lag tidigare* har lämnats *till följd av* ett beslut enligt 18 § *eller* 18 b § första stycket 1 *ska detta beaktas i fråga om rätt till ersättning på grund av beslut som innebär att ett skogsmarksskyddsområde enligt*
Om ersättning enligt 19 § har lämnats på grund av ett beslut en-	

ligt 18 b § första stycket 1 *kan ersättning enligt 19 § inte lämnas på nytt för samma hänsyn.*	*7 kap. 11 § andra stycket miljöbalken bildas.*
20 §	
Innan avverkning sker inom renskötselns året-runt-marker ska berörd sameby beredas tillfälle till samråd.	Innan avverkning sker *eller främmande trädarter används* inom renskötselns året-runt-marker ska berörd sameby beredas tillfälle till samråd.

Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela föreskrifter om sådant samråd.

---

1. Denna lag träder i kraft den 1 september 2026.

2. Äldre bestämmelser gäller för ansökningar som kommit in till Skogsstyrelsen innan denna lag träder i kraft.

1.2 Förslag till lag om ändring i jaktlagen (1987:259)

Härigenom föreskrivs att 4 § jaktlagen (1987:259) ska ha följande lydelse.

Nuvarande lydelse	*Föreslagen lydelse*
	4 §
Viltet *skall* vårdas i syfte att – bevara de viltarter som tillhör landets viltbestånd och de fågelarter som tillfälligt förekommer naturligt i landet, och – främja en med hänsyn till allmänna och enskilda intressen lämplig utveckling av viltstammarna.	Viltet *ska* vårdas i syfte att – bevara de viltarter som tillhör landets viltbestånd och de fågelarter som tillfälligt förekommer naturligt i landet, och – främja en med hänsyn till allmänna och enskilda intressen lämplig utveckling av viltstammarna. *Detta innefattar att förebygga och begränsa skador orsakade av vilt.*

I viltvården ingår att genom särskilda åtgärder sörja för att viltet får skydd och stöd och att anpassa jakten efter tillgången på vilt. För att åtgärderna utförs och anpassningen sker svarar markägaren och jakträttshavaren.

Denna lag träder i kraft den 1 september 2026.

1.3 Förslag till lag om ändring i miljöbalken (1998:808)

Härigenom föreskrivs i fråga om miljöbalken (1998:808)

dels att nuvarande 7 kap. 11 a ska betecknas 7 kap. 11 b och nuvarande 7 kap. 11 b ska betecknas 7 kap. 11 c.

dels att 7 kap. 7, 11, 11 c och 26 §§, 29 kap. 2 §, 31 kap. 4 och 9 §§ ska ha följande lydelse,

dels att det ska införas en ny paragraf, 7 kap. 11 a §, av följande lydelse.

Nuvarande lydelse	*Föreslagen lydelse*
7 kap.	
7 §	
Länsstyrelsen eller kommunen får helt eller delvis upphäva beslut som den har meddelat enligt 4–6 §§, om det finns synnerliga skäl.	Länsstyrelsen eller kommunen får helt eller delvis upphäva beslut som den har meddelat enligt 4–6 *§§ om syftet med naturreservatet inte längre bedöms rimligt att uppnå eller* om det finns synnerliga skäl.

Länsstyrelsen eller kommunen får meddela dispens från föreskrifter som den har meddelat för ett naturreservat, om det finns särskilda skäl. Ett beslut om dispens upphör att gälla, om den åtgärd som avses med dispensen inte har påbörjats inom två år eller avslutats inom fem år från den dag då beslutet vann laga kraft.

Att regeringens tillåtelse behövs i vissa fall innan det beslutas om upphävande eller dispens för ett sådant särskilt skyddsområde eller särskilt bevarandeområde som anges i 28 § följer av 29 §.

Beslut om upphävande eller dispens får meddelas endast om intrånget i naturvärdet kompenseras i skälig utsträckning på naturreservatet eller på något annat område.

Lydelse enligt SOU 2024:91	*Föreslagen lydelse*
11 §	
Regeringen får i fråga om små mark- eller vattenområden som på grund av sina särskilda egenskaper är värdefulla livsmiljöer för hotade djur- eller växtarter eller som annars är särskilt skyddsvärda meddela föreskrifter om	
1. att samtliga lätt igenkännbara områden av ett visst slag i landet eller i en del av landet ska utgöra biotopskyddsområden, och	
2. att en myndighet eller kommun i det enskilda fallet får besluta att ett område ska utgöra ett biotopskyddsområde.	
Utöver vad som sägs i första stycket ska, om markägaren begär det, områden som omfattas av skogsvårdslagen (1979:429) förklaras utgöra biotopskyddsområden av särskilt slag (skogsmarksskyddsområde) om	
1. en myndighet har beslutat om begränsningar i möjligheten att avverka på produktiv skogsmark med stöd av bestämmelser om bevarande av naturvärden eller biologisk mångfald,	
2. detta beslut har medfört att sedvanligt skogsbruk avsevärt försvåras på berörd del av fastigheten, och	
3. detta beslut inte kan ersättas enligt 31 kap. 4 §.	
Beslut om biotopskyddsområde enligt andra stycket fattas av den myndighet som regeringen bestämmer.	
Ett biotopskyddsområde enligt andra stycket kan inte bildas om markägaren dessförinnan har ingått ett sådant naturvårdsavtal som sägs i 7 kap. 3 § jordabalken avseende samma del av fastigheten. *Ett biotopskyddsområde enligt andra stycket kan inte heller bildas om ersättning för nekat tillstånd till avverkning av fjällnära skog enligt skogsvårdslagen (1979:429) tidigare lämnats för samma del av fastigheten.*	Ett biotopskyddsområde enligt andra stycket kan inte bildas om markägaren dessförinnan har ingått ett sådant naturvårdsavtal som sägs i 7 kap. 3 § jordabalken avseende samma del av fastigheten.
	Om ersättning för nekat tillstånd till avverkning av fjällnära skog enligt skogsvårdslagen

(1979:429) tidigare har lämnats för samma del av fastigheten ska detta beaktas i fråga om rätt till ersättning vid bildandet av ett biotopskyddsområde enligt andra stycket.

Inom ett biotopskyddsområde får man inte bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd som kan skada naturmiljön

Om det finns särskilda skäl, får dispens från förbudet ges i det enskilda fallet. En fråga om dispens ska prövas av den myndighet som regeringen bestämmer, om dispensen avser ett område enligt första stycket 1, och i andra fall av den myndighet eller kommun som har bildat biotopskyddsområdet.

De åtgärder som behövs för att vårda ett biotopskyddsområde får vidtas av kommunen, om den har bildat området, och i fråga om andra områden av den myndighet som regeringen bestämmer. Innan en åtgärd vidtas ska den som äger eller har särskild rätt till området underrättas särskilt.

Ett beslut som avses i första stycket 2 ska gälla omedelbart även om det överklagas.

Nuvarande lydelse *Föreslagen lydelse*

11 a §

Inom ett biotopskyddsområde får man inte bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd som kan skada naturmiljön.

Om det finns särskilda skäl, får dispens från förbudet ges i det enskilda fallet. En fråga om dispens ska prövas av den myndighet som regeringen bestämmer, om dispensen avser ett område enligt 11 § första stycket 1, och i andra fall av den myndighet eller kommun som har bildat biotopskyddsområdet.

Beslut om att bilda ett biotopskyddsområde får ändras eller upphävas om det finns skäl för det, och om markägaren samtycker till det.

De åtgärder som behövs för att vårda ett biotopskyddsområde får vidtas av kommunen, om den har bildat området, och i fråga om andra områden av den myndighet som regeringen bestämmer. Innan en åtgärd vidtas ska den som äger eller har särskild rätt till området underrättas särskilt.

Ett beslut som avses i 11 § första stycket 2 ska gälla omedelbart även om det överklagas.

11 c §

När en fråga om dispens enligt 11 a § andra stycket avser att inom ett biotopskyddsområde enligt 11 § första stycket 1 vidta en åtgärd som underlättar för jordbruket, ska det anses finnas särskilda skäl för dispens om

1. åtgärden behövs för att utveckla eller bibehålla ett aktivt brukande av jordbruksmark, och

2. biotopskyddets syften fortfarande kan tillgodoses med hänsyn

till förekomsten av samma typ av biotopskyddsområde eller med hänsyn till naturvärdena hos det biotopskyddsområde som dispensen avser och de naturvärden som biotopskyddsområdet bidrar till i landskapet.

26 §

Dispens enligt någon av bestämmelserna i 7, *9–11*, 18 b–18 h, 20 och 22 §§ från förbud eller andra föreskrifter som meddelats med stöd av detta kapitel får ges endast om det är förenligt med förbudets eller föreskriftens syfte.

Dispens enligt någon av bestämmelserna i 7, 9–*10*, *11 a*, 18 b–18 h, 20 och 22 §§ från förbud eller andra föreskrifter som meddelats med stöd av detta kapitel får ges endast om det är förenligt med förbudets eller föreskriftens syfte.

29 kap.

2 §

För brott mot områdesskydd döms till böter eller fängelse i högst två år den som med uppsåt eller av oaktsamhet

1. i ett biotopskyddsområde bedriver en verksamhet eller vidtar någon annan åtgärd som kan skada naturmiljön och som är förbjuden enligt 7 kap. *11 § andra stycket*,

1. i ett biotopskyddsområde bedriver en verksamhet eller vidtar någon annan åtgärd som kan skada naturmiljön och som är förbjuden enligt 7 kap. *11 a § första stycket*,

2. i ett strandskyddsområde uppför en byggnad eller vidtar någon annan åtgärd som är förbjuden enligt 7 kap. 15 §, eller

3. orsakar en skada eller en risk för skada på eller annan olägenhet för de miljövärden som avses att skyddas i en nationalpark, ett naturreservat, ett kulturreservat, ett djur- och växtskyddsområde, ett vattenskyddsområde eller ett område som omfattas av ett interimistiskt förbud enligt 7 kap. 24 § genom att olovligen uppehålla sig i området eller där olovligen uppföra bebyggelse, stängsel eller upplag, utföra schaktning, muddring, uppodling, markavvattning, täkt, plantering eller avverkning, utöva jakt eller fiske, eller använda bekämpningsmedel.

Ansvar ska inte dömas ut enligt denna paragraf, om ansvar för gärningen kan dömas ut enligt 1 § eller 2 b §.

Lydelse enligt SOU 2024:91	*Föreslagen lydelse*
31 kap.	
4 §	
Fastighetsägaren har rätt till ersättning på grund av beslut som innebär att mark tas i anspråk eller att pågående markanvändning inom berörd del av en fastighet avsevärt försvåras, om beslutet gäller	
1. föreskrifter enligt 7 kap. 3 § om åtgärder och inskränkningar som rör nationalparker,	
2. föreskrifter enligt 7 kap. 5, 6 eller 9 § om åtgärder och inskränkningar som rör naturreservat och kulturreservat,	
3. en dispens enligt 7 kap. *11 § andra stycket* som har förenats med särskilda villkor eller en vägran att ge en dispens enligt 7 kap. *11 § femte stycket*, om dispensen avser ett biotopskyddsområde enligt 7 kap. 11 § första stycket 1	3. en dispens enligt 7 kap. *11 a § andra stycket* som har förenats med särskilda villkor eller en vägran att ge en dispens enligt 7 kap. *11 a § andra stycket*, om dispensen avser ett biotopskyddsområde enligt 7 kap. 11 § första stycket 1
4. bildande av ett biotopskyddsområde enligt 7 kap. 11 § första stycket 2,	
5. föreskrifter enligt 7 kap. 22 § om åtgärder och inskränkningar som rör vattenskyddsområden,	
6. skydd för särskilda områden enligt 7 kap. 28 a–29 b §§,	
7. förelägganden eller förbud enligt 12 kap. 6 § fjärde stycket som rör viss verksamhet, eller	
8. föreskrifter som avses i 20 § tredje stycket 1 fiskelagen (1993:787).	
Fastighetsägaren har alltid rätt till ersättning på grund av ett beslut om bildande av ett biotopskyddsområde enligt 7 kap. 11 § andra stycket.	
En föreskrift enligt 7 kap. 3 § om begränsning av rätten till jakt efter björn, lo, varg, järv, älg eller örn medför inte rätt till ersättning.	
9 §	
Vid tillämpningen av 4 och 8 §§ ska hänsyn tas också till andra be-	Vid tillämpningen av 4 och 8 §§ ska hänsyn tas också till andra be-

slut enligt 7 kap. 3, 5, 6, 9 eller 22 §, förbud enligt 7 kap. *11 § femte stycket*, förelägganden och förbud enligt 12 kap. 6 § fjärde stycket, beslut enligt 18 § och 18 b § första stycket 1 skogsvårdslagen (1979:429) samt beslut som avses i 14 kap. 5–7 och 10–13 §§ plan- och bygglagen (2010:900). Detta gäller under förutsättning att besluten har meddelats inom tio år före det senaste beslutet. Dessutom ska sådan inverkan av hänsynstaganden enligt 30 § skogsvårdslagen som i särskilda fall har inträtt inom samma tid uppmärksammas.	slut enligt 7 kap. 3, 5, 6, 9 eller 22 §, förbud enligt 7 kap. *11 a § första stycket*, förelägganden och förbud enligt 12 kap. 6 § fjärde stycket, beslut enligt 18 § och 18 b § första stycket 1 skogsvårdslagen (1979:429) samt beslut som avses i 14 kap. 5–7 och 10–13 §§ plan- och bygglagen (2010:900). Detta gäller under förutsättning att besluten har meddelats inom tio år före det senaste beslutet. Dessutom ska sådan inverkan av hänsynstaganden enligt 30 § skogsvårdslagen som i särskilda fall har inträtt inom samma tid uppmärksammas.

Att en rätt till talan, ersättning eller inlösen med anledning av ett sådant beslut har förlorats på grund av bestämmelserna i 12 eller 13 § eller motsvarande bestämmelser i plan- och bygglagen hindrar inte att beslutet beaktas enligt första stycket.

---

1. Denna lag träder i kraft 1 september 2026.

2. Äldre bestämmelser om ersättning gäller för dispens enligt 7 kap. 11 § andra stycket [femte stycket] som har förenats med särskilda villkor eller har vägrats.

1.4 Förslag till förordning om ändring i skogsvårdsförordningen (1993:1096)

Härigenom föreskrivs i fråga om skogsvårdsförordningen (1993:1096)
dels att 9 § ska upphöra att gälla,
dels att 8, 15, och 24 §§ ska ha följande lydelse.

Nuvarande lydelse	*Föreslagen lydelse*
8 §	
Skogsstyrelsen får meddela föreskrifter om	
1. vilket skogsodlingsmaterial som får användas inom olika områden och vilka villkor som *skall* gälla för sådan användning, *och*	1. vilket skogsodlingsmaterial som får användas inom olika områden och vilka villkor som *ska* gälla för sådan användning,
2. vad som avses med skogsodlingsmaterial och frökälla i enlighet med rådets direktiv 1999/105/EG av den 22 december 1999 om saluföring av skogsodlingsmaterial.	2. vad som avses med skogsodlingsmaterial och frökälla i enlighet med rådets direktiv 1999/105/EG av den 22 december 1999 om saluföring av skogsodlingsmaterial, *och*
	3. vad som avses med inhemska trädarter.

Skogsstyrelsen får även meddela föreskrifter om produktion av, handel med och införsel av skogsodlingsmaterial i enlighet med direktiv 1999/105/EG.

Lydelse enligt SOU 2024:91	*Föreslagen lydelse*
15 §	
Den produktiva skogsmarkens ägare ska underrätta Skogsstyrelsen om	
1. annan avverkning, omfattande minst 0,5 hektar, än sådan röjning eller gallring som främjar skogens utveckling, maskinell gödsling, maskinell askåterföring, byggande av skogsbilväg eller traktorväg längre än 300 meter,	

2. *sådan dikning efter avverkning (skyddsdikning) som inte kräver tillstånd enligt 11 kap. miljöbalken*,

2. *föryngring med främmande trädarter omfattande minst 0,5 hektar*,

3. vad han eller hon avser att göra för att, i samband med sådana skogsbruksåtgärder som avses i 1, trygga återväxten av skog som föranleds av avverkningen och i övrigt för att tillgodose naturvårdens och kulturmiljövårdens intressen, och

4. vad han eller hon avser att göra för att, i samband med sådan avverkning och byggande av skogsbilväg eller traktorväg som avses i 1, tillgodose rennäringens intressen inom ett område där renskötsel får bedrivas enligt rennäringslagen (1971:437) under hela året (renskötselns året-runt-marker), och

En underrättelse om sådana skogsbruksåtgärder som avses i 1 ska innehålla uppgifter om fastighetsägare, berörd fastighets beteckning och en karta eller kartskiss som visar området som omfattas av underrättelsen.

En underrättelse om skyddsdikning ska innehålla uppgifter om fastighetsägare och berörd fastighets beteckning samt en karta över det område som avses att skyddsdikas. På kartan ska skyddsdikets utlopp eller avslut markeras.

Nuvarande lydelse	*Föreslagen lydelse*
24 §	
Skogsstyrelsen får meddela föreskrifter om samråd med berörd sameby före annan avverkning inom renskötselns året-runt-marker än sådan röjning eller gallring som främjar skogens utveckling.	Skogsstyrelsen får meddela föreskrifter om samråd med berörd sameby före annan avverkning inom renskötselns året-runt-marker än sådan röjning eller gallring som främjar skogens utveckling *eller före föryngring med främmande trädarter*.

Denna förordning träder i kraft 1 september 2026.

1.5 Förslag till förordning om ändring i förordningen (1998:940) om avgifter för prövning och tillsyn enligt miljöbalken

Härigenom föreskrivs att 7 kap. 1 § förordningen (1998:940) om avgifter för prövning och tillsyn enligt miljöbalken ska ha följande lydelse.

Nuvarande lydelse	*Föreslagen lydelse*
7 kap.	
1 §	
Avgift ska i de fall som anges i denna paragraf betalas för prövning i ärenden enligt 7 och 12 kap. miljöbalken. I fråga om avgiftens storlek gäller 10 § avgiftsförordningen (1992:191) och att	
1. i ett ärende om dispens från föreskrifter som har meddelats för en nationalpark med stöd av 7 kap. 3 § miljöbalken ska avgiften motsvara avgiftsklass 4,	
2. i ett ärende om dispens enligt 7 kap. 7 § andra stycket miljöbalken från föreskrifter som har meddelats för ett naturreservat ska avgiften motsvara avgiftsklass 4, om ansökan görs av någon annan än markägaren,	
3. i ett ärende om dispens enligt 7 kap. 9 § andra stycket jämfört med 7 kap. 7 § andra stycket miljöbalken från föreskrifter som har meddelats för ett kulturreservat ska avgiften motsvara avgiftsklass 4, om ansökan görs av någon annan än markägaren,	
4. i ett ärende om dispens enligt 7 kap. 10 § andra stycket jämfört med 7 kap. 7 § andra stycket miljöbalken från föreskrifter som har meddelats för ett naturminne ska avgiften motsvara avgiftsklass 4, om ansökan görs av någon annan än markägaren,	
5. i ett ärende om dispens enligt 7 kap. *11 §* andra stycket andra meningen miljöbalken från förbudet inom ett biotopskyddsområde ska avgiften motsvara avgiftsklass 4,	5. i ett ärende om dispens enligt 7 kap. *11 a §* andra stycket andra meningen miljöbalken från förbudet inom ett biotopskyddsområde ska avgiften motsvara avgiftsklass 4,
6. i ett ärende om dispens från föreskrifter som har meddelats för ett djur- eller växtskyddsområde med stöd av 7 kap. 12 § miljöbalken ska avgiften motsvara avgiftsklass 4,	

7. i ett ärende om dispens enligt 7 kap. 18 a § miljöbalken från förbuden i ett strandskyddsområde ska avgiften motsvara avgiftsklass 5,

8. i ett ärende om dispens enligt 7 kap. 20 § första stycket miljöbalken från föreskrifter som har meddelats för ett miljöskyddsområde ska avgiften motsvara avgiftsklass 5,

9. i ett ärende om dispens enligt 7 kap. 22 § andra stycket miljöbalken från föreskrifter som har meddelats för ett vattenskyddsområde ska avgiften motsvara avgiftsklass 5,

10. i ett ärende om tillstånd enligt 7 kap. 23 § miljöbalken för marinvetenskaplig forskning ska avgiften motsvara avgiftsklass 5,

11. i ett ärende om dispens eller tillstånd enligt 1–10 för en eller flera åtgärder inom ett särskilt skydds- eller bevarandeområde och som enligt 7 kap. 29 § första stycket miljöbalken inte får ges utan regeringens tillåtelse ska avgiften i stället för det som sägs i 1–10 motsvara avgiftsklass 6,

12. i ett ärende om dispens från föreskrifter som har meddelats med stöd av 12 kap. 10 § miljöbalken ska avgiften motsvara avgiftsklass 5,

13. i ett ärende om tillstånd enligt 12 kap. 11 § miljöbalken till uppförande av vilthägn ska avgiften motsvara avgiftsklass 6, och

14. i ett ärende om nya eller ändrade villkor i en dispens eller ett tillstånd som avses i 1–13 ska avgiften motsvara avgiftsklass 4.

Denna förordning träder i kraft 1 september 2026.

1.6 Förslag till förordning om ändring i förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m.

Härigenom föreskrivs att 5 § förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m. ska ha följande lydelse.

Nuvarande lydelse	*Föreslagen lydelse*
5 §	
Sådana mark- eller vattenområden som anges i bilaga 1 utgör biotopskyddsområden enligt 7 kap. 11 § första stycket 1 miljöbalken.	
Länsstyrelsen prövar frågor om dispens enligt 7 kap. *11 §* andra stycket miljöbalken som avser sådana biotopskyddsområden.	Länsstyrelsen prövar frågor om dispens enligt 7 kap. *11 a §* andra stycket miljöbalken som avser sådana biotopskyddsområden.
Länsstyrelsen får besluta om de åtgärder som behövs för att vårda områdena.	

Denna förordning träder i kraft 1 september 2026.

1.7 Förslag till förordning om ändring i artskyddsförordningen (2007:845)

Härigenom föreskrivs att 4 § artskyddsförordningen (2007:845) ska ha följande lydelse.

Nuvarande lydelse	*Föreslagen lydelse*
4 §	
Det är förbjudet att	
1. avsiktligt fånga eller döda vilda fåglar,	
2. avsiktligt förstöra eller skada vilda fåglars bon eller ägg eller bortföra sådana fåglars bon,	
3. samla in vilda fåglars ägg, även om de är tomma, och	
4. avsiktligt störa vilda fåglar, särskilt under deras häcknings- och uppfödningsperiod, om *inte* störningen *saknar betydelse för* att	4. avsiktligt störa vilda fåglar, särskilt under deras häcknings- och uppfödningsperiod, om störningen *väsentligt påverkar möjligheten* att
a) bibehålla populationen av fågelarten på en tillfredsställande nivå, särskilt utifrån ekologiska, vetenskapliga och kulturella behov, eller	a) bibehålla populationen av fågelarten på en tillfredsställande nivå, särskilt utifrån ekologiska, vetenskapliga och kulturella behov, *med beaktande även av ekonomiska krav och rekreationsbehov*, eller
b) återupprätta populationen till den nivån.	
Förbudet gäller inte jakt efter fåglar. I fråga om sådan jakt finns bestämmelser med motsvarande innebörd i jaktlagen (1987:259) och jaktförordningen (1987:905).	

Denna förordning träder i kraft 1 september 2026.

1.8 Förslag till förordning om ändring i förordningen (2009:1393) med instruktion för Skogsstyrelsen

Härigenom föreskrivs att 1 och 2 §§ förordningen (2009:1393) med instruktion för Skogsstyrelsen ska ha följande lydelse.

Nuvarande lydelse	*Föreslagen lydelse*
1 §	
Skogsstyrelsen är förvaltningsmyndighet för frågor om skogsbruket och har till uppgift att verka för att landets skogar sköts på ett sådant sätt att de skogspolitiska mål som beslutats av riksdagen kan uppnås. Myndighetens lokala förankring är viktig.	
	Myndigheten ska i utförandet av sitt uppdrag utgå från vetenskap och beprövad erfarenhet.
2 §	
Myndigheten ska	
1. utöva tillsyn över att lagstiftning där Skogsstyrelsen har angetts som tillsynsmyndighet följs,	
2. ansvara för inventering, uppföljning och utvärdering av hur landets skogar sköts i förhållande till 1 §,	
3. bedriva rådgivning och information om hur landets skogar bör skötas enligt 1 §,	
4. verka för att det generationsmål för miljöarbetet och de miljökvalitetsmål som riksdagen har fastställt nås och vid behov föreslå åtgärder för miljöarbetets utveckling,	
5. samordna uppföljning, utvärdering och rapportering i fråga om miljökvalitetsmålet Levande skogar,	
	6. samordna uppföljning, utvärdering och rapportering av det mål för skogsproduktion som riksdagen har fastställt,
6. medverka i frågor om samhällsplanering för en hållbar utveckling och hushållning med naturresurser, *och*	*7.* medverka i frågor om samhällsplanering för en hållbar utveckling och hushållning med naturresurser,

	8. medverka till att begränsa och förebygga skador av vilt i skogen, och
7. samordna genomförande, utveckling, uppföljning och rapportering av det mål för friluftslivspolitiken som riksdagen har fastställt.	*9.* samordna genomförande, utveckling, uppföljning och rapportering av det mål för friluftslivspolitiken som riksdagen har fastställt.
Uppgiften i första stycket *7* avser tillgång till natur för friluftsliv på skogsmark.	Uppgiften i första stycket *9* avser tillgång till natur för friluftsliv på skogsmark.

Denna förordning träder i kraft 1 september 2026.

1.9 Förslag till förordning om ändring i förordningen (2012:989) med instruktion för Naturvårdsverket

Härigenom föreskrivs att 1, 3 och 4 §§ förordningen (2012:989) med instruktion för Naturvårdsverket ska ha följande lydelse.

Nuvarande lydelse	*Föreslagen lydelse*

1 §

Naturvårdsverket är förvaltningsmyndighet på miljöområdet i frågor om klimat och luft, mark, biologisk mångfald, förorenade områden, kretslopp och avfall, miljöövervakning samt miljöforskning. Naturvårdsverket har en central roll i miljöarbetet och ska vara pådrivande, stödjande och samlande vid genomförandet av miljöpolitiken.

Naturvårdsverket ska verka för att det generationsmål för miljöarbetet och de miljökvalitetsmål som riksdagen har fastställt nås och ska vid behov föreslå åtgärder för miljöarbetets utveckling.

Naturvårdsverket ska främja en hållbar utveckling med utgångspunkt i generationsmålet och miljökvalitetsmålen och därmed bidra till genomförandet av Agenda 2030 som Förenta nationernas medlemsstater antagit.

Myndigheten ska i utförandet av sitt uppdrag utgå från vetenskap och beprövad erfarenhet.

3 §

Naturvårdsverket ska inom sitt ansvarsområde särskilt

1. bevaka allmänna miljöintressen i mål och ärenden där miljöbalken tillämpas och som handläggs hos myndigheter och domstolar samt lämna Naturvårdsverkets synpunkter tidigt i processen,

2. delta i miljöprövningar som gäller frågor som är principiellt viktiga eller har stor betydelse för miljön,

3. vägleda statliga myndigheter i deras miljöledningsarbete,

4. samordna uppföljning och utvärdering av generationsmålet och miljökvalitetsmålen Begränsad klimatpåverkan, Frisk luft, Bara naturlig försurning, Skyddande ozonskikt, Myllrande våtmarker, Storslagen fjällmiljö och Ett rikt växt- och djurliv,

5. utveckla, följa upp och samordna arbetet med miljöinformationsförsörjning och ansvara för den övergripande administrativa samordningen av miljöövervakningen,

6. på ett kostnadseffektivt sätt göra kunskaper om miljön och klimatet samt miljö- och klimatarbetet tillgängliga för myndigheter, allmänheten och andra berörda,

7. i samråd med Havs- och vattenmyndigheten fördela medel för miljöövervakning, uppföljning av miljökvalitetsmålen och internationell rapportering och efter samråd med övriga berörda myndigheter och organisationer ansvara för genomförandet av miljöövervakningen samt beskriva och analysera miljötillståndet inom sitt ansvarsområde,

8. finansiera miljöforskning till stöd för Naturvårdsverkets och Havs- och vattenmyndighetens arbete och samråda med Havs- och vattenmyndigheten om fördelningen,

9. ansvara för nationell samordning när det gäller förorenade områden och avhjälpande av sådana föroreningsskador och allvarliga miljöskador som avses i 10 kap. miljöbalken,

10. ansvara för administration, uppföljning och utvärdering av de bidrag som omfattas av förordningen (2004:100) om statsbidrag för avhjälpande av föroreningsskador,

11. förvärva och förvalta fastigheter för statens räkning för att skydda värdefulla naturområden,

12. ansvara för att ta fram underlag för beslut att inrätta nationalparker,

13. verka för att förutsättningarna för friluftslivet bevaras och utvecklas,

14. samordna myndigheternas arbete när det gäller friluftsliv och samverka med andra berörda i sådana frågor samt vartannat år redovisa en samlad uppföljning av de friluftslivsmål som regeringen fastställt och vart fjärde år lämna förslag i syfte att målen ska nås,

15. verka för en hållbar utbyggnad av vindkraft,

16. ansvara för frågor om jakt och vilt enligt jaktlagstiftningen,

17. medverka till att begränsa och förebygga skador av vilt i skogen,

17. medverka till att främja brukandet av vilt som resurs,

18. verka för en samhällsekonomiskt effektiv omställning till en cirkulär ekonomi,

18. medverka till att främja brukandet av vilt som resurs,

19. verka för en samhällsekonomiskt effektiv omställning till en cirkulär ekonomi,

19. verka för minskad nedskräpning och hållbar avfallshantering, inklusive avfallsförebyggande insatser och giftfria kretslopp,	*20.* verka för minskad nedskräpning och hållbar avfallshantering, inklusive avfallsförebyggande insatser och giftfria kretslopp,
20. ansvara för nationell plastsamordning,	*21.* ansvara för nationell plastsamordning,
21. samordna myndigheternas arbete när det gäller omgivningsbuller,	*22.* samordna myndigheternas arbete när det gäller omgivningsbuller,
22. vara medlem i en sådan ideell förening som avses i 2 § Laponiaförordningen (2011:840),	*23.* vara medlem i en sådan ideell förening som avses i 2 § Laponiaförordningen (2011:840),
23. integrera ett jämställdhetsperspektiv i myndighetens verksamhet, och	*24.* integrera ett jämställdhetsperspektiv i myndighetens verksamhet, och
24. samordna berörda myndigheters arbete med metodutveckling för klimateffektbedömningar samt vid behov bistå Regeringskansliet med klimateffektbedömningar av styrmedel och åtgärder som påverkar Sveriges utsläpp av växthusgaser.	*25.* samordna berörda myndigheters arbete med metodutveckling för klimateffektbedömningar samt vid behov bistå Regeringskansliet med klimateffektbedömningar av styrmedel och åtgärder som påverkar Sveriges utsläpp av växthusgaser.

4 §

Naturvårdsverket ska delta i det arbete på miljöområdet som regeringen bedriver inom EU och internationellt. I det arbetet ska Naturvårdsverket inom sitt ansvarsområde särskilt

1. bidra med underlag och expertkunskap,

2. delta i möten enligt instruktioner från Regeringskansliet och rapportera från mötena,

3. bedriva bilateralt samarbete med länder av strategisk betydelse för det globala miljö- och klimatsamarbetet,

4. ansvara för internationell rapportering,	4. ansvara för internationell rapportering, *om det inte med hänsyn till omständigheterna är lämpligare att rapportering i stället görs av regeringen*,

5. vid sitt deltagande i Europeiska kommissionens arbetsgrupper tidigt bedöma konsekvenserna av viktiga förslag, redovisa bedömningen till Regeringskansliet och ge dem som berörs möjlighet att lämna synpunkter till Naturvårdsverket, och

6. skyndsamt till Regeringskansliet redovisa konsekvenserna av förslag till EU-lagstiftning som lämnas av Europeiska kommissionen.

Denna förordning träder i kraft 1 september 2026.

1.10 Förslag till förordning om ändring i förordningen (2017:868) med länsstyrelseinstruktion

Härigenom föreskrivs att 5 § förordningen (2017:868) med länsstyrelseinstruktion ska ha följande lydelse.

Nuvarande lydelse	*Föreslagen lydelse*
	5 §
1. integrera ett jämställdhetsperspektiv i sin verksamhet genom att belysa, analysera och beakta kvinnors och mäns samt flickors och pojkars villkor,	
2. genomgående analysera och presentera individbaserad statistik med kön som övergripande indelningsgrund, om det inte finns särskilda skäl mot detta,	
3. vid beslut och andra åtgärder som kan röra barn analysera konsekvenserna för dem och då ta särskild hänsyn till barns bästa,	
4. vid samråd, beslut och andra åtgärder verka för tillgänglighet och delaktighet för personer med funktionsnedsättning,	
5. integrera de mänskliga rättigheterna i sin verksamhet genom att belysa, analysera och beakta rättigheterna i den egna verksamheten, särskilt skyddet mot diskriminering,	
6. verka för att det av riksdagen fastställda nationella folkhälsomålet uppnås genom att folkhälsan beaktas inom länsstyrelsernas arbete med bl.a. regional tillväxt, samhällsplanering, krishantering samt alkohol och tobak,	
7. i sin verksamhet verka för att förenkla för företag,	
8. samordna arbetet på regional nivå med anpassningen till ett förändrat klimat, *och*	8. samordna arbetet på regional nivå med anpassningen till ett förändrat klimat,
	9. medverka till att begränsa och förebygga skador av vilt i skogen, och
9. i sin verksamhet verka för att behovet av bostäder tillgodoses.	*10.* i sin verksamhet verka för att behovet av bostäder tillgodoses.

Denna förordning träder i kraft 1 september 2026.

2 Mitt uppdrag

Vintern 2024 fick jag frågan från landsbygdsministern om att leda en kommande skogsutredning. Uppdraget var lockande, såklart! Efter ett helt yrkesliv inom skogsnäring, skogsforskning, myndighetsarbete och som ägare av skog både i Småland och i Jämtland, har jag samlat på mig en betydande erfarenhet om skog och skogsskötsel. Jag har under årens lopp också träffat många människor med intresse av skogsbruk, människor som delat med sig av både erfarenheter och klokheter. Min familj har utsatts för många och långa utläggningar vid köksbordet om hur skogsbruket och dess regelverk *borde* utföras och se ut. Till slut på en vinterresa till Jämtland utbrast den äldre sonen ”men varför skriver du inte en bok?” Kanske är denna utredning det närmaste en sådan bok jag kommer.

Trots att jag tycker att jag har mycket erfarenhet kring skogsbruket i Sverige och även utomlands har utredningsarbetet varit både utmanande och lärorikt. Uppdraget har varit brett, från detaljer såsom indikatorer i miljömålssystemet och i vilken domstol skogsrelaterade ärenden ska hanteras, till mer strategiska upplägg såsom Sveriges arbetssätt inom EU och Skogsstyrelsens tillsynsarbete. Samt inte minst hur skogen ska kunna växa bra i ett förändrat klimat. Under många utlandsresor har jag förundrats över det svenska familjeskogsbrukarnas jämförelsevis stora engagemang i skogs- och naturvård. Båda är mycket långsiktiga och den ekonomiska förräntningen är inte särskilt hög. En annan sak som blir mycket tydlig vid resor utomlands är hur väl de skogliga värdekedjorna håller ihop i Sverige. Ända från fröet till det färdiga trähuset! Kedjan innehåller många steg; skogsträdsförädling, återväxter, beståndsbehandling, avverkning, transporter och industriell förädling. Särskilt frågan om organiseringen av det enskilda ägandet, familjeskogsbruket, brukar imponera på utländska besökare.

Mitt huvudfokus har hela tiden varit att skapa förutsägbarhet i regelverken för att bevara och öka engagemanget, glädjen och viljan hos markägarna att långsiktigt investera och fortsatt bruka sin skog. Detta gynnar både samhället i stort liksom framtida generationer.

Med min bakgrund som forskare och lärare är det självklart att särskilt lyfta kunskaps- och kompetensfrågor. Skogsägare, skogsbrukare, myndighetspersoner och andra intressenter i svensk skog är i internationell jämförelse kunniga. Men kunskap måste underhållas och utvecklas, vilket är ett stort ansvar för alla berörda.

Skogen bär spår på många generationers brukande. Jag vill särskilt peka på ansvaret att bevara kunskapen om det historiska arvet. Detta är ofta självklart inom familjeskogsbruket där traditionen om gårdens brukande är betydelsefullt. Historiska dokument som berör kulturmiljön måste underhållas och göras tillgängliga.

Tillsammans med mitt sekretariat och efter många givande dialoger med mina expert- och referensgrupper och många andra skogsintressenter, lägger jag härmed fram mitt slutbetänkande. Detta tillsammans med delbetänkandet, vilket presenterades i december 2024, innehåller förslag som jag anser förtydligar vardagen för både skogsägare och myndigheter samt ger förutsättningar för ett framtida långsiktigt, hållbart och konkurrenskraftigt svenskt skogsbruk.

Flera andra utredningar som också berör skog och skogsbruk har löpt parallellt med denna utredning, till exempel Miljömålsberedningen[1], om EU:s avskogningsförordning[2], Renmarkskommittén[3], om ny myndighet för viltförvaltning[4] och om nationell fridlysning och ersättningsrätt[5]. Vissa av dessa utredningars förslag är i linje med mina, andra går i motsatt riktning. Ytterligare andra förslag påverkar den kontext som mina förslag ska verka i. Det har med andra ord varit svårt att förutse alla konsekvenser som mina och andras förslag kommer ha på skogen och skogsbruket i framtiden. Jag har dock gjort mitt bästa att genom dialog med övriga utredningar, uppfylla det uppdrag jag fått. Att göra avvägningar och dra slutsatser av alla nu pågående och nyss slutförda utredningar och utifrån dessa forma en framtida skogspolitik och lagstiftning är upp till vårt demokratiska samhälle, våra politiker.

[1] SOU 2025:21.
[2] SOU 2025:17.
[3] N 2021:02, Renmarkskommittén.
[4] SOU 2025:50.
[5] KN2024/01639, Uppdragsbeskrivning.

2.1 Den svenska modellen för brukande av skog fungerar

Jag har utvärderat hur principerna för svensk skogspolitik, den svenska modellen för brukande av skog, som togs fram 1993 har levt upp till förväntningarna. Har den klarat att hantera den utveckling som skett sedan dess såsom införandet av miljöbalken, Sveriges EU-medlemskap, en snabb teknikutveckling och en global verklighet där fokus gått från globalisering och nedrustning till ökad nationell beredskap och upprustning? Den svenska modellen bygger på fyra principer:

– markägarnas frihet under ansvar
– undvika detaljregleringar
– kunskap och
– att ekonomiska bidrag ska undvikas.

När jag summerar erfarenheterna från 1993 års skogspolitiska reform konstaterar jag att friheten och ansvaret tillsammans har skapat ett utrymme för markägare att ta hänsyn till både produktionsmål och miljömål utifrån sina egna förutsättningar. Min slutsats är att den svenska modellen har varit robust och ändamålsenlig och att principerna därmed även fortsatt bör ha en central roll i alla politiska beslut som rör det svenska skogsbruket.

I dag används ofta bilden av två vågskålar för att illustrera avvägningen mellan produktion och miljö. Jag anser att den modellen är missvisande och till och med skadlig i den skogliga diskussionen. Vågskålsmodellen antyder att ökad produktion ger minskad miljöhänsyn och vice versa. Så behöver det inte vara. Jag föredrar i stället *väven* som metafor, att flera områden går att utveckla parallellt. Väven utgör ett mycket bättre sätt att illustrera att produktion och miljö kan gå hand i hand.

2.1.1 Sektorsansvaret – är gränsen nådd?

Miljöfrågorna decentraliserades i slutet av 1980-talet via sektorsansvarsprincipen ut i alla sektorer, inte bara skogssektorn. I dag tycks det dock endast vara i skogssektorn som principen och uttolkningarna fortfarande upplevs som mycket otydlig. Hänvisningar till sektors-

ansvaret görs oftast när det uppfattas som otydligt vad som förväntas av markägaren eller om regelverken är otydliga. Sektorsansvaret blir då ett slags trumfkort i debatten i stället för att acceptera utfallet eller för att verka för förändring av de regelverk som finns. Eftersom sektorsansvaret är en fråga om bördefördelning måste man vara uppmärksam på balansen mellan olika aktörer samt hur stor bördan kan bli, annars kan tilltron till sektorsansvaret brista. Nu finns indikationer på att gränsen för vad som kan uppnås på frivillig väg gällande naturhänsyn inom skogssektorn börjar närma sig. I dag finns exempel på markägare som noggrant skött sin skog och ”sparat på den” för att använda inkomsten från en avverkning till en särskild investering (kanske en modernisering av ladugården) eller ett arvskifte, som sedan inte får avverka med hänvisning till höga naturvärden eller artskydd. Eftersom det inte är helt ovanligt att ersättning uteblir eller beslut tar orimligt lång tid innebär detta att en orimligt stor börda läggs på dessa markägare. Känslan är att de som skött sin skog bra där både produktion och naturvärden gynnats, står med en nitlott i slutänden. Om staten bedömer att markägarna inte bidrar i tillräcklig grad till de skogspolitiska målen bör därför styrmedel och åtgärder tillföras för att åstadkomma en förändring snarare än att uttrycka en än större förväntan på ett ytterligare, men oklart, ansvarstagande.

Det är en bred grupp av intressenter som har ett intresse av skogen och därmed skogsbruket. Fler myndigheter än Skogsstyrelsen involveras också i frågorna. Det breda intresset speglas inte minst i Skogsstyrelsens nationella och regionala sektorsråd. I dessa involveras även intressenter som inte kan sägas ha ett sektorsansvar för skogen, de har inte någon rådighet över brukandet och därmed inte något sektorsansvar. Jag anser att Skogsstyrelsen bör tydliggöra skillnaden mellan skogssektorn och övriga intressenter i sitt arbete med extern samverkan både gällande vilka organisationer som är representerade i olika grupperingar och hur dessa organisationer benämns.

2.1.2 Detaljregleringen ökar

En bärande princip i 1993 års skogspolitiska beslut var att lagstiftningen skulle utformas som ett ramverk med tydliga och begränsade krav för skogsbrukets bedrivande. Onödig detaljstyrning skulle und-

vikas och skogsägaren skulle ges frihet att, inom lagens ramar, välja inriktning och metoder för sitt skogsbruk.

Utmaningarna för principen har varit och är fortsatt stora. Orsaken är framför allt regleringar inom områdes- och artskyddet samt att regleringar inom andra politikområden såsom klimat, energi och transport, även påverkar skogsnäringen. Inom kort kommer nya utmaningar till exempel EU:s naturrestaureringsförordning och utvecklade klimatmål.

I takt med klimatförändringarna och människans allt större påverkan på ekosystemen, införs allt fler mål gällande klimat och miljö och därmed ökar även regelverken. Detta återspeglar sig inte minst på föreskriftsnivå och myndigheternas allmänna råd och rekommendationer vilka ökat i omfattning. De senare uppfattas ofta av skogsbrukare som styrande regelverk, trots att de endast är rådgivande. Det förekommer att det i skogscertifieringarna är inskrivet att de allmänna råden ska följas. Dessutom kan det vara svårt att ”stå emot” vad en myndighet rekommenderar. Kontentan blir att detta uppfattas som ett sätt att återinföra en mer omfattande reglering.

Jag anser att markägarens ansvar fortsatt ska bygga på kunskap och aktiva val utifrån sitt ägande och sina behov. Skogspolitiken måste ge långsiktiga spelregler och samhällets mål får inte vara för många, de ska vara genomtänkta och inspirerande för de som bidrar till målen. De allmänna råden måste återgå till sin ursprungliga funktion, att säkerställa rättssäkerhet och flexibilitet anpassad till varierande skogsbruksförhållanden, och fungera som vägledning, i dag upplevs de ofta som förtäckta föreskrifter. Genom att i stället erbjuda stöttande rådgivning ges utrymme för ansvarstagande och omdömesstyrt brukande hos den enskilde markägaren.

2.1.3 Kunskap är nyckeln till framgång

För att markägare och verksamhetsutövare ska kunna bruka skogen i enlighet med den svenska modellen, måste de ha tillgång till information och ha tillräcklig kunskap. Ansvaret för kunskapsinhämtning åligger i första hand markägaren/brukaren. Men en skog är ett komplext system så staten måste fastställa ett tydligt och förutsägbart regelverk och myndigheterna måste i ännu högre grad bidra med

rådgivning och information. Lagstiftare och myndigheter besitter alltså en viktig del av den svenska modellen.

Jag anser att rådgivning är Skogsstyrelsens kraftigaste verktyg för att styra skogsbruket mot uppsatta mål och att myndighetens arbete till större del än vad som är fallet i dag, bör fokuseras till rådgivningsverksamheten.

2.1.4 Forskning för framtidens skogsskötsel

Forskning kring praktisk skogsskötsel, mestadels för ekonomisk skogsproduktion, var under många år den huvudsakliga inriktningen i svensk skogsforskning. De senaste decennierna har forskningen breddats och skogens bidrag till klimat, natur- och sociala värden samt hur skogsskötseln påverkar dessa har kommit mer i fokus. Båda inriktningarna har utvecklat svenskt skogsbruk i en positiv riktning och främjat skogsindustrins konkurrenskraft. Nu ser jag dock en fara i att den klassiska skogsskötselforskningen minskat och att förvaltningen av långsiktig försöksverksamhet inte får tillräckliga resurser. Klimatförändringarna gör att skogsbruket redan nu behöver anpassas med skötselmetoder anpassade till ett annorlunda klimat. Dessutom finns önskemål om högre biomassaproduktion för att möta den gröna omställningens behov av fossilfri råvara. Därför slår jag ett slag för den mer renodlade skogsskötselforskningen, inte minst gällande återväxter (föryngringar), skogsträdsförädling, skötsel av ungskog, produktionshöjande åtgärder samt klimatanpassning av skogsskötselåtgärderna. För att det ska bli ett bestående värde föreslår jag att ett längre forskningsprogram startas.

2.1.5 Kunskapsunderlag för förutsägbarhet

Både i mitt delbetänkande och nu i slutbetänkandet ger jag förslag på att Skogsstyrelsen ska identifiera och förtydliga vilka skogar och arter i Sverige som är skyddsvärda eller som kräver extra hänsyn. Det är ett exempel på en typ av kunskapsunderlag jag anser att markägare ska ha tillgång till. Jag får dock ofta frågan hur det ska vara görligt att ta fram uttömmande listor på skyddsvärda områden och arter samt att dessa listor inte går att göra kompletta. Svaret är att det nog inte går att ta fram ett komplett underlag, men det borde gå att göra till-

räckligt bra för de allra flesta situationer. I dag läggs ansvaret på markägaren som förväntas ha eller skaffa den expertkunskap om naturvärden och artkunskap som krävs, det vill säga samma expertkunskap som behövs hos Skogsstyrelsen för att ta fram detta kunskapsunderlag. Den bedömning som nu görs vid handläggningen av enskilda åtgärdsärenden kan göras bättre i ett tidigare skede av skogsbrukscykeln och på ett mer systematiskt sätt. Genom mina förslag vill jag att Skogsstyrelsen tillsammans med andra berörda myndigheter, i förväg skapar förutsättningar för en markägare att göra rätt. Särskilt viktigt är detta när det gäller att identifiera gammal skog med bevarandevärden, samt artskyddet. I dag ska stor hänsyn tas till relativt vanliga arter. Genom att fokusera på de arter som verkligen behöver skydd eller anpassad hänsyn, kan fokus kanaliseras till dessa. Underlaget måste kvalitetssäkras, i samråd med markägaren.

Det jag vill uppnå med mina förslag att identifieringen av skyddsvärda skogar och arter ska göras strategiskt och i förväg, inte som i dag, i samband med att en åtgärd ska genomföras.

2.1.6 Först fakta, sen värderingar

”Det allt intensivare skogsbruket”, ”avverkning av skog förvärrar klimatförändringarna”, ”älgen är snart utrotad”, ”den gamla skogen försvinner”, ”snart är den fjällnära skogen borta”, ”användning av biobränslen är dåligt för klimatet”, ”svenskt skogsbruk är hållbart”. Detta är påståenden som man ofta möter, men är de sanningsenliga och väl underbyggda?

En viktig anledning till kontroverser inom det skogliga området är att olika aktörer gör olika tolkningar av verkligheten. Detta är på inget sätt unikt för skogsfrågor, utan är ett generellt problem när det gäller tillämpning av vetenskap och beprövad erfarenhet. Skillnader i tolkningar kan bero på *confirmation bias* – människans tendens att söka sådan kunskap och sådana data som stödjer vår på förhand givna uppfattning, även kallat *cherry picking* eller *att plocka russinen ur kakan*.

För att regeringen och andra beslutsfattare ska kunna ta välgrundade beslut om skogen och för en mer balanserad och lösningsorienterad dialog, krävs tillförlitliga och objektiva beslutsunderlag. Skogen är ett komplext system där både markägarnas mål och förutsättningar,

liksom ståndortsegenskaperna mellan olika skogstrakter, skiljer sig åt i hög grad. Därtill är skogsfrågor ofta föremål för debatt där fakta blandas med ideologiska och känslomässiga argument. Detta gör det särskilt viktigt att underlag till politiska beslut vilar på saklighet och analys.

Därför vill jag lyfta vikten av ett evidensbaserat arbetssätt som bygger på vetenskap, beprövad erfarenhet, transparens och oberoende vilket jag föreslår ska skrivas in i Skogsstyrelsens och Naturvårdsverkets instruktioner.

2.2 Bruka och bevara

Parallellt med utvärderingen av 1993 års skogspolitik har jag också bedömt skogsbrukets bidrag till samhällsekonomin samt blickat framåt. Här kan konstateras att framtiden troligen bär med sig ett ökat behov av tillväxt i skogen för att motverka klimatförändringar och för att möta en ökad efterfrågan på råvara som bidrar till den fortsatta omställningen till en bioekonomi. Skogssektorns tjänster kommer därmed efterfrågas än mer och ett aktivt skogsbruk kommer att behöva förfinas ytterligare.

En viktig del av mitt uppdrag har varit att utreda produktionshöjande åtgärder och att det skulle göras med beaktande av hänsyn till miljövärden och sociala värden. Jag har identifierat att flera regelverk är diffusa och svåra att arbeta med i praktiken. Därför har jag försökt förtydliga och förenkla dessa regelverk, med förhoppning om att markägare ska vilja investera i de produktionshöjande åtgärderna. För att klara regeringens mål om en växande bioekonomi bedömer jag att skogstillväxten och avverkningsmöjligheten måste öka väsentligt på virkesproduktionsmarken. Samtidigt kan naturvårdsambitionerna bibehållas eller öka på mark där naturhänsynen är viktigast, inte minst genom mer och genomtänkt skötsel av dessa områden. Jag bedömer att regering och riksdag måste ”sätta ned foten” och långsiktigt bestämma hur mycket virkesproduktionsmark Sverige ska ha.

2.2.1 Värna balansen

Skogspolitiken har sedan 1993 två jämställda mål, ett produktionsmål och ett miljömål. Därmed är det tydligt att både produktion och miljö är ett samhällsintresse.

Utvecklingen av styrningen och uppföljningen av de två målen har gått åt olika håll sedan dess. Ansvaret för produktionen har alltmer lämnats över till skogsnäringen och marknaden medan alltmer detaljerade regelverk har införts för miljömålen. Särskilt kan nämnas införandet av miljömålssystemet där framför allt målen *Begränsad klimatpåverkan* och *Levande skogar* till stor del överlappar det skogspolitiska miljömålet.

I skuggan av fokus på klimat och miljö har produktionen blivit eftersatt. Ett exempel är att kvaliteten på föryngringarna försämrats, delvis beroende på att plantöverlevnaden är alltför låg. Även vad gäller ungskogarnas kvalitet finns stora förbättringspotentialer. Riskerna för skogsskador har ökat och antas öka ytterligare i framtiden och det inte finns tillräckliga varnings- och uppföljningssystem för detta i dag. Allt detta är bekymmersamt eftersom effekterna av dålig tillväxt i ungskogsfasen kommer bestå genom skogens hela omloppstid vilket kommer påverka framtida tillgång till skogsråvara.

Jag konstaterar att det inte finns något motsvarande uppföljnings- och utvärderingssystem för skogspolitikens produktionsmål som det finns för miljömålet. I praktiken har detta inneburit att myndigheternas rådgivning och tillsyn i dag sker med fokus på miljömålen.

Jag anser att politikerna måste tydliggöra att även skogsproduktion är ett samhällsintresse för att säkerställa skogens nyttor för framtida generationer. Därför föreslår jag att ett produktionsmålsystem liknande miljömålssystemet, införs. Jag föreslår även ett nytt mått som följer skogsbrukets hela bidrag till klimatarbetet, från trädens koldioxidupptag till produkternas potential att undanhålla koldioxidutsläpp (substitutionseffekt) samt skogens och produkternas koldioxidlagring. På så vis uppmärksammas skogsproduktionen på samma sätt som miljömålen och politiska åtgärder kan vidtas för att upprätthålla ett skogsbruk som bidrar till de skogspolitiska målen.

2.3 Sveriges skogsbruk är viktigt för EU

När Sverige blev medlem i EU 1995 var budskapet att EU inte skulle påverka medlemsländernas skogspolitik. Sedan dess har framför allt allvaret med klimatförändringarna drivit fram regelverk i energi- och transportsektorn som får konsekvenser för skogsnäringen. Även EU:s regler om artskydd har stärkts vilket kraftigt påverkar brukandet av skogen. Sveriges skogsbruk bidrar till EU:s välfärd, klimatarbete och naturvårdsarbete. Sverige åläggs allt högre krav på koldioxidupptag och kollagring i skog, mer artskydd och mer bevarande av natur. Parallellt ökar rapporteringskraven till EU både i omfattning och detaljeringsgrad.

Europeiska kommissionens färdplan innebär en stor mängd strategier och lagstiftningsförslag där flera förslag går stick i stäv med den svenska skogspolitiken. Inom EU ökar till exempel ambitionsnivån för den kortsiktiga kolsänkan i skog och mark, medan regeringens bedömning är att ett aktivt skogsbruk med hög tillväxt och användning av produkter från förnybar råvara ger största möjliga långsiktiga klimatnytta.

Europas natur utgör komplexa ekosystem med stora skillnader i förutsättningar. Därtill kommer det historiska brukandet som har stor påverkan inte minst på egenskaperna i dagens skogar. Att då gå in och detaljstyra hur skogarna ska brukas på så sätt som EU gör i dag, anser jag direkt olämpligt. Jag ger därför förslag på hur Sverige kan arbeta mer proaktivt inom EU. Ett arbetssätt som sträcker sig hela vägen fram till implementeringen av regelverken i svensk kontext. Detta gäller i synnerhet beträffande EU:s lagstiftning om klimat och artskydd.

Sverige vill vara ett föregångsland gällande miljö- och klimatfrågor. Det är bra och det tycker jag att Sverige ska fortsätta vara! Det behöver dock inte innebära att Sverige i internationella överenskommelse utlovar mer än vad andra länder gör. Därför föreslår jag att implementering ska ske på den nivå som överenskommelsen anger, inte mer, inte mindre. Det är också av största vikt att de fyra principerna för den svenska modellen för brukande av skog, beaktas även då EU-regelverk implementeras i den svenska skogspolitiken. Även redan införda regelverk kan behöva justeras för att få en mer balanserad tillämpning. Annars är risken stor för att skogsbrukarnas frihet och ansvar går förlorad i ett alltmer detaljerat regelverk.

Genom mina förslag hoppas jag att Sveriges skogar och skogsbruk ska ses som en långsiktig och hållbar tillgång för EU och internationellt, och att svensk skogsnäring fortsatt ska kunna förse den internationella marknaden med en biobaserad konkurrenskraftig råvara till gagn för den gröna omställningen.

2.4 Utredningens systemgränser/avgränsningar

Som jag skrev inledningsvis har jag fått ett uppdrag som till huvudsak är inriktat på skogsproduktion och utveckling av regelverk och arbetssätt som ökar viljan i att investera i ett konkurrenskraftigt skogsbruk. Mina förslag återspeglar detta. Utredningen och förslagen berör i huvudsak skogsbruket, bara i vissa delar tangerar de skogsindustrin. Om förslagen genomförs leder det till en ökad tillväxt och en ökad tillgång till biomassa, vilket är bra för svensk välfärd. Hur förslagen påverkar naturvärden, andra näringar och övriga intressen har jag resonerat kring både i problembeskrivningar och i förslagskapitel, men framför allt i konsekvensavsnitten.

Rennäring och skogsbruk – två näringar på samma marker

När det gäller skogsbruk och rennäring finns utmaningar eftersom två rättighetshavare bedriver näringsverksamhet på samma marker. Rennäringen med sin verksamhet som sträcker sig över stora arealer påverkas från många håll, parallellt med skogsbruk expanderar gruvnäringen till nya trakter, turismen ökar och vindkraften expanderar. I mitt uppdrag har ingått att ha dialog med Renmarkskommittén samt att i mina förslag beakta rennäringens intressen. Men en utvärdering av hur förhållandet mellan näringarna skogsbruk och rennäring fungerat och bör fungera har enligt min bedömning legat utanför min uppgift enligt direktivet. Frågor om hur förhållandet mellan rennäring och skogsbruk ska hanteras bör i stället ske i den ordning som regeringen uttalat.

2.5 Genomförande

För utredningens genomförande tillsattes ett sekretariat bestående av fem sekreterare, varav två jurister, en nationalekonom, en jägmästare/statsvetare och en jägmästare/skoglig doktor. Sekretariatet har suttit utspritt i landet och majoriteten av arbetet har därför genomförts på distans från hemmakontor.

Redan från start har jag uppmuntrat öppenhet och framför allt har jag uppmanat alla intressenter att komma med faktiska lösningsförslag. Detta har resulterat i uppemot 50 dialogtillfällen i form av enskilda möten, studiebesök, konferenser och seminarier. För utvärderingen av Sveriges EU-arbete genomfördes cirka 40 intervjuer för att samla erfarenheter inför förslagsläggningen. Därutöver har sekretariatet träffat representanter från samerna genom Sametinget och Sámiid Riikkasearvis. Bland miljöorganisationerna har möten skett med Fältbiologerna, Birdlife, Naturskyddsföreningen och WWF. Diskussioner har genomförts med både enskilda markägare och organisationer som representerar dessa såsom Norra Skog, Mellanskog och Södra skogsägarna, LRF Skogsägarna och Allmänningsskogarna i Västerbotten. På samma sätt har möten skett med bolagssidan genom SCA, Holmen, Sveaskog, Svenska kyrkan och Skogsindustrierna. Vidare har träffar skett med representanter från de fyra norra regionerna och Stockholm Exergi för att diskutera olika aspekter av Bio-CCS (*Bio-Carbon Capture and Storage*). Utöver dessa möten har utredningen varit inbjudna att delta på samtal på Kungliga skogs- och lantbruksakademien (KSLA) samt på Kungliga ingenjörs- och vetenskapsakademien (IVA), tala på konferenser och möten samt delta på exkursioner, nämnas kan Nationella skogsprogrammet årskonferens och programråd, Sveriges Häradsallmänningsförbunds årsstämma, flera av Skogsstyrelsens sektorsråd, FSC:s årsstämma, Smålands skogsvårdsförbund, Hallands skogsklubb, Föreningen Skogens höstexkursion och Råneå älvdals ek. förenings skogskonferens.

Utredningen har vid ett flertal tillfällen mött markägare i fält, såväl i norra som södra Sverige, för att diskutera problem med de direkt berörda. Samtliga möten och träffar har givit användbara inspel, som tacksamt tagits emot och analyserats i det fortsatta utredningsarbetet.

Till hjälp har utredningen haft en expertgrupp bestående av 18 personer från berörda myndigheter, ideella organisationer och skogssektorn samt en parlamentarisk referensgrupp bestående av en representant från varje riksdagsparti. Dessa grupper har bidragit med både djup och bred kunskap inom utredningen olika områden. Under arbetet har fyra till fem möten genomförts med vardera gruppen. Inför mötena har arbetsmaterial delats ut som sedan diskuterats och de inkomna inspelen har bearbetats i utredningen. Utredningen har haft en ambition att inom grupperna skapa en öppen dialog där många förslag diskuterats förutsättningslöst och därefter utvecklats. Utöver mötena med hela expertgruppen har utredningen på förfrågan även haft möten med enskilda i expert- och referensgruppen där de fått framföra sina kunskaper och åsikter.

Enligt utredningens direktiv ska utredaren ha dialog med Miljömålsberedningen, Utredningen om avskogningsförordningen samt med Renmarkskommittén. I augusti 2024 tillsattes även en bokstavsutredning om det nationella artskyddet. Utredningen har träffat samtliga dessa för att utbyta erfarenheter och tankar om kommande förslag. Därutöver har dialoger skett med Miljötillståndsutredningen, Klimatanpassningsutredningen, Utredningen om en ny jakt- och viltvårdsmyndighet samt Grundlagsutredningen. Utredningarnas olika karaktär (till exempel om det är en parlamentarisk kommitté eller en departementsutredning) och faser har dock mynnat ut i att mängden information som kunnat delas har skiljt sig åt. Vid vissa möten har det varit möjligt att säkerställa att förslagen från respektive utredning inte överlappar eller motverkar varandra. Vid andra möten har sådan öppenhet inte varit möjlig.

Vad gäller kontakt med myndigheter har möten genomförts med handläggare och jurister på Skogsstyrelsen som bistått med underlag i form av statistik samt sammanställningar av tillsyns- och domstolsärenden. Ett erfarenhetsutbyte har även skett med Länsstyrelsen i Västra Götaland.

Omfattande skriftliga underlag till utredningen har beställts från Skogsstyrelsen, Skogforsk, SLU Riksskogstaxeringen och Centrum för miljö- och naturresursekonomi, Umeå universitet och SLU.

Jag vill härmed tacka alla som bidragit med sammanställningar, genomläsningar, erfarenheter och engagemang i utredningen!

3 Utvärdering av skogspolitiken

3.1 Utveckling sedan 1993 års skogspolitiska reform

Det skogspolitiska beslutet från 1993 som trädde i kraft den 1 januari 1994[1] och den politik som är knuten till beslutet är i allt väsentligt gällande än i dag.

I direktivet till denna utredning finns ett uppdrag att redovisa hur skogspolitiken har utvecklats sedan 1993 års skogspolitiska reform samt hur kraven för skogsbruket har förändrats. Detta med hänsyn till att vår omvärld såväl som skogsbrukets förutsättningar har förändrats mycket sedan 1993. Det har skett en utveckling av nationell lagstiftning, tillkommit lagstiftning på EU-nivå samt skett en utveckling av rättsläget vad gäller den miljöhänsyn som skogsbruket ska ta. Mot denna bakgrund anser jag att det finns behov av att, utöver redovisning av politikens utveckling, också redovisa underlag för hur skogens utveckling och brukande samt skogssektorns utveckling sett ut sedan 1993.

I de följande avsnitten redovisas hur den svenska skogspolitiken har utvecklats från den skogspolitiska reformen 1993 fram till i dag. Först finns att läsa en sammanfattning och utvärdering av förändringarna i skogspolitiken och dess styrmedel, skogssektorns strukturella utveckling och skogens tillstånd och brukande under perioden 1993–2025. Avsnittet belyser hur de skogspolitiska målen har förverkligats i praktiken och vilka styrkor och brister som kan konstateras.

Efter sammanfattningen följer tematiska avsnitt med mer detaljerade beskrivningar:

– Skogspolitikens utveckling.
– Förändringar som avser styrmedel med mera.
– Skogstillstånd och dynamik.

[1] Prop. 1992/93:226, bet. 1992/93:JoU15, rskr. 1992/93:252.

– Skogsbruksåtgärder.
– Naturvårdsarbetet.
– Skogssektorns utveckling.

Den inledande sammanfattningen är tänkt att ge läsaren en koncentrerad helhetsbild, medan de efterföljande avsnitten erbjuder den fördjupning som krävs för ett väl underbyggt ställningstagande.

Avgränsning i frågan om skogsbruk-rennäring

Skogsbruk och rennäring bedrivs ofta parallellt på samma mark, vilket medför utmaningar. Frågan behandlades inte i 1993 års skogspolitik, men togs upp i prop. 1990/91:3 om fjällnära skogar. Sedan dess har få regeländringar skett som påverkar rennäringen, utöver en ändring 2010 som minskade området för tillståndspliktig avverkning.

Regeringen tillsatte 2021 Renmarkskommittén för att föreslå en ny renskötsellag, men kommittén avvecklades 2024. En ny utredning har aviserats.

Inom mitt uppdrag har dialog förts med Renmarkskommittén, men en utvärdering av relationen mellan skogsbruk och rennäring ligger utanför mina direktiv och bör hanteras i den ordning regeringen föreslagit. I avsnitt 3.1.2 redovisas relevanta förändringar sedan 1993.

3.1.1 Sammanfattning och utvärdering

Den svenska modellen för brukande av skog – skogspolitiken från 1993

Skogspolitiken har helt eller i delar utvärderats och utretts vid ett flertal tillfällen tidigare. Genomgående för dessa utvärderingar och utredningar är att de lett till en del justeringar men någon omfattande kursändring sedan 1993 har inte skett. Det har således vid tidigare utvärderingar funnits en tilltro till att skogspolitiken, så som den utformades 1993, utgörs av robusta principer som bör ligga fast.

I denna utvärdering utgår jag från de övergripande principerna som låg till grund för 1993-års skogspolitik och undersöker hur dessa har bestått fram till i dag. Jag undersöker också hur dessa principer

har fungerat för att uppnå de skogspolitiska målen för produktion och miljö.

Grundläggande principer i 1993 års skogspolitik

Den nuvarande skogspolitiken vilar i huvudsak på det riksdagsbeslut som fattades 1993[2]. Beslutet utgjorde en tydlig omläggning i både synsätt och struktur, där staten övergick från en mer detaljstyrd skogspolitik till en modell som i högre grad utgick från frivillighet, kunskap och ansvarstagande hos skogsägarna. Denna modell vill jag benämna *den svenska modellen för brukande av skog*. Nedan presenteras de principer som ligger till grund för beslutet.

Två jämställda mål: produktion och miljö

En av de mest centrala förändringarna i 1993 års skogspolitik var införandet av två mål som uttryckligen formulerades som jämställda, ett produktionsmål och ett miljömål.

Produktionsmålet innebär att skogen och skogsmarken ska utnyttjas effektivt och ansvarsfullt så att den ger en uthålligt god avkastning. Skogsproduktionens inriktning ska ge handlingsfrihet i fråga om användningen av vad skogen producerar.

Miljömålet innebär att skogsmarkens naturgivna produktionsförmåga ska bevaras. En biologisk mångfald och genetisk variation i skogen ska säkras. Skogen ska brukas så att växt- och djurarter som naturligt hör hemma i skogen ges förutsättningar att fortleva under naturliga betingelser och i livskraftiga bestånd. Hotade arter och naturtyper ska skyddas. Skogens kulturmiljövärden samt dess estetiska och sociala värden ska värnas.

Att jämställa dessa mål var en tydlig markering från lagstiftaren; att skogsbruket inte enbart är en produktionsverksamhet, utan också ett verktyg för att nå breda samhällsmål inom miljövård.

[2] Prop. 1992/93:226, bet. 1992/93:JoU15, rskr. 1992/93:252.

Undvika detaljreglering

En bärande princip i 1993 års skogspolitiska beslut var att lagstiftningen skulle utformas som ett överskådligt ramverk med tydliga men begränsade krav för skogsbrukets bedrivande. Det rättsliga regelverket skulle undvika onödig detaljstyrning och i stället ge skogsägaren frihet att, inom lagens ramar, själv välja inriktning och metoder för sitt skogsbruk.

Föreskriftsbemyndiganden borde inte användas för att återinföra en omfattande reglering. I stället skulle skogsägarens ansvar bygga på kunskap och ett aktivt ställningstagande till hur de skogspolitiska målen uppnås. Allmänna råd skulle fungera som vägledning, inte som förtäckta föreskrifter. Denna gränsdragning mellan bindande och icke-bindande normer var avsedd att säkerställa rättssäkerhet och flexibilitet, anpassad till varierande skogsbruksförhållanden. Sammantaget syftade regelverket till att ge en stabil rättslig grund, men med utrymme för ansvarstagande och omdömesstyrt brukande hos den enskilde skogsägaren.

Frihet under ansvar

1993 års beslut innebar också en tydlig principförändring i statens förhållningssätt till skogsägaren, vilken uttrycktes genom begreppet frihet under ansvar. Detta innebar att statens styrning i form av reglering och ekonomiska stöd begränsades. I stället gavs skogsägarna en större frihet att inom lagens ramar självständigt avgöra hur skogsbruket skulle bedrivas. Det föreslogs också att bemyndiganden i lagstiftningen inte skulle användas för att återinföra en detaljreglering av skogsbruket. Denna frihet förutsatte dock en motsvarande ansvarsförskjutning till skogsägarna.

Ansvarsdimensionen innebar att skogsägare förväntas använda sin frihet på ett sätt som uppfyller både produktions- och miljömål. Detta skulle ske genom egen kunskap och kompetens, utan omfattande statliga bidrag eller styrmedel. Den ekonomiska kostnaden för skogsbrukets bedrivande skulle i större utsträckning bäras av skogsägaren själv. Sektorsansvaret fick också en central roll i 1993-års politik. Det innebär att skogssektorn, såväl myndigheter som markägare och skogsföretag, bär ett gemensamt ansvar för att bidra till att skogspolitikens mål uppnås.

Kunskapsbaserad grund

Som en följd av denna frihet under ansvar betonades betydelsen av skogsägarens kunskap om skogsekologi, skötselmetoder och miljöhänsyn. Skogspolitiken utgick från att ökade kunskaper hos skogsägarna skulle ersätta behovet av statlig detaljstyrning. Statens uppgift skulle i högre grad vara att stödja detta genom rådgivning, utbildning och information snarare än genom kontroll och sanktioner.

Undvika ekonomiska stöd

En bärande princip i 1993 års skogspolitiska beslut var att skogsbruket i huvudsak ska vara självfinansierat. Propositionen slog fast att skogsbrukets utveckling och lönsamhet i första hand bör bygga på marknadens villkor samt att de skyldigheter som följer av skogsvårdslagstiftningen normalt ska kunna uppfyllas utan statligt stöd. Det statliga ekonomiska stödet begränsades kraftigt och skulle endast användas i särskilda fall där angelägna samhällsintressen inte kunde tillgodoses på annat sätt, exempelvis vid insatser för att bevara ädellövskog eller vid vissa natur- och kulturvårdande åtgärder. Samtidigt togs också de avgifter som belastade skogsbruket bort.

Vid mer ingripande skydd av skogsmark, där det bedöms oskäligt att markägaren ensam bär konsekvenserna, skulle dock ersättning kunna utgå. Staten skulle ansvara för att ge ett fullständigt skydd för de mest känsliga miljöerna. Utgångspunkten var att skogsbrukets produktionskostnader i normalfallet inte ska finansieras med offentliga medel.

Undvika detaljreglering

Skogspolitiken från 1993 syftade till att lagreglering som rör skogsbruk skulle vara enkel och att staten skulle undvika omfattande eller komplicerad detaljreglering. Det uttrycks också att allmänna råd till lagstiftningen verkligen skulle framstå som allmänna råd för skogsägarna och inte som bindande föreskrifter. Jag undersöker nedan om dessa principer kring lagstiftningen upprätthållits.

Skogsvårdslagstiftning som bevarats

Skogsvårdslagens portalparagraf som anger produktionsmålet och miljömålet har, med smärre ändringar, behållits sedan 1993. Någon ändring av målen eller hur dessa ska tillämpas har inte skett. Att målen ska bestå och fortsatt vara jämställda är något som regeringen även har poängterat i direktivet till denna utredning.

Reglerna i skogsvårdslagen kring anläggning av ny skog har i huvudsak behållits men förändringar i föreskrifterna har skett. Detta återkommer jag till nedan.

Skogsstyrelsens bemyndigande och lagstiftningens krav på hänsyn till naturvård och kulturmiljövård är detsamma sedan 1993. Skogsstyrelsens föreskrifter som avser den hänsyn som krävs har dock ändrats och ökat i omfattning under denna period.

Skogsvårdslagstiftning som tillkommit

Skogsvårdslagstiftningen utgör grunden för regleringen av skogsbruket i Sverige och består huvudsakligen av skogsvårdslagen (1979:429) och skogsvårdsförordningen (1993:1096). Även Skogsstyrelsens föreskrifter och allmänna råd till skogsvårdslagen utgör del av skogsvårdslagstiftningen.

Skogsstyrelsens föreskrifter rörande naturvård och kulturmiljövård genomgick en omfattande revidering år 2010. I dagsläget är föreskrifterna omfattande och kompletteras med detaljerade allmänna råd som ger vägledning för tillämpningen. Föreskrifterna är uppdelade i olika sakområden, såsom trädslagsblandning, skogsbilvägar och hänsynskrävande biotoper. Under senare år har regleringen utökats, bland annat genom nya föreskrifter avseende gödsling och arter, samt genom ett ökat antal allmänna råd kopplade till flera av föreskrifterna.

Föreskrifterna är inte avgränsade, utan formuleras ofta i termer av att skador helt ska förhindras. Detta bör dock tolkas i ljuset av att pågående markanvändning inte avsevärt får försvåras. Därtill innehåller regelverket en prioriteringsbestämmelse som anger i vilken ordning olika hänsyn ska prioriteras i de fall kraven riskerar att gå utöver vad som är förenligt med intrångsbegränsningen.

EU:s direktiv om skogsodlingsmaterial har inneburit nya regler i skogsvårdslagstiftningen om produktion, handel och införsel av skogsodlingsmaterial. Detta har medfört ny lagstiftning och nya föreskrifter.

Skogsvårdslagstiftning som försvunnit

Skogsstyrelsens föreskrifter och allmänna råd till skogsvårdslagen, som trädde i kraft i april 2022, innebar på flera punkter förändringar i kraven på skogsbrukets bedrivande. Bland annat justerades bestämmelserna om återväxt efter avverkning. I de tidigare föreskrifterna ställdes tydligare krav på vilken typ av föryngring som skulle ske. De nya föreskrifterna ger större handlingsutrymme för skogsägaren men också ett större ansvar att uppnå ett tillfredsställande resultat.

Vidare har begreppen *skyddsskog* och *svårföryngrad skog* tagits bort och därmed kravet på tillstånd inför avverkning i dessa. Det innebär att färre områden i dag omfattas av tillståndsplikt, jämfört med tidigare reglering.

När det gäller tillsyn enligt skogsvårdslagen har ett viktigt förändringssteg varit att Skogsstyrelsen numera inte behöver ge råd innan förelägganden eller förbud meddelas. Myndigheten kan alltså i dag agera direkt med bindande beslut utan föregående rådgivning.

Regleringen kring växtskadegörare har också ändrats. Tidigare reglerades detta genom 29 § skogsvårdslagen och tillhörande föreskrifter. Denna reglering har numera ersatts av växtskyddslagen (2022:725), med tillhörande föreskrifter.

För mer detaljerad genomgång av de förändringar som skett i skogsvårdslagstiftningen hänvisas till avsnitt (3.1.2).

Övrig lagstiftning

Miljöbalkens införande och Sveriges EU-medlemskap har inneburit att regleringen på miljöområdet kommit att utvecklas och bli mer omfattande än vad den var 1993. Miljöbalkens hänsynsregler har inneburit att tolkningen av pågående markanvändning och de inskränkningar som kan ske, blivit föremål för ny praxis.

Art- och habitatdirektivet har också kommit att medföra ett regelverk och en rättsutveckling som ställer stora krav på enskilda markägare.

Genom den gröna given har EU infört lagstiftning på miljö- och energiområdet som innebär administrativt omfattande regelverk även för skogsbruket.

För en mer utförlig redogörelse, se vidare avsnitt 3.1.2 och kapitlet om gröna given, avsnitt 11.3.

Förändringar i skogens tillstånd och brukande

Med politikförändringen 1993 förväntades en ökad användning av naturlig föryngring i återväxtarbetet och Skogsstyrelsen ändrade också sina föreskrifter så att lövplantor i större utsträckning kunde räknas som huvudplantor. Detta i kombination med försämrad konjunktur i början på 1990-talet ledde sammantaget till att naturlig föryngring användes på olämpliga marker och återväxtresultaten försämrades. I slutet av 1990-talet påbörjades en förbättring av återväxtresultaten i förhållande till lagens krav, sannolikt beroende både på en ökad andel plantering som är den mest tillförlitliga föryngringsmetoden och de lättnader i regelverket som gjordes 1993 och i viss mån senare. Perioden 2003–2007 uppvisar de högsta huvudplantantalen av tall och gran därefter försämras resultaten och ungefär en femtedel av den föryngrade arealen bedöms inte uppfylla lagens krav. Vid bortseende av lövplantor, som är den mest korrekta jämförelsen med lagens krav före 1993 skulle endast två tredjedelar av den föryngrade arealen vara godkänd. Samtidigt har den ökade lövandelen skapat möjlighet till större variation i skogslandskapet och brukandet.

Efter dåliga föryngringsresultat följer också problem med ungskogarnas kvalitet. Även här ökade stamantalet av barrträd fram till 2008 för att därefter försämras. Dessvärre saknas tillräcklig uppföljning av ungskogarnas kvalitet men ett uppenbart problem är de omfattande viltskadorna där 12 procent av tallstammarna är skadade. Sedan 1993 och upphävandet av röjningsplikten har den årligt röjda arealen nästan fördubblats vilket indikerar att det är andra drivkrafter och styrmedel som påverkar. Det är framför allt i den senare ungskogsfasen som röjningsaktiviteten ökat vilket kan bero på en anpassning till problematiken med viltskador. En annan förklaring kan vara att markägare i viss utsträckning fortfarande är självverksamma när det gäller röjning och inte hinner röja i den omfattning som behövs. Arealen med akut röjningsbehov har därför ökat trots den ökade röj-

ningsaktiviteten. Det borttagna kravet på gallring tycks inte haft någon påverkan på gallringsaktiviteten. Den årligt gallrade arealen har ökat något.

Möjligheten att avverka vid lägre ålder än i början på 1990-talet har utnyttjats till viss del vilket inneburet att den genomsnittliga åldern vid föryngringsavverkning 30 år senare sjunkit till cirka 100 år. Ungefär två tredjedelar av arealen föryngringsavverkas dock vid en ålder som överskrider lagens krav med minst 20 procent. Arealen som föryngringsavverkas har varit stabil på cirka 200 000 hektar per år även om det sker årsvisa fluktuationer. Att volymen som avverkas har ökat beror alltså i huvudsak på ett ökat virkesförråd per hektar och inte på ökad areal.

Miljöhänsyn vid föryngringsavverkning i form av sparade hänsynsytor ökade initialt efter 1993 för att sedan stabiliseras runt 10 procent. Nivån på den generella hänsynen är i genomsnitt högre än vad 30 § skogsvårdslagen med dess intrångsbegränsning kräver. Någon påtaglig effekt efter införandet av miljöbalken eller EU-rätten går inte att utläsa avseende hänsynstagandet.

Rättsligt skydd av skogsmark som begränsar eller förhindrar skogsbruk har ökat påtagligt sedan 1993 vilket gjort att arealen som är tillgänglig för virkesproduktion har minskat. Fram till i dag har avverkningsvolymen trots det kunnat öka på ett hållbart sätt till följd av det ökade virkesförråd som åstadkommits genom förbättrad skötsel under det senaste seklet.

Fördjupade beskrivningar om skogstillståndet, skogsbruksåtgärdernas utförande och naturvårdsarbetet finns i avsnitt 3.1.3–3.1.5.

Förvaltningen

EU:s artskyddsregler har införts i svensk rätt genom både miljöbalken och föreskrifter till skogsvårdslagen. De olika rättsliga instrumenten ger förvaltningsmyndigheterna olika möjligheter att agera, vilket har medfört utmaningar i att tillämpa reglerna på ett rättssäkert och förutsägbart sätt för den enskilde skogsägaren. I praktiken har artskyddsreglerna ofta lett till begränsningar i möjligheten att bruka skogen, där den ekonomiska bördan i huvudsak fallit på markägaren.

Utöver artskyddsreglerna har även annan EU-baserad lagstiftning med påverkan på skogsbruket införts genom regelverk utanför skogs-

vårdslagstiftningen. Det gäller till exempel förnybartdirektivet, ramdirektivet för vatten och växtskyddslagen. Dessa regelverk har introducerat ytterligare krav och tillsynsformer som påverkar skogsbrukets förutsättningar.

Skogsstyrelsens resurser för tillsyn har minskat avsevärt sedan 1993 och är i dag ungefär halverade. Tillsynsarbetet fokuseras i allt större utsträckning på artskyddsfrågor. Genom miljöbalken, lagen om virkesmätning och EU:s timmerförordning har så kallad systemtillsyn möjliggjorts. Trots detta är Skogsstyrelsens tillsyn fortfarande huvudsakligen objektsbaserad, i enlighet med skogsvårdslagens konstruktion. Myndigheten har ännu inte i någon större utsträckning utvecklat systemtillsyn som ett komplement eller alternativ.

Tillsynen beskrivs av Skogsstyrelsen som händelsestyrd, även om det finns interna satsningar på kalibrering av tillsynsinsatser och framtagande av nationella handlingsplaner. I praktiken påverkas dock tillsynens inriktning i hög grad av externa faktorer som anmälningar från allmänheten och domstolsprocesser.

Den sammantagna effekten av minskade resurser, fokusförskjutning till artskydd samt fler lagstiftningar med olika tillsynskrav är att centrala områden för skogsproduktionen i många fall har hamnat utanför aktiv tillsyn. Det skapar en obalans i tillsynens räckvidd och riskerar att underminera förtroendet för skogspolitikens genomförande.

Detta behandlas mer ingående i avsnitt 3.1.2.

Utvärdering

En tydlig förändring som kan ses i lagstiftningen sedan 1993 är att denna, inte minst på grund av miljöbalkens införande och EU-inträdet, har kommit att innefatta skärpta och mer detaljerade regler för skogsbruket. Viss miljöhänsyn, som 1993 ansågs ingå i det frivilliga ansvaret eller sektorsansvaret, har nu blivit obligatoriska lagregler genom framför allt införlivandet av art- och habitatdirektivet och fågeldirektivet men även på grund av miljöbalkens hänsynsregler och krav på samråd. Skogsstyrelsen har också genom sina föreskrifter till bland annat 30 § skogsvårdslagen kommit att öka detaljregleringen. Som exempel kan nämnas att regelverket kring 30 § skogsvårdslagen i Skogsstyrelsens handbok 1994 upptog sex sidor, medan handboken

i denna del år 2022 var 13 sidor. Det finns också omfattande allmänna råd till skogsvårdslagstiftningen. Det är värt att notera att med allmänna råd avses enbart sådana uttalanden som avser att underlätta tillämpningen av en författning. Råd eller rekommendationer som inte direkt anknyter till en gällande föreskrift faller därför utanför vad som kan betecknas som allmänna råd.

EU har antagit flera rättsakter, bland annat om skogsodlingsmaterial, ramdirektiv för vatten och art- och habitatdirektivet, som ytterligare påverkar skogssektorns handlingsfrihet. EU har även ratificerat Århuskonventionen som haft påverkan på tillämpningen av miljölagstiftningen. Jag återkommer också i avsnitt 11.3 med en beskrivning av EU:s gröna giv som förväntas innebära ytterligare lagkrav för skogsbruket.

I skogsbrukandet syns sedan 1993 också en ökad omfattning av hänsynstagandet till en nivå som i genomsnitt är högre än vad som krävs utan att pågående markanvändning avsevärt försvåras.

Förtydliganden av ersättningsrätten i fjällnära skog som kom 2022 har medfört en ökning av antalet ansökningar om tillstånd till avverkning, vilket i sin tur lett till att fler ansökningar har avslagits.

Förändringar inom andra politikområden har fått genomslag även på skogspolitiken. Till exempel har det inom energipolitiken tagits steg mot mer hållbar energiförbrukning vilket också lett till regelverk som får påverkan på vad som är att anse som en hållbar skogsprodukt. Den svenska användningen av bioenergi varav huvuddelen kommer från skogen har mer än fördubblats sedan 1993. Klimatpolitiken sätter upp nya mål och diskussioner om hur detta kan komma att påverka skogsbruket i Sverige förs. Allt detta ger en bild av ett komplicerat regelverk.

Regleringen som avser skogsbruk har dock fortsatt varit enkel och begränsad när det kommer till skogsvård och skötseln i skogen i syfte att producera biomassa. På detta område har det också minskats på kraven i vissa frågor vilket bland annat har bidragit till en i min mening allt för dålig kvalitet på föryngringar och ungskogar. Det finns dock fortsatt en betydande frihet för markägare att välja skötselsystem.

De nya lagstiftningarna har inneburit nya tillsynsverktyg och olika lagstiftningar har olika långtgående möjligheter till ingripanden. Regelverk till skydd för arter och miljöer har, till skillnad från hänsyn enligt skogsvårdslagen, inte implementerats med en begränsning till att pågående markanvändning inte avsevärt får försvåras.

Detta har väckt en diskussion om att det är ekonomiskt betungande för enskilda som värnar och utvecklar naturvärden i skogen. Detta är självklart en ohållbar utveckling i en skogspolitik som förutsätter att naturvärden värnas av alla markägare och inte enbart inom speciellt skyddade områden.

Utmaningarna för principen om att undvika detaljreglering inom området skog har således varit stora. Detta särskilt med tanke på att andra politikområden får stor påverkan även på skog och skogsbruk. Skogsstyrelsen har vid tillämpningen av de nya regelverken som tillkommit fått hitta nya vägar att arbeta effektivt med samtliga krav som ställs på skogsbruket. Detta har ibland uppfattats som att Skogsstyrelsens tillsyn över lagstiftningen är oförutsägbar, ensidigt inriktad och inte tillräcklig.

Jag kan således konstateras att 1993 års princip om enkel lagstiftning varit framgångsrik inom vissa områden men stött på stora utmaningar inom andra.

Frihet under ansvar

Den nya skogspolitiken 1993 innebar en ökad frihet för skogsägaren att agera inom de ramar som staten ställer upp. Friheten skulle dock motsvaras av ett ökat ansvar för skogsägare, dels för att tillgodose de fastlagda skogspolitiska målen, dels ekonomiskt för sitt skogsbruk.

Principen om frihet under ansvar grundar sig i en tanke om decentralisering där markägarna själva, med sina individuella mål, lokala kunskap och ansvarskänsla att vårda det de äger, ska ha frihet att utforma ett skogsbruk som för dem är den lämpligaste vägen att bidra till de skogspolitiska målen. Detta utan detaljreglering av sin verksamhet. Eftersom de skogspolitiska målen i delar är mer långtgående eller omfattar mer än vad som regleras i lagstiftning finns en inbyggd förväntan att markägarna ska ta ett ansvar för att bedriva ett hållbart skogsbruk.

Denna princip om frihet under ansvar sammanblandas i min mening ofta med en annan princip: sektorsansvaret. Den har en helt annan grund i tanken att varje sektor ska ta sitt avgränsade ansvar för allas vår miljö. Sektorsansvaret behandlar jag separat i avsnitt 3.4.2.

Vad har hänt sedan 1993?

Skogsbruket fick 1993 en utökad frihet kring hur de skogspolitiska målen skulle uppnås. Bland annat lättades på kraven i lagstiftningen som styrde skogsbruket. Variationen av medel för att nå målen skulle ses som ett mål i sig.

De skogspolitiska målen och de medel som krävs för att nå dessa har varit föremål för en pågående diskussion under hela perioden sedan 1993.

2005 uttalades det att sektorsansvaret även skulle omfatta produktionsmålet och under perioder har det funnits sektorsmål för både produktion och miljö.

Målbilder för god miljöhänsyn har varit ett sätt för myndigheter och skogssektorn att tillsammans kalibrera sig i dessa frågor. Målbilderna är inte tvingande.

Miljökvalitetsmålen har varit ytterligare ett sätt att försöka tydliggöra den svenska skogspolitikens mål när det gäller miljö. Även dessa mål är beslutade på ett sådant sätt att de inte utgör krav som sektorn behöver följa.

Skogsbrukscertifieringarnas införande under 1990-talet innebär handlingsdirigerande regler för den som väljer att ansluta sig. Certifieringarnas regelverk går ofta längre än lagstiftningen inom olika områden som till exempel miljöhänsyn, frivilliga avsättningar och hänsyn till rennäringen.

Naturvårdsavtalen är ett instrument inom naturvårdsarbetet som har inrättats under denna period för att kunna dela ansvaret mellan stat och skogsägare. Genom dessa avtal kan markägare få ekonomisk ersättning för att avstå från eller anpassa skogsbruket inom särskilt värdefulla områden, utan att äganderätten inskränks permanent.

Skogsstyrelsen har som sektorsmyndighet lagt mycket resurser på att inrätta forum för diskussioner och kunskapsutbyte. Regeringen har också inrättat det nationella skogsprogrammet, som även består av regionala program. Det sker således ett kontinuerligt arbete för att förtydliga och kalibrera arbetet mot att nå de skogspolitiska målen.

Kritik som framförts mot det frivilliga ansvaret och sektorsansvaret är bland annat att de frivilliga avsättningar som sker av markägare inte redovisas officiellt. Information om frivilliga avsättningar inom ramen för skogscertifiering finns dock att tillgå genom respektive certifierad markägare. För den som önskar ta del av sådan informa-

tion krävs i regel att kontakt tas direkt med markägaren eller dennes företrädare, då uppgifterna inte alltid är offentligt tillgängliga i samlad form. Detta speglar att frivilliga avsättningar är ett markägarinitierat åtagande och inte ett resultat av myndighetsbeslut.

Det råder alltjämt osäkerhet om var gränsen går mellan markägarens frivilliga ansvar och det ansvar som staten bör dela eller helt överta. I mitt delbetänkande[3] föreslår jag därför ekonomisk ersättning till markägare när ett myndighetsbeslut, grundat på regler för bevarande av naturvärden eller biologisk mångfald, avsevärt försvårar möjligheten att bedriva sedvanligt skogsbruk.

Mer om detta i avsnitt 3.1.2 nedan.

Förändringar i skogens tillstånd och brukande

Frihet under ansvar är starkt sammanlänkat med hur lagstiftningen ser ut. Som jag beskrev ovan lämnar markägarna i genomsnitt mer hänsyn vid föryngringsavverkning än vad lagen kräver, de tar sitt ansvar för att röja mer nu än tidigare och håller stabila nivåer när det gäller arealen som gallras och föryngringsavverkas vilket också innebär att omloppstiderna i genomsnitt ligger betydligt över vad lagen kräver. Den årliga avverkningsvolymen har sedan 1993 ökat men ändå legat under den nivå som Skogsstyrelsen uttalat som den högsta hållbara avverkningsnivån.

Föryngringsarbetet är det område där jag menar att utfallet är sämst i förhållande till principen om frihet under ansvar. Utöver att en allt för stor andel av den föryngrade arealen inte når lagens krav så är det också för liten andel som präglas av högre ambitionsnivåer. För att säkra framtidens behov av råvara krävs ett högre ansvarstagande för föryngringsarbetet i dag. Vid omläggningen av skogspolitiken 1993 förväntades också en ökad andel naturlig föryngring vilket också skedde initialt. Statistiken sedan millennieskiftet visar dock på det motsatta där i stället plantering har ökat som metod. Den utvecklingen bedömer jag ändå som positiv då den ökade arealen naturligt föryngrad mark gav allt för många objekt med dålig återväxt. Metoden har således inte tillämpats och utvecklats på ett optimalt sätt, används markberedning bara på drygt hälften av den naturligt föryngrade arealen. Möjligen var förväntningarna på metoden

[3] SOU 2024:91.

för högt satta 1993. Jag vill påminna om att även i de planterade bestånden utgör naturligt föryngrade plantor en stor andel av det totala plantantalet.

Utöver det som beskrivs ovan visar sig friheten under ansvar tydligast i frågan om frivilliga avsättningar. Markägarna har i dag frivilligt avsatt 1,4 miljoner hektar produktiv skogsmark vilket är ungefär lika mycket som staten har gett formellt skydd. Utifrån den ersättning som i dag betalas vid bildande av biotopskydd kan värdet av dessa beräknas till närmare 300 miljarder.

Mer om detta beskrivs i kapitel 3.1.3–3.1.5.

Nationella skogsprogrammet

Det nationella skogsprogrammet som beskrivs i avsnitt 3.1.2 togs fram i bred samverkan i syfte att öka samsynen och visa på en riktning för den svenska skogspolitiken som skulle hålla över mandatperioder. I dag utgör det också en plattform för dialog mellan skogens intressenter, myndigheter och regeringen. Sedan programmet antogs har flera utredningar tillsatts inom det skogspolitiska området, och flera andra parallella forum för samverkan och dialog har initierats. Det tyder på att det nationella skogsprogrammet i Sverige inte utgör den tydliga och huvudsakliga arenan för vare sig utveckling eller genomförande av svensk skogspolitik som det var tänkt.

Nuvarande handlingsplan för skogsprogrammet gäller till 2030. I samband med en eventuell revidering av handlingsplanen finns anledning att fundera på vilken roll det nationella skogsprogrammet ska ha i Sverige. För det fall regeringen vill använda det nationella skogsprogrammet som central bärare inom det skogspolitiska området, i likhet med hur skogsprogram används i många andra länder med omfattande skogssektor, menar jag att det krävs ett omtag och vissa modifieringar.

Några framgångsfaktorer för ett sådant skogsprogramsarbete menar jag kan vara att det samlar olika delar av både utveckling och genomförande av politiken under ett och samma paraply och att det finns en närhet till ansvarigt statsråd. Syftet med plattformen bör vara tydligt. Ett fungerande sådant forum minskar behovet av andra parallella grupperingar för dialog och samverkan. En större bredd av sektorns aktörer bör delta i programmet så att även föräd-

lingsleden finns representerade. Det bör även finnas ett sekretariat som ansvarar för framdrift, och ett system för uppföljning och utvärdering, liksom en koppling mellan de regionala skogsprogrammen och det nationella skogsprogrammet. I dag tycks det nationella skogsprogrammet inte ha en tillräckligt tydlig eller betydelsefull roll för vare sig den politiska sfären eller för skogssektorn. I kapitel 11 beskriver jag hur nationella skogsprogrammet kan få en viktig roll för frågor som rör EU-arbetet. Knutet till det kan det nationella skogsprogrammet också vara en lämplig plattform för att uttrycka avvägningen mellan brukande och bevarande som efterfrågas i avsnitt 5.1. Det skulle också kunna få en central roll gällande skogens bidrag till Sveriges beredskapsarbete.

Utvärdering

Principen frihet under ansvar skapar också ett visst mått av oklarhet och därmed osäkerhet i frågan om vad som krävs respektive förväntas av markägarna. Under åren sedan 1993 har ett omfattande arbete genomförts både från statens sida och skogsbrukets för att fastställa gemensamma mål, förtydliga förväntningarna och ta fram samverkansgrupper och dialogprocesser för att hantera dessa frågor. Trots detta uttrycks fortsatt behov av förtydliganden.

Det finns fördelar med att konkretisera skogspolitikens mål och hur dessa ska nås genom frivilliga insatser från skogssektorn. De olika samverkansorgan som finns fyller en viktig funktion för att ta fram dessa förtydliganden och hitta det som inte fungerar bra.

Det finns dock nackdelar med att skogspolitikens mål och det frivilliga ansvar som sektorn har för att uppfylla dessa mål konkretiseras för mycket och blir till normer som, liksom lagstiftningen, utgör ramar för skogsbruket. Friheten och variationsrikedomen riskerar då att undermineras.

Genom den svenska modellen, att ge mer frihet till skogsägarna, skulle ett mer engagerat och ansvarsfullt skogsbruk uppnås, där skogsägare själva skulle driva utvecklingen framåt genom frivilliga åtgärder och ansvarstagande.

Av statistik som redovisas nedan (avsnitt 3.1.5) framgår att markägarna beslutat om frivilliga avsättningar om drygt 1,4 miljoner hektar. Ungefär tio procent av den föryngringsavverkade arealen lämnas som

hänsynsytor. Arealen som är avsatt för naturvårdsändamål har ökat till drygt en fjärdedel av den totala skogsmarksarealen. Jämfört med 1993 är den produktiva skogsmarken utanför formellt skydd i dag mer virkesrik (virkesförrådet har ökat med 22 procent), mer varierad i trädslagsfördelningen (arealen med fyra eller fler trädslag har ökat med 50 procent) och innehåller mer än dubbelt så mycket gammal skog (ökat med 895 000 hektar). Tillväxten på samma mark har ökat med cirka 30 procent och avverkningen med lika mycket.

I de rapporteringar som Sverige gör till EU och internationellt finns sällan uppgifter om frivilliga avsättningar och hänsynsytor upptagna. Detta har medfört att de åtaganden som görs inom det frivilliga ansvaret får en alltför liten uppmärksamhet och status i naturvårdsarbetet.

Utifrån de uppgifter vi har tillgång till bedömer jag dock att frihet under ansvar har fungerat väl och att den svenska skogssektorn har tagit ett stort ansvar i förhållande till miljö- och produktionsmål men också utnyttjat friheten till att realisera ett varierat skogsbruk med skillnader både över landet och mellan olika skogsägarkategorier. Med hänsyn till de förutsättningar som skogsbranschen har att förhålla sig till, med en skogsmiljö som ständigt förändras och ser olika ut på olika platser, så har frihetsprincipen varit ett ändamålsenligt sätt att lösa frågor om skogsbruk. Det har dock funnits utmaningar i att hantera principen frihet under ansvar på ett sätt som skapar tillräcklig tydlighet kring skogspolitikens mål och det ansvar som följer med detta utan att utgöra begränsningar som påverkar friheten negativt.

Kunskapsbaserad grund

Kunskap ansågs vara ett viktigt verktyg för att 1993-års skogspolitik skulle kunna genomföras. Friheten för markägare att själva kunna hitta vägar för att nå de skogspolitiska målen förutsatte att skogsägarna hade rätt kunskap.

Vad har hänt sedan 1993?

Arbetet med att ta fram och förmedla kunskap har pågått under hela perioden som utvärderas. Sedan 1993 har det satsats på utbildning och kunskapsförmedling till skogsbruket på olika sätt. Studiekampanjer som *Rikare skog*, *Grönare skog* och *Kraftsamling skog* har genomförts. Det sker också kunskapsförmedling genom samverkan mellan olika aktörer. Skogskunskap[4] som produceras av Skogforsk i samarbete med LRF Skogsägarna och Skogsstyrelsen är ett exempel på det.

Stöd till kompetensutveckling har möjliggjorts via olika former av EU-stöd, särskilt genom Landsbygdsprogrammet.

Digitaliseringen har skapat helt nya möjligheter att tillgängliggöra data om skogen. Ett exempel på det är Skogsstyrelsens e-tjänst *Mina sidor* där skogsägare kan se uppgifter om sin skog, olika digitala kartor och geodataunderlag som till exempel *Skogliga grunddata*. Nyckelbiotopsinventering har genomförts och avslutats. Regeringen har dock återigen gett Skogsstyrelsen i uppdrag att ta fram och dela data för att ytterligare öka kunskaperna om skogen.[5]

Även forskningen inom skogsområdet har breddats och omfattar fler och mer komplexa frågor än tidigare. Anslagen till forskningen har också ökat under perioden efter 1993.

Detta utvecklas ytterligare i avsnitt 3.1.2.

Förvaltningen

Skogsstyrelsens arbetssätt har ändrats under tidsperioden sedan 1993. Rådgivning ansågs 1993 vara ett nödvändigt verktyg för Skogsstyrelsen att få ut kunskap till skogsägarna. Sedan 1993 har Skogsstyrelsen dragit ner på sin rådgivande verksamhet i stor utsträckning. Av Skogsstyrelsens senaste årsredovisning 2024 framgår att 36 årsarbetskrafter (fem procent av totalen) läggs på rådgivning medan Policyutveckling och extern samverkan utgörs av 134 årsarbetskrafter och är med sina 19 procent av totalen överlägset störst om man bortser från ledning och stöd. Rådgivning utgör alltså i dag, till skillnad mot 1990-talet, en mycket liten del av Skogsstyrelsens verksamhet.

2014 togs Skogsstyrelsens skyldighet, att lämna råd innan beslut om föreläggande eller förbud, bort. Skogsstyrelsen har också valt

[4] Skogskunskap. 2025-01-22.
[5] Regeringsbeslut 2022. Dnr N2022/01391.

att inte lämna rådgivning i samband med avverkningsanmälningar på grund av risken för att sammanblanda tillsyn med rådgivning. Samtidigt har tillsynsverksamheten hos Skogsstyrelsen minskat vilket innebär att rådgivningen inte ersatts av ökad tillsyn.

Informationsinsatser sker i dag mer digitalt än tidigare och Skogsstyrelsen lägger i dag också mer resurser på samverkans- och dialogarbete med skogsnäringens aktörer än tidigare.

Närmare information om detta återfinns i avsnitt 3.1.2.

Förändringar i skogens tillstånd och brukande

Att skapa och förmedla tillräcklig kunskap i skogssektorn är ett arbete som behöver pågå ständigt. Behoven och förväntningarna på skogen och skogsbruket förändras ständigt och ny kunskap kommer hela tiden fram genom vetenskap och beprövad erfarenhet. Samtidigt finns det fortfarande stora behov av mer forskning inom skogsskötsel, särskild skogsproduktion och föryngring. Dessutom tillkommer hela tiden nya markägare och yrkesverksamma i skogssektorn. Samtidigt bor allt färre av markägarna på sin fastighet och allt färre är självverksamma. Skogsbruksåtgärderna utförs i ökad grad av entreprenörer. Kunskapsförmedlingen behöver därför utvecklas både gällande innehåll och form.

Som ett nytt format för policyutveckling mellan rådgivning/information, uppföljning och tillsyn har samverkansprocesser utvecklats. Dessa inkluderar dock sällan enskilda markägare utan vänder sig till yrkesverksamma och policyprofessionella.

En god grund för förvaltning av sin skogsfastighet är en skogsbruksplan. Före 1993 fanns det ett lagkrav på att en sådan skulle finnas och senare har det under en period funnits krav på en förenklad skogs- och miljöredovisning. Även om sådana krav inte finns är en stor andel av skogsmarken (mer än 80 procent) under någon form av skogsbruksplan eller förvaltningsplan (avser skyddade områden). Detta har drivits fram inte minst via de krav som skogsbrukscertifieringarna ställer. Den gröna målklassning som tillkom under 1990-talet var ett bra instrument för att hantera den nya skogspolitikens jämställda mål. De förändringar som skett sedan 1993 och som beskrivs i detta kapitel, innebär sannolikt ett behov av att fortsätta utveckla skogsbruksplanerna.

Storskaliga kartläggningar av naturvärden, kulturmiljövärden och på senare tid även produktionsaspekter och skogsskador eller skaderisker i fält eller via fjärranalys har tillsammans med digitaliseringen skapat en betydande kunskapsresurs för den skogliga planeringen och förvaltningen.

Det går dock inte komma ifrån att kunskapsförmedling ibland också behöver ske via ett fysiskt möte mellan avsändare och mottagare, inte minst för att utöver ren kunskap också förmedla inspiration och motivation för att vidta en viss åtgärd. Periodvis har detta varit en omfattande verksamhet i skogssektorn via olika kampanjer, inte sällan via fruktbara samarbeten mellan Skogsstyrelsen och skogssektorn. Kunskapsförmedling behöver som sagt pågå ständigt och jag anser att framför allt Skogsstyrelsens verksamhet på området har minskat allt för mycket.

Avsnitt 3.1.2 innehåller en mer detaljerad redovisning.

Utvärdering

Det har sedan 1993 funnits ett arbete mot att öka kunskapen om skogen och att förmedla kunskapen till hela skogssektorn. Trots detta har regelverken och rättsutvecklingen inneburit att kunskap fortsatt saknas om skogen och om de hänsyn som krävs för att säkerställa lagefterlevnad och att skogspolitikens mål nås.

Skogsstyrelsens arbetssätt har gått från att förmedla kunskap genom rådgivning till skogsägare, till att i större omfattning prioritera dialoger och samverkan med skogsnäringen. Även dessa samverkansprocesser kan till viss del anses innebära kunskapsförmedling men innebär nog oftare diskussioner mellan företrädare för skogsbruk, intresseorganisationer och myndigheter i polariserade frågor. Kunskapen som förmedlas når också professionella aktörer i större utsträckning än tidigare. En förskjutning kan således konstateras från rådgivning riktad mot enskilda markägare till mer samverkan med skogsbrukets professionella aktörer och andra intressegrupper.

Digitaliseringens framsteg har till viss del inneburit att information i dag förmedlas på nya sätt, oftast genom mer generell information på Skogsstyrelsens hemsida eller andra digitala kanaler. Lagstiftningen på miljöområdet ställer ökade krav på mer information om arter

och var dessa finns i landskapet. Det förekommer att miljöorganisationer genomför inventeringar av skogar i syfte att identifiera och dokumentera naturvärden på enskilda fastigheter. Dessa insatser sker emellertid ofta i direkt anslutning till att en skogsbruksåtgärd planeras eller ska genomföras. Detta skapar osäkerhet för markägaren, då ny information om naturvärden kommer från andra intressenter än myndigheterna och kan påverka möjligheten att genomföra åtgärden som planerat.

Behovet av att arbeta med kunskap har således inte minskat under de senaste 30 åren. I den tidigare skogspropositionen[6] framgår att statens ansvar för att förmedla kunskap alltjämt är en viktig utgångspunkt för skogspolitiken. Kunskapsunderlag i form av geografisk information om tillståndet i skogen och förekomst av natur- och kulturvärden är fortsatt angeläget och något som kan utgöra ett stöd för markägaren, exempelvis för att underlätta framtagande av skogsbruksplaner och planering av naturvårdsåtgärder samt effektivare och mer transparenta beslut vid avverkningsanmälan anser regeringen.

Principen har således inte spelat ut sin roll. Lagstiftningen som tillkommit under perioden har också inneburit att kraven på kunskap snarare ökat än minskat sedan 1993. Det finns en utmaning i att hitta balansen mellan den kunskap som skogsägaren och skogssektorn ska tillhandahålla samt den kunskap som staten ska ta fram. Jag lämnar i delbetänkandet SOU 2024:91 förslag på hur en avgränsning av kunskapskravet i miljöbalken kan utformas.

Skogsstyrelsens arbetssätt har inneburit att rådgivning och kunskapsförmedling som anpassas efter omständigheterna har fått lämna plats för mer generell digital information samt samverkansarbete. Mycket av informationen och utbildningarna som lämnas är till yrkesverksamma. Under senare år har enskilda markägare haft begränsad tillgång till anpassad rådgivning från Skogsstyrelsen. Detta har försämrat förutsättningarna för att nå skogspolitikens mål.

[6] Prop. 2021/22:58 s. 42–47.

Undvika ekonomiska stöd

1993 års skogspolitik medförde att skogsbruket till stor del skulle bära sina egna kostnader utan inslag av statligt stöd. Statens ansvar skulle inträda vid till exempel mer långtgående skydd av skog eller ingrepp i det pågående skogsbruket.

Vad har hänt sedan 1993?

De nationella ekonomiska stöden till ädellövskog och natur- och kulturmiljöåtgärder i skogen har haft en likartad utformning och omfattning sedan början av 1990-talet. I delbetänkandet[7] till denna utredning lämnade jag ett förslag till reformering av ädellövsstödet i syfte att förenkla handläggningen och stimulera en ökad areal ädellövskog.

En större förändring sedan början av 1990-talet är att ekonomiskt stöd till åtgärder möjliggjorts via Landsbygdsprogrammet under programperioderna 2007–2013 samt 2014–2022. Den skogliga delen av Sveriges genomförande har dock varit av liten omfattning.

I samband med större katastrofliknande händelser som stormar och skogsbränder har det införts tillfälliga stöd för att stimulera omhändertagandet och återbeskogningen. Ibland har EU-gemensamma medel använts och i andra fall har nationella stödformer tillåtits.

Naturvårdsavtal är ett civilrättsligt avtal som myndigheterna använder för att tillsammans med fastighetsägaren verka för att ett områdes naturvärden bevaras och utvecklas. Formerna för naturvårdsavtal har utvecklats fram till i dag. En ny form är återvätningsavtalen som funnits sedan 2021 vars syfte är att få till en permanent återvätning av dikad torvmark.

Parallellt med denna utredning har Miljömålsberedningen lämnat ett delbetänkande[8] med förslag på stöd till gödsling samt förlängda omloppstider och Skogsstyrelsen har likaså utrett möjligheterna för ett stöd till gödsling[9].

Avsnitt 3.1.2 innehåller en mer detaljerad genomgång.

[7] SOU 2024:91.
[8] SOU 2025:21.
[9] Skogsstyrelsen 2025. Rapport 2025/07.

Förändringar i skogens tillstånd och brukande

Skogsbruket är generellt sett lönsamt och svarar därför upp emot principen att klara sig på egna ben utan ekonomiskt stöd från staten. Nettotäckningsbidraget har i nominella termer varit stabilt på 200 kronor per avverkad kubikmeter. Lönsamheten har kunnat upprätthållas bland annat via ökad mekanisering och därmed ökad produktivitet, via förbättrat skogstillstånd (avverkad volym per hektar i föryngringsavverkning har ökat med 15 procent sedan 1993). Under en längre tid har dock lönsamheten i jämförelse med andra branscher minskat kraftigt och produktiviteten stagnerat. En stor förklaring till det är ökade kostnader och då inte minst för vägbyggnation och vägunderhåll. Något som det fram till 1993 fanns visst ekonomiskt bidrag för.

Förädlingsvärdet i skogsnäringen har sedan 1993 ökat med cirka 45 procent. Värdet av skogsnäringens varuexport har ökat sedan mitten av 1990-talet, men samtidigt har dess andel i förhållande till det totala exportvärdet minskat från omkring 16 procent till 10 procent. Även skogsnäringens bidrag till BNP-tillväxten har minskat från 3,0 procent till 2,1 procent.

Se avsnitt 3.1.6 för en närmare beskrivning.

Utvärdering

Det föreligger alltjämt få ekonomiska bidrag till skogsbruket i enlighet med de skogspolitiska principerna 1993.

Fram till nu har skogsnäringen kunnat bära sina egna produktionskostnader och inte blivit beroende av bidrag. Om denna princip ska fortsätta att upprätthållas kan det uppstå en diskrepans mot skogsbruket i Europa som, till skillnad från Sverige, kan vilja utnyttja de möjligheter till stöd som EU öppnar för i samband med bland annat den gröna omställningen.

Har den svenska modellen varit framgångsrik?

De fyra grundprinciper tillsammans med de jämställda målen är vad jag skulle vilja kalla den svenska modellen för brukande av skog.

Sammantaget bedömer jag att denna till stor del varit framgångsrik i att hantera de förändringar i författningar, politiska mål och

samhälle som skett sedan 1993. Även om lagstiftningen blivit mer omfattande och detaljerad på vissa områden, finns fortfarande en betydande frihet för markägare i sitt brukande. Denna frihet har i de allra flesta fall utnyttjats på ett ansvarsfullt sätt, vilket vi kan se i tillståndet i skogen. Kunskapsbehovet för att bedriva ett hållbart skogsbruk har förändrats och sannolikt ökat, inte minst till följd av ett förändrat klimat. Detta behov har också till del mötts av en ökad kunskapsförmedling både till form och innehåll. Det finns dock fortfarande kunskapsluckor som skapar osäkerhet hos markägarna inför skogsbruksåtgärder. Skogsbruket och skogsindustrin har varit en lönsam verksamhet med investeringsvilja. Men varningssignaler finns i sjunkande lönsamhet och osäkerhet kring framtidens skogsbruk, inte minst på grund av hanteringen av artskyddsfrågan.

De jämställda skogspolitiska målen går inte att hantera som en binär fråga om de har uppnåtts eller inte. Målen är omfattande och skogsbruket har utvecklats mer i vissa delar än i andra.

Inför den skogspolitiska reformen 1993 bedömdes att skogsnäringen under 1980-talet har gett väsentliga bidrag till att uppfylla de övergripande samhällsmålen om ekonomisk tillväxt, balans i utrikesbetalningarna och regional balans. Däremot hade skogsnäringen inte till fullo verkat i överensstämmelse med de miljö- och naturvårdspolitiska målen. Mot den bakgrunden innebar reformen förändringar framför allt avseende att stärka arbetet med miljöaspekterna i skogen.

Enligt min bedömning är det också på detta område som skogsbruket utvecklats mest sedan 1993. I skogsbruket syns det i huvudsak via den kraftigt ökade arealen av formella skydd, frivilliga avsättningar och miljöhänsyn vid skogsbruksåtgärder. Detta tillsammans med en förändrad trädslagsblandning, mer äldre skog och mer död ved har skapat en större variation i skogslandskapet som helhet. Även om de insatser som gjorts också kommer ge fortsatt utväxling i framtiden, till exempel genom att avsatta skogar och hänsynsytor utvecklar ännu högre miljövärden, finns det skäl att fortsätta på detta spår. Jag ser särskilda behov av väsentligt ökad naturvårdande skötsel i både formellt skyddad och frivilligt avsatt skog samt i hänsynsytor.

När det kommer till produktionsaspekterna har utvecklingen bidragit till uppfyllandet av målet i så måtto att till exempel tillväxt och avverkning kunnat öka även om arealen som är tillgänglig för virkesproduktion minskat. Förutsättningarna för detta är dock till

en betydande del att hänföra till perioden före 1993. Huvuddelen av tillväxten och all föryngringsavverkning sker i skogar som anlades och formades av tidigare generationer. Jag är dessvärre mer oroad för om de plant- och ungskogar som skapats sedan 1993 kan ge framtida generationer den resurs de behöver.

De skogspolitiska principerna har under senare år utsatts för påfrestningar då ny lagstiftning delvis har införts utan att fullt ut beakta dessa principer. Trots detta har principerna som sådana visat sig verkningsfulla och bidragit till goda resultat inom svenskt skogsbruk.

Den svenska modellen bedömer jag sammanfattningsvis som framgångsrik eftersom den i huvudsak har klarat av att hantera de utmaningar och förändringar som skett sedan 1993. Förverkligandet av de skogspolitiska målen har också understötts av den politik som förts sedan reformen 1993 och det ansvar som markägarna tagit.

3.1.2 Politikens utveckling

Det här avsnittet behandlar den skogspolitiska utvecklingen sedan 1993, med fokus på förändringar i politiska mål och inriktningar. Syftet är att ge en översiktlig bild av hur skogspolitiken som politiskt område har förändrats över tid, från den skogspolitiska reformen 1993 och fram till i dag. Mot denna bakgrund redogörs för viktiga skeden, beslut och policyförändringar som haft betydelse för skogspolitikens tillämpning och tolkning i Sverige, inklusive det ökade inflytandet från EU. Även andra politikområden som fått en stor inverkan på skogspolitiken redogörs för nedan. Framför allt bygger denna redovisning på Skogsstyrelsens rapport 2024/10.

Förändringar som påverkat skogspolitiken sedan 1993

Förändringar i skogsvårdslagstiftningen

I syfte att snabbare och mer effektivt nå målen med skogspolitiken föreslog regeringen 1998 vissa förändringar i skogsvårdslagen[10]. Förändringarna innebar bland annat preciseringar i fråga om kraven på skogsföryngring och miljöhänsyn. Vidare föreslogs viss ytterligare skärpning av bestämmelserna om krav på ekonomisk säkerhet för

[10] Prop. 1997/98:158.

återväxtåtgärder efter avverkning. Skogsvårdslagen ändrades också för att anpassas till miljöbalken, som trädde i kraft 1999, för att förtydliga förhållandet mellan dessa lagstiftningar.

I syfte att markera nödvändigheten av ett bra informationsunderlag för varje skogsägare infördes också 1998 ett krav på att det för varje brukningsenhet ska finnas en redovisning av hur skogen ser ut och vilka natur- och kulturmiljövärden som har registrerats för brukningsenheten (så kallad skogs- och miljöredovisning, SMÖR).

Skogsvårdslagens portalparagraf förändrades 2008[11], genom ett tillägg om att skogen är en förnybar resurs. I lagen ändrades även definitionen av skogsmark så att den överensstämmer med FAO:s definition. Begreppet skogliga impediment förtydligades också. Dessa ändringar ledde även till konsekvensändringar i andra delar av skogsvårdslagen. Kravet på skogs- och miljöredovisning (SMÖR), som infördes 1998, avskaffades. Regeringen avsåg att som ersättning för SMÖR ge Skogsstyrelsen i uppdrag att se till att skogsägarna på annat sätt får tillgång till information om kända kultur- och miljövärden på den egna fastigheten. Regeringen framhöll även att det, för att undvika missförstånd och felprioriteringar, bör vara tydligt vad som krävs av skogsbruket för att uppfylla lagstiftningens krav respektive skogspolitikens mål.

I enlighet med propositionen *Gränser i skog*[12] beslutades 2010 om vissa ändringar i skogsvårdslagen, främst i de delar som gällde skyddsskog, svårföryngrad skog och fjällnära skog. Kravet på tillstånd till avverkning av skog inom skyddsskog och svårföryngrad skog upphävdes och ersattes med lagens generella krav på att underrätta Skogsstyrelsen om planerade avverkningar. När det gäller den fjällnära skogen gjorde regeringen bedömningen att det även fortsättningsvis borde krävas tillstånd för att avverka skog inom detta område.

Det infördes också 2010 en skyldighet för skogsmarkens ägare att vid avverkningsanmälningar inom rennäringens året-runt-marker, samt vid ansökan om avverkningstillstånd inom fjällnära skog redovisa vad han eller hon avser att göra för att tillgodose rennäringens intressen. Det fördes även in en bestämmelse om att det inom området för rennäringens året-runt-marker ska vara förbjudet att avverka skog om avverkningen medför ett sådant väsentligt bortfall av renbete

[11] Prop. 2007/08:108.
[12] Prop. 2009/10:201.

att möjligheterna att hålla tillåtet renantal påverkas eller om avverkningen omöjliggör sedvanlig samling och flyttning av renhjord.

Skogsstyrelsen har beslutat om ett flertal föreskrifter till ledning för hänsyn enligt 30 § skogsvårdslagen. Skogsstyrelsen påbörjade under 2010 ett arbete med att uppdatera, komplettera och förtydliga föreskrifterna och allmänna råden till 30 § skogsvårdslagen. Detta slutfördes hösten 2011 med nya föreskrifter och allmänna råd[13]. Genom detta arbete upphävdes 17 föreskrifter som Skogsstyrelsen tagit fram mellan åren 1993–2011.

Arbetet med föreskrifter om hänsyn till arter och prioritering av hänsyn inleddes under hösten 2011, som en del av *Dialog om miljöhänsyn*. De nya föreskrifterna[14] med kopplingar till artskyddsförordningens fridlysningsregler trädde i kraft i mars 2014.

År 2014[15] infördes möjligheter att meddela föreskrifter om undantag från skogsvårdslagens bestämmelse om tillåtna avverkningsformer för att bevara och utveckla natur- eller kulturmiljövärden. Det infördes även möjlighet att meddela föreskrifter om undantag från skogsvårdslagens bestämmelser om återväxtåtgärder och tillåtna avverkningsformer för att möjliggöra försöksverksamhet.

Efter propositionen[16] *Tydligare bestämmelser om ersättning vid avslag om tillstånd till avverkning i fjällnära skog* infördes 2022 en möjlighet att meddela föreskrifter som medger undantag från kravet på tillstånd vid angrepp av växtskadegörare i fjällnära skog. Likaså infördes förtydligande regler kring ersättning till markägare som fått avslag på ansökan om tillstånd till avverkning i fjällnära skog.

En ny växtskyddslag[17] infördes den 1 juli 2022. Skogsvårdslagens bemyndigande att meddela föreskrifter om åtgärder mot insektshärjning och yngelhärdar fördes då över till växtskyddslagen och utvidgades till att omfatta andra växtskadegörare än insekter. För att skydda trädslag som används i virkesproduktionen blev det möjligt att i föreskrifter ställa krav på åtgärder även i andra växtmiljöer än skog och mot andra aktörer än de som är verksamma inom skogsbruket.

[13] Skogsstyrelsens föreskrifter och allmänna råd till skogsvårdslagen (SKSFS 2011:7).
[14] SKSFS 2013:2.
[15] Prop. 2013/14:141.
[16] Prop. 2021/22:207.
[17] Prop. 2021/22:148.

Förändringar i miljö- och klimatlagstiftning

Miljöbalken, som trädde i kraft 1999, är en samlad och övergripande lagstiftning för miljöområdet. Den ersatte ett antal tidigare miljölagar i syfte att stärka skyddet för miljön, förenkla regelverket och skapa en mer effektiv tillämpning. I samband med detta fick även de nationella miljömålen en tydligare och mer central roll i miljöpolitiken.

I propositionen som behandlar följdlagstiftning till miljöbalken med mera, beskrivs skogsvårdslagens förhållande och anpassning till miljöbalken[18]. Bland annat framgår att Skogsvårdslagen och miljöbalken gäller parallellt. Skogsvårdslagen ska dock inte tillämpas i den mån den strider mot miljöbalkens bestämmelser om hänsyn inom biotopskyddsområden eller föreskrifter meddelade enligt miljöbalken om områdesskydd eller skydd för djur- och växtarter. Föreskrifter som meddelas med stöd av skogsvårdslagen ska vara förenliga med de allmänna hänsynsreglerna i 2 kap. miljöbalken och främja uppfyllandet av miljöbalkens mål, sådant som detta kommer till uttryck i 1 kap. 1 § miljöbalken.

Under 2010 kom vissa förändringar i expropriationslagen (1972:719) som rörde ersättningar vid formellt skydd av skog. Dels avskaffades det så kallade toleransavdraget, dels tillkom ett schablonpåslag med 25 procent av fastighetens marknadsvärde eller marknadsvärdeminskning. Påslaget skulle innebära ökad hänsyn till att fastighetsägaren ofrivilligt blir av med sin fastighet.

År 2015 enades världens länder om ett nytt klimatavtal, Parisavtalet, som förtydligar och konkretiserar Förenta nationernas ramkonvention om klimatförändringar från 1992. Parisavtalet kom framför allt till för att begränsa den globala temperaturökningen och för att stödja dem som drabbas av klimatförändringarnas effekter.

År 2017 antog Riksdagen ett klimatpolitiskt ramverk, bestående av bland annat klimatlag, klimatmål och ett klimatpolitiskt råd. Däri beslutades Sveriges långsiktiga mål om att inte ha några nettoutsläpp av växthusgaser senast år 2045, för att därefter uppnå negativa utsläpp.

Sveriges klimatanpassningsstrategi kom 2018. Förordningen (2018:1428) om myndigheters klimatanpassningsarbete är det dokument som i dagsläget styr myndigheternas arbete med klimatanpass-

[18] Prop. 1997/98:90.

ning, däribland Skogsstyrelsens[19]. Skogsstyrelsen tog fram en rapport med klimat- och sårbarhetsanalys, mål med preciserade delmål, åtgärder och handlingsplan med aktiviteter för klimatanpassning för skogen och skogsbruket år 2019/2020[20], i enlighet med förordningen (2018:1428) om myndigheters klimatanpassningsarbete. Målen för klimatanpassning innebär att övervakningen ska fungera väl, skogen ska anpassas för att förebygga skador och skogsbruket utvecklas för att förebygga skador.

I regeringens handlingsplan för klimatanpassning från 2024[21] omnämns att regeringens inriktning är att

> … verka för att Skogsstyrelsen i samverkan med skogssektorn och andra myndigheter fortsätter arbetet med att anpassa skogen och skogsbrukets metoder och åtgärder så att framtidens skogar kan stå emot skador som följer av klimatförändringarna.

Förändringar med påverkan på det frivilliga ansvaret

Sektorsmål

Det skogliga sektorsansvaret medför att åtgärder för att nå skogs- och miljöpolitiska mål i skogslandskapet vilar gemensamt på myndigheterna och skogsbruket. För att nå dessa mål förutsätts det i praktiken att skogsägarna i genomsnitt har högre ambitioner än vad som uppnås genom att enbart följa lagstiftningens krav.[22,23]

Skogsstyrelsen utarbetade nationella skogliga sektorsmål som fastställdes 1998[24,25]. Sektorsmålen innefattade både produktions- och miljöaspekter och utgjorde en konkretisering av de skogspolitiska målen. Målen gällde fem år fram till år 2003.

År 2005 fastställdes nya sektorsmål som utgjorde en tolkning av statens samlade skogspolitik, inklusive relevanta delar av miljöpoli-

[19] Förordningen (2018:1428) om myndigheters klimatanpassningsarbete innehåller bland annat en definition av klimatanpassning, instruktioner till berörda myndigheter att ta fram en klimat- och sårbarhetsanalys, att ta fram mål för klimatanpassning, att se över lagar och regler för klimatanpassning, att ta fram en handlingsplan för klimatanpassning, att årligen rapportera in klimatanpassningsarbetet till SMHI, och till departement, att följa upp och vid behov uppdatera klimat- och sårbarhetsanalys, mål och handlingsplan minst vart femte år.
[20] Skogsstyrelsen 2019. Rapport 2019/23.
[21] Regeringen. Skr. 2023/24:97, s. 73.
[22] Prop. 2007/08:108.
[23] Prop. 2013/14:143.
[24] Skogsstyrelsen 1998.
[25] Skogsstyrelsen 2002. Meddelande 1.

tiken. Dessa mål omfattade skogliga produktionsfrågor, miljöfrågor samt sociala och kulturella frågor[26].

Sektorsmålen ansågs senare som ett mindre verkningsfullt verktyg för att finna en balans och avvägning mot miljömålen, eftersom miljökvalitetsmålen som tillkom 1998[27] är riksdagsbundna mål och sektorsmålen var beslutade av myndighet. Beträffande produktionsfrågorna bedömdes tillgång och efterfrågan på råvara i första hand vara en fråga för marknaden.[28] En uppföljning av de produktionsinriktade sektorsmålen redovisades 2012.[29]

De tidigare delmålen och etappmålen till miljökvalitetsmålet *Levande skogar* kan ses som en form av precisering av sektorsansvarets inriktning och omfattning och hade en särskild tyngd i och med att de fastställts på politisk nivå. De delmål till Levande skogar som gällde till 2010 och etappmål som gällde till 2020 innehöll arealmål för såväl formellt skydd som frivilliga avsättningar. Det har inte fastställts några nya motsvarande mål på politisk nivå.

Miljökvalitetsmålen

De svenska miljökvalitetsmålen fastställdes 1999[30] och 2005[31]. Miljömålssystemet har kontinuerligt utvecklats med beslut om preciseringar, delmål och etappmål[32].

I mars 2002 presenterade regeringen en skrivelse med en beskrivning av regeringens samlade och delvis förnyade naturvårdspolitik[33]. Skälen för denna nya naturvårdspolitik var flera, exempelvis att det var ett viktigt verktyg för att styra mot miljökvalitetsmålen, att en ökad statlig insats (i form av ökade medel) innebar ett ökat ansvar för att medel används så att målen nås, att stora arealer berördes, att det fanns behov av att förstärka naturvården i vattenmiljöer och tätortsnära miljöer, att sektorsintegreringen innebar fördelning över fler politikområden, att det fanns behov av dialog, samt att det behövdes en helhetssyn på landskapet.

[26] Skogsstyrelsen 2005. Rapport 11/2005.
[27] Proposition 1997/98:145.
[28] SOU 2020:73 s. 133.
[29] Skogsstyrelsen 2012. Rapport 2012/7.
[30] Prop. 1997/98:145. Skr. 1998/99:5, 1998/99:MJU6.
[31] Prop. 2004/05:150.
[32] Prop. 2000/01:130. Prop. 2004/05:150. Regeringsbeslut M2014/593/Nm.
[33] Regeringen. Skr. 2001/02:173.

Som grund för den nya naturvårdspolitiken låg de fem grundläggande värden som även utgjorde utgångspunkt för utformningen av miljökvalitetsmålen[34]

1. människors hälsa
2. den biologiska mångfalden och naturmiljön
3. kulturmiljön och de kulturhistoriska värdena
4. ekosystemens långsiktiga produktionsförmåga samt
5. en god hushållning med naturresurser.

I propositionen om en ny samlad naturvårdspolitik pekades även på behovet av en tidig och öppen dialog i arbetet med områdesskydd och att statens skogar ska förvaltas på ett föredömligt sätt både ur produktions- och miljösynpunkt för att trygga en långsiktigt ekologiskt och produktionsmässigt hållbar utveckling.

I propositionen *Hållbart skydd av naturområden*[35] från 2009 presenterade regeringen åtgärder för att förbättra miljökvalitetsmålen genom att stärka skyddet av naturområden och involvera markägare och lokala aktörer. Kometprogrammet infördes för att ge markägare förbättrade möjligheter att initiera formellt naturskydd, och naturvårdsavtal skulle användas mer med förbättrade villkor. Områdesskyddet skulle ses över för att effektivisera arbetet och ge markägare erkännande för naturvård. Ersättningsmark vid naturreservat skulle bli vanligare, och statens skyddsvärda skogar skulle bevaras långsiktigt.

För att göra arbetet mot miljömålen mer konkret tog Skogsstyrelsen initiativ till en samverkansprocess för att sätta delmål (*Gröna steg*) för Levande skogar år 2021. De Gröna stegen ska vara motivationsskapande för olika aktörer, samt relevanta och betydelsefulla för möjligheterna att nå Levande skogar. Avsikten är att de ska utgöra en del av underlagen för att analysera och utvärdera om miljöarbetet går i rätt riktning och i rätt takt. Resultaten av den första fasen redovisades 2023[36] och en fortsatt samverkan påbörjades hösten 2024.

I kapitel 12 fördjupas beskrivningen av miljömålssystemet.

[34] Prop. 2000/01:130.
[35] Prop. 2008/09:214.
[36] Skogsstyrelsen 2023. Rapport 2022/03.

Nya brukningsmetoder

I 1993 års skogspolitik lyftes behovet av att tillämpa nya skogsbruksmetoder i större utsträckning[37]. Frågan om kontinuitetsskogar och vikten av att utveckla alternativa skogsskötselformer lyftes även i den skogspolitiska utvärderingen 2001[38].

I regleringsbrevet till Skogsstyrelsen för år 2005[39] ingick följande uppdrag:

> Högst 5 000 000 kronor får användas av Skogsvårdsorganisationen för att kartlägga skogar med lång kontinuitet och för att utveckla metoder avseende identifikation, bruk och skötsel som syftar till att bibehålla naturvärdena i dessa skogar. Vid behov ska ersättningsprinciper för alternativa brukningsmetoder tas fram.

Under 2005–2007 genomfördes den första projektfasen. Det handlade framför allt om att utreda definitioner, utveckla metoder för identifiering av kontinuitetsskogar, föreslå och utveckla skötsel- och avverkningsmetoder för dessa, samt utreda ekonomiska och produktionsmässiga konsekvenser av att tillämpa de skötselmetoder som utvecklats. I slutrapporten[40] redovisades resultaten från denna fas av projektet. Under perioden 2008–2011 publicerades en rad rapporter med kunskapsunderlag i Skogsstyrelsens rapportserie[41]. Ett stort arbete har bedrivits inom projektet för att utveckla kunskaperna kring hyggesfritt och variationsrikt skogsbruk. Projektet bedrevs vidare i olika faser fram till 2017.

Kunskap

Riksrevisionsverket gjorde 1999 en kontroll av dåvarande skogsvårdsorganisationen. Skogsvårdsorganisationernas arbete för att se till att produktions- och miljömålet jämställs måste i hög grad inrikta sig på informativa åtgärder och på att övertyga skogsnäringen om att på frivillig väg genomföra ett jämställande av de skogspolitiska målen enligt Riksrevisionsverket.[42]

[37] Prop. 1992/93:226.
[38] Skogsstyrelsen 2002. Meddelande 1.
[39] Regeringen 2004. Regleringsbrev för budgetåret 2005 avseende Skogsstyrelsen.
[40] Skogsstyrelsen 2008. Meddelande 2008/1.
[41] Skogsstyrelsen. 2024-12-02.
[42] Riksrevisionsverket 1999:31.

I propositionen från 2008, *En skogspolitik i takt med tiden*[43], framhölls att Skogsstyrelsens rådgivning och information bör utvecklas och anpassas till ny kunskap och nya förutsättningar i syfte att öka skogsbrukets aktörers kunskaper om metoder för att öka tillväxten i skogen. Ramdirektivet för vatten medförde också ett ökat behov av kunskap om olika skogliga åtgärders påverkan på vattenkvaliteten. Kompetensutveckling behövdes också i fråga om kulturmiljövärden i skogen. På motsvarande sätt framhölls att kunskapen hos markägare och andra yrkesverksamma bör öka kring hur skogsbruk kan bedrivas med hänsyn till skogens sociala värden.

Regeringen betonade även i dessa förarbeten att de frivilliga naturvårdsavsättningarna är en viktig komponent för att bevara och utveckla den biologiska mångfalden samt att uppföljningen av dem bör stärkas.

Miljömålsberedningen lämnar i sitt betänkande 2025[44] förslag på att Skogsstyrelsen genomför en riktad satsning för rådgivning. I betänkandet anges att om fastighetsägare får tillgång till kostnadsfri rådgivning kan skogstillväxten öka.

Skogsstyrelsen skriver i sitt budgetunderlag 2026–2028[45] att det finns angelägna områden där resursförstärknings behövs. Skogsstyrelsen skriver bland annat att kunskapen kring hur skogen kan skötas för att öka en hållbar tillväxt och samtidigt erhålla den variation som behövs för att anpassa skogen till klimatförändringar och minska risken för skogsskador generellt sett, behöver öka inom skogsägarkåren.

Målbilder

Skogsstyrelsen och Naturvårdsverket fick 2010 ett regeringsuppdrag att efter samråd med andra myndigheter och organisationer utarbeta en kunskapsplattform om hur man kan uppnå en större måluppfyllelse när det gäller miljörelaterade mål för hållbart skogsbruk. I uppdraget ingick bland annat att beskriva utförandet av dagens skogsbruk i relation till beslutade mål avseende naturvård och miljö inom skogsrespektive miljöpolitiken, samt att beskriva möjliga orsaker till de brister som finns. Inom miljöhänsyn vid skogsbruksåtgärder identi-

[43] Prop. 2007/08:108.
[44] SOU 2025:21 s. 179–189.
[45] Skogsstyrelsens budgetunderlag 2026–2028. Skrivelse 2024/2910.

fierades ett antal problemområden. Det fanns en tydlig skillnad mellan skogssektorn och Skogsstyrelsen i fråga om målbilder för vilken miljöhänsyn som bör uppnås.[46] I början av 2012 påbörjades en bred dialogprocess. En första redovisning av delen med målbilder för god miljöhänsyn gjordes 2013[47]. Därefter har målbilder för god miljöhänsyn vidgats som begrepp och publiceras på Skogsstyrelsens hemsida[48]. Skogssektorns gemensamma målbilder för god miljöhänsyn ger vägledning om hur miljöhänsyn bör tas vid planering och genomförande av skogsbruksåtgärder i produktionsskog.

Sweco har 2021 på uppdrag av Skogsstyrelsen genomfört en effektutvärdering av det gemensamma arbetet med målbilder för god miljöhänsyn.[49] Sweco bedömer att arbetet sannolikt har påverkat skogsbrukets lämnade miljöhänsyn positivt, men att det saknas uppföljning och data av de praktiska effekterna i skogen.

Nationella skogsprogrammet

Det nationella skogsprogrammet initierades i propositionen *En svensk strategi för biologisk mångfald och ekosystemtjänster* 2013.[50] Programmet i Sverige är ett exempel på en samverkansprocess som syftar till att hantera komplexa och ofta konfliktfyllda frågor inom skogspolitiken. Processen har inkluderat skogsägare, miljöorganisationer, industri, forskare och andra relevanta intressenter. Det nationella skogsprogrammets vision är ”Skogen, det gröna guldet, ska bidra med jobb och hållbar tillväxt i hela landet samt till utvecklingen av en växande bioekonomi”. Skogsprogrammet har fem fokusområden med mål som ska bidra till visionen.

Skogscertifiering

De skogliga certifieringssystemen[51,52] ställer krav på bland annat frivilliga avsättningar och hänsyn som går utöver lagkraven. Att ett skogsbruk eller en skogsprodukt är certifierad innebär att någon

[46] Skogsstyrelsen 2011. Meddelande 2011/2.
[47] Skogsstyrelsen 2013. Rapport 2013/5.
[48] Skogsstyrelsen. 2025-02-07.
[49] Skogsstyrelsen 2012. Rapport 2021/10.
[50] Prop. 2013/14:141.
[51] FSC. 2019.
[52] PEFC. 2024.

intygar att skogsbruket eller produkten bedrivs, tillverkas eller behandlas enligt en viss standard. Kontrollen av efterlevnad av standarderna utförs av oberoende certifieringsföretag.

FSC Sverige bildades 1996 och 2000 bildades svenska PEFC. I regeringens skrivelse *Uppföljning av skogspolitiken 2003* (2003/04:39) gjorde regeringen bedömningen att certifiering och miljömärkning av skogsbruk ska vara ett marknadsdrivet instrument. Samtidigt framhöll regeringen att certifieringen bidrar positivt i strävan att uppfylla skogspolitikens miljömål.

Skogsstyrelsens tolkning är att staten inte ska styra de skogliga certifieringssystemens utformning eller inriktning.

2024 var 14,7 miljoner hektar produktiv skogsmark certifierad. 84 procent av arealen frivilliga avsättningarna, cirka 1,2 miljoner hektar, var inom den skogsmark som är certifierad med FSC och/eller PEFC. 77 procent av den certifierade arealen är dubbelcertifierad, det vill säga både certifierad enligt FSC och PEFC. 18 procent har enbart PEFC certifiering och 5 procent enbart FSC.[53]

Nyheter med anledning av skogsutredningen 2019

Med utgångspunkt i betänkandet från skogsutredningen 2019[54] gjorde regeringen i en proposition[55] 2021 ett tydliggörande i skogspolitiken om frivillighet och äganderätt. Regeringen anförde att en stark ägande- och brukanderätt är grunden för att i ökad utsträckning kunna ta tillvara skogens potential för ekonomi, klimat och miljö.

I propositionen framhöll regeringen att äganderätten bör stärkas vid formellt skydd av skog. Detta kan ske genom att frivilligt formellt skydd bör vara en grundläggande utgångspunkt och ett huvudsakligt arbetssätt för myndigheterna. Initiativ till formellt skydd bör enklare kunna tas av markägare. När det ska fattas beslut om att inrätta formellt skydd av skog bör avsteg från frivillighet vara mer restriktivt än i dag. Regeringen framhöll även att Skogsstyrelsen bör upphöra med inventering och registrering av nyckelbiotoper som pågått under olika perioder sedan 2001. I stället bör inventeringen i skogen utvecklas genom nya moderna digitala fjärranalysmetoder som stöd till fältinventeringar. Dessa bör rikstäckande iden-

[53] Skogsstyrelsen. 2025-07-18.
[54] SOU 2020:73.
[55] Prop. 2021/22:58.

tifiera objektiva förhållanden i naturen som kan vara av betydelse för skogsbrukets planering, arbetet med biologisk mångfald och nationella klimat- och miljömål.

Till följd av utredningen 2019[56] och följande skogsproposition[57] fick Naturvårdsverket och Skogsstyrelsen i uppdrag att se över den nationella strategin för formellt skydd av skog[58]. I februari 2023 fattade Skogsstyrelsen och Naturvårdsverket beslut om riktlinjer för hur frivillighet som grund för formellt skydd av skog ska tillämpas i nya och pågående ärenden innan den nya strategin är klar.[59]

I skogspropositionen 2021 återupprepar regeringen att frivilliga avsättningar och miljöhänsynen i skogsbruket är en grundläggande del av skogs- och miljöpolitiken, samt att regeringen har en tydlig ambition att skyddsvärda skogar inte ska avverkas utan bevaras antingen genom formellt skydd eller genom frivilliga avsättningar.[60] År 2019 uppgick de frivilliga avsättningarna till 1,3 miljoner hektar.

Europeiska unionens påverkan på skogspolitiken

1995 blir Sverige medlemmar i EU. EU har ingen gemensam skogspolitik utan ansvaret för skogspolitiken ligger på varje enskilt medlemsland. Dock har de befogenheter som EU har inom områdena miljö, klimat och energi kommit att påverka den svenska skogspolitiken. I kapitel 11 finns närmare beskrivningar om EU-arbetet och det pågående arbete som görs inom gröna given.

Sverige blev skyldig att implementera naturvårdsdirektiven (dvs. fågeldirektivet och art- och habitatdirektivet) i samband med EU-inträdet 1995. I propositionen *Lag om åtgärder beträffande djur och växter som tillhör skyddade arter, m.m.* från 1994 fanns en genomgång av Sveriges förpliktelser enligt naturvårdsdirektiven[61]. I propositionen lämnades också förslag till de lagändringar som fordrades för att i Sverige införa ett sådant skyddssystem som krävs enligt direktiven. Syftet med direktiven är att skydda djur och växter från utrot-

[56] SOU 2020:73 s. 598–612.
[57] Prop. 2021/22:58.
[58] Regeringsbeslut 2022. Dnr M2022/01241.
[59] Skogsstyrelsen 2023. Dnr 2023/896.
[60] En frivillig avsättning är enligt Skogsstyrelsens definition ett område med sammanhängande produktiv skogsmark för vilket markägare frivilligt fattat beslut om att åtgärder som kan skada dess naturvärde, kulturmiljövärde och/eller sociala värde inte ska utföras. Området ska finnas dokumenterat i plan eller annan handling.
[61] Prop. 1994/95:117.

ning och att förhindra att deras livsmiljöer förstörs. Direktiven innebär att Sverige har ett långsiktigt ansvar för att säkerställa att utpekade naturtyper och arter finns kvar och har gynnsam bevarandestatus i landet. Med stöd av direktiven väljs skyddsvärda områden ut att ingå i EU:s nätverk av skyddade områden, nätverket Natura 2000.

1999 beslutade EU det nu gällande EU-direktivet[62,63] som rör produktion och saluföring av skogsodlingsmaterial. Den svenska implementeringen avspeglas i 7 § skogsvårdslagen samt 8, 10, 10a, 10b och 10c §§ skogsvårdsförordningen och i Skogsstyrelsens föreskrifter.[64]

EU:s ramdirektiv för vatten[65] har fått en påverkan på skogsbruket bland annat eftersom många vattenskyddsområden är belägna i skogslandskapet. Enligt 5 kap. 3 § miljöbalken har Skogsstyrelsen ett ansvar för att miljökvalitetsnormerna för vatten följs. Bland annat samverkar Skogsstyrelsen med andra myndigheter samt informerar om god miljöhänsyn till vatten för att säkerställa att normerna upprätthålls.

2006 antog EU en förordning som innebar att EU:s institutioner och organ är skyldiga att fullgöra skyldigheterna i Århuskonventionen.

Inom EU finns det en omfattande lagstiftning för bekämpningsmedel och biocider, där varje ämne måste utvärderas och godkännas för att få säljas och användas[66]. Detta har bland annat inneburit att permetrin hamnade under Kemikalieinspektionens granskning och förbjöds och i dag finns inte längre i Sverige något godkänt växtskyddsmedel för behandling av obarkat virke eller som insekticid på skogsplantor.

EU:s timmerförordning[67] (EU 995/2010) ska motverka handel med olagligt avverkat virke och trävaror från sådant virke inom EU.

---

[62] Rådets Direktiv 1999/105/EG om saluföring av skogsodlingsmaterial.
[63] Den 5 juli 2023 offentliggjorde EU-kommissionen sitt förslag till ny EU-förordning med avsikten att denna nya rättsakt ska ersätta direktiv 1999/105/EG och tillhörande nationella implementering. Förhandlingar om detta lagförslag pågår fortfarande.
[64] Skogsstyrelsens föreskrifter (SKSFS 2002:2) om produktion för saluföring, saluföring samt införsel för saluföring av skogsodlingsmaterial, Skogsstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (SKSFS 2008:2) om ändring i skogsstyrelsens föreskrifter (SKSFS 2002:2) om produktion för saluföring, saluföring samt införsel för saluföring av skogsodlingsmaterial.
[65] EU-parlamentets och rådets direktiv 2000/60/EG av den 23 oktober 2000 om upprättande av en ram för gemenskapens åtgärder på vattenpolitikens område.
[66] EU-parlamentets och rådets förordning (EG) nr 1907/2006 av den 18 december 2006 om registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier (Reach) etc.
[67] EU-parlamentets och rådets förordning nr 995/2010 av den 20 oktober 2010 om fastställande av skyldigheter för verksamhetsutövare som släpper ut timmer och trävaror på marknaden (EU:s timmerförordning).

I Sverige är Skogsstyrelsen den myndighet som kontrollerar att förordningens bestämmelser följs[68].

Timmerförordningen förbjuder handel med virke och trävaror från olaglig avverkning på EU:s inre marknad. Den gäller både importerade och svenska produkter. Exempel på produkter som omfattas av förordningen är rundvirke, brännved, sågade trävaror, plywood, spånskivor, trämöbler samt pappersmassa och otryckta pappersprodukter. Avskogningsförordningen ((EU) 2023/1115)[69] ersätter timmerförordningen.

Avskogningsförordningens övergripande mål är att förhindra avskogning och skogsförstörelse kopplad till specifika råvaror och produkter. Främst gäller det jordbruksgrödor och boskap, men även trä- och fiberprodukter samt fasta biobränslen. Förordningen innebär administrativt betungande regler för verksamhetsutövare som blir mer långtgående om Sverige inte klassas som lågriskland. Förordningen har dock ännu inte trätt i kraft.

FLEGT (*Forest Law Enforcement, Governance and Trade*) är ett EU-initiativ som lanserades 2003 för att bekämpa illegal skogsavverkning i länder utanför EU och främja hållbart skogsbruk. Det centrala verktyget inom FLEGT är frivilliga partnerskapsavtal mellan EU och träexporterande länder, där dessa länder förbinder sig att endast exportera lagligt avverkat trä till EU. Produkter som uppfyller kraven får en FLEGT-licens, vilket gör dem undantagna från kraven i timmerförordningen. Produkter som omfattas av CITES[70] är även undantagna från kraven i timmerförordningen.

EU:s Emission Trading System (EU ETS) infördes år 2005 och tillsammans med *Effort Sharing Regulation* (ESR), som infördes 2018, stimuleras användningen av förnybar energi. Detta ger incitament till ökad användning av biomassa från skogen och en höjd avverkningsnivå.

[68] Prop. 2013/14:183.
[69] EU-parlamentets och rådets förordning 2023/1115 av den 31 maj 2023 om tillhandahållande på unionsmarknaden och export från unionen av vissa råvaror och produkter som är förknippade med avskogning och skogsförstörelse.
[70] CITES betyder Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora. På svenska kallas den Konventionen om handel med hotade arter. Konventionen antogs den 3 mars 1973 och trädde i kraft den 1 juli 1975. Dess syfte är att säkerställa att internationell handel med djur och växter inte hotar deras överlevnad.

LULUCF-förordningen[71] (*Land Use, Land-Use Change and Forestry*) som ursprungligen antogs år 2018, innebar att utsläpp och upptag av växthusgaser från markanvändningssektorn kom att bli en tydligare del av EU:s klimat- och energipolitik för perioden 2021–2030. Förordningen uppmuntrar ökade sänkor, genom att skog och mark ökar sin förmåga att ta upp koldioxid samt verkar för att skogen ökar sitt virkesförråd och minskar avskogningen.

I slutet av 2019 presenterade Europeiska kommissionen den *europeiska gröna given*. Inom den gröna given tas ett antal rättsakter fram som får påverkan på skogsbruket. Mer om detta i avsnitt 11.3.

Våren 2020 presenterade EU-kommissionen, som en del av den europeiska gröna given, en strategi för biologisk mångfald till 2030. Investeringar i skydd och återställande av naturen inkluderas, och en målsättning är att rättsligt skydda minst 30 procent av EU:s landyta samt 30 procent av havsområdet.

Den europeiska klimatlagen från 2021 fastslår att EU ska bli klimatneutralt till år 2050, för att därefter uppnå negativa utsläpp. Målet innebär att utsläppen ska vara nettonoll för EU som helhet, primärt genom att minska utsläppen, investera i grön teknologi och skydda naturmiljön.

Förändringar på andra politikområden med påverkan på skogspolitiken

Energipolitiken

Den nuvarande svenska energipolitiken har en stark inriktning mot att främja användningen av fossilfri energi. Här ingår energi från fossilfria energikällor såsom förnybar energi. Bioenergi är Sveriges största förnybara energikälla och den i särklass största delen kommer från skogen. De politiska insatser i Sverige handlar i stora delar om styrmedel som främjar användningen och efterfrågan men också av forskning och utveckling av teknik och system för skörd, hantering och förädling, inklusive miljöeffekter.

För att minska oljeanvändningen och främja förnybar energi infördes 1991 koldioxidskatt, som senare kom att höjas i flera steg.

[71] Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2018/841 av den 30 maj 2018 om inbegripande av utsläpp och upptag av växthusgaser från markanvändning, förändrad markanvändning och skogsbruk i ramen för klimat- och energipolitiken fram till 2030 och om ändring av förordning (EU) nr 525/2013 och beslut nr 529/2013/EU.

Biobränslena förblev befriade från energiskatt och belastades inte av koldioxidskatt. Biobränslenas konkurrenskraft ökade därmed väsentligt.

Riksdagen antog 2002 propositionen 2001/02:143. Riksdagen beslutade om att införa ett elcertifikatsystem, som syftade till att öka tillförseln av förnybar elproduktion med 10 TWh mellan år 2002 och år 2010. Det innebar en kraftig ambitionshöjning jämfört med energibeslutet år 1997, där målet varit en ökad tillförsel med 1,5 TWh mellan år 1998 och år 2002. Elcertifikatsystemet kom att innebära en kraftfull stimulans för elproduktion från biobränslen (biokraft). År 2020 tog riksdagen beslut[72] om att elcertifikatsystem ska avslutas efter 2035 och elcertifikat inte tilldelas för produktion av förnybar el i anläggningar som tagits i drift efter 2021. Regeringen gjorde bedömningen att den snabba utvecklingen när det gäller utbyggnaden av förnybar elproduktion gjort att elcertifikatssystemet har fått en begränsad funktion.

Den nuvarande energipolitikens betydelse för skogsbruket handlar i stora delar om vad de politiska insatserna betyder för efterfrågan av energiråvara från skogen. Även om internationella priser och prisvariationer på fossila bränslen påverkar konkurrenskraften för biobränslen från skogen har befintliga styrmedel i form av koldioxidskatt, energiskattebefrielse, elcertifikat, investeringsstöd och stöd för pilot- och demonstrationsprojekt en avgörande betydelse för efterfrågan.

EU:s energipolitik har blivit mer utvecklad genom Energiunionen 2015. Energiunionen grundar sig på EU:s principer för energipolitiken om utfasning av fossila bränslen, konkurrenskraft, försörjningstrygghet och hållbarhet. 2016 presenterade EU-kommissionen paketet Ren energi för alla i Europa bestående av flera rättsakter som antogs 2019 däribland förnybartdirektivet.

Förnybartdirektivet, som först antogs 2009, har sedan reviderats vid två tillfällen. Direktivet anger mål för förnybar energi inom EU och ålägger medlemsstaterna att införa åtgärder som bidrar till måluppfyllelse. För att användningen av biobränslen ska kunna ingå i målberäkningen och kunna ges stöd ska den uppfylla olika hållbarhetskriterier. Bestämmelserna påverkar efterfrågan av skogsbränslen och ställer särskilda krav på aktörerna i produktionskedjan att verifiera att kriterierna är uppfyllda. Medlemsstaterna lagstiftning och tillsyn får påverkan på uppfyllandet av direktivet.

[72] Prop. 2020/21:16, bet. 2020/21:NU6, rskr. 2020/21:44.

Friluftspolitiken

Riksdagen biföll i november 2010 propositionen *Framtidens friluftsliv*[73].

I propositionen föreslogs en ny lag som innebär att uppgiften att fördela statsbidrag till friluftsorganisationer delegeras till den ideella föreningen Svenskt Friluftsliv från och med bidragsåret 2011. Lagen (2010:1539) om överlämnande av vissa förvaltningsuppgifter till den ideella föreningen Svenskt Friluftsliv trädde i kraft den 1 januari 2011.[74]

År 2012 fastställde regeringen tio mål för friluftslivspolitikens genomförande[75,76]. Åtta av Sveriges 16 miljökvalitetsmål innehåller preciseringar om friluftsliv. Det finns hänvisningar till friluftslivspolitiken i skogssektorns gemensamma målbilder för god miljöhänsyn.

Kulturmiljöpolitiken

Kulturmiljöer och kulturvärden omfattas av bland annat kulturmiljölagen, miljöbalken, plan- och bygglagen och skogsvårdslagen, tillsammans med internationella instrument och konventioner som Europarådets europeiska landskapskonvention och Unescos konventioner om skydd för världens kultur- och naturarvet respektive immateriellt kulturarv.

Kulturarvspolitiken tydliggjordes 2018 och det framhålls då att ett hållbart samhällsbygge förutsätter att kulturmiljöer bevaras, används och utvecklas. Betydelsen av sektorsövergripande perspektiv är stor och kulturarvets koppling till andra politikområden är en angelägenhet för alla delar av kulturarvsområdet. Delaktighet i kulturmiljöarbetet är viktigt för att kulturmiljön ska kunna fungera som källa till kunskap, bildning och upplevelser. Det krävs en helhetssyn på kulturmiljön och dess användning för att de värden den representerar ska tas till vara i samhällsutvecklingen.[77]

[73] Prop. 2009/10:238.
[74] Riksdagen 2021. Rapport 2021/22RFR9.
[75] Regeringen 2012. Skrivelse 2012/13:51.
[76] Målen utgörs av (1) ”Tillgänglig natur för alla”, (2) ”Starkt engagemang och samverkan”, (3) ”Allemansrätten”, (4) ”Tillgång till natur för friluftsliv”, (5) ”Attraktiv tätortsnära natur”, (6) ”Hållbar regional tillväxt och landsbygdsutveckling”, (7) ”Skyddade områden som resurs för friluftslivet”, (8) ”Ett rikt friluftsliv i skolan”, (9) ”Friluftsliv för god folkhälsa” och (10) ”God kunskap om friluftslivet”.
[77] Prop. 2016/17:116.

Kulturmiljölagen (1988:950) inriktas väsentligen på skyddet av de mest omistliga inslagen i det materiella kulturarvet. Lagen förbjuder ändring eller skada på en fornlämning. 2014 fördes den så kallade 1850-gränsen för fornlämningsskydd in i lagen. Den innebär att lämningar efter 1850 inte ska betraktas som fornlämningar.

Inom arbetsmarknadsprojektet *Skog och historia* genomfördes inventeringar av forn- och kulturlämningar i skogsmarken från mitten av 1990-talet till 2008. Enligt Skogsstyrelsens föreskrifter till 30 § skogsvårdslagen ska skador på kulturmiljöer och kulturlämningar i skogen förhindras eller begränsas.

Renskötsel

Skogsbruk och rennäring bedrivs parallellt på samma marker inom renskötselområdet[78]. Sveriges 51 samebyar omfattar sammanlagt cirka 12 miljoner hektar produktiv skogsmark.

Renbruksplaner har sedan 1993 utvecklats för att bli ett användarvänligt dataverktyg för i första hand samebyar och enskilda rennäringsföretagare på samma sätt som skogsbruksplanen är ett verktyg för den enskilde skogsägaren. Renbruksplaner är en beskrivning av samebyns markanvändning och kan användas för att öka förståelsen för rennäringens behov hos andra markanvändande aktörer.

Bestämmelserna till skydd för rennäringen infördes år 1991. I skogsvårdslagen finns bland annat bestämmelser om de anpassningar som ska ske om det uppenbart påkallas med hänsyn till rennäringen samt om samråd. Tillstånd krävs för avverkning i viss skog. Innan 2010 krävdes tillstånd i svårföryngrad skog och efter lagändringen 2010 krävs tillstånd för avverkning i fjällnära skog. Fjällnära skog avser ett mindre område än svårföryngrad skog. I samband med tillstånd ska Skogsstyrelsen besluta om vilka hänsyn som ska tas till rennäringens intressen.

2010 infördes också en skyldighet för skogsmarkens ägare att vid avverkningsanmälningar inom året-runt-markerna samt ansökan om avverkningstillstånd inom fjällnära skog redovisa vad han eller

[78] Renskötselområdet, det vill säga det område där renskötsel får bedrivas enligt rennäringslagen, sträcker sig från Dalarnas län i söder till Norrbottens län i norr och utgörs av två typer av marker, dels där renskötsel får bedrivas året runt (åretruntmarker), dels mark där renskötsel får bedrivas under tiden 1 oktober till och med 30 april (vinterbetesmarker). Därutöver finns områden i Norrbottens län där koncessionsrenskötsel får bedrivas efter tillstånd från länsstyrelsen.

hon avser att göra för att tillgodose rennäringens intressen. Det infördes även en bestämmelse om att det inom området för renskötselns året-runt-marker ska vara förbjudet att avverka skog om avverkningen medför ett sådant väsentligt bortfall av renbete att möjligheterna att hålla tillåtet renantal påverkas eller om avverkningen omöjliggör sedvanlig samling och flyttning av renhjord.

Lagen om konsultation i frågor som rör det samiska folket, trädde i kraft 1 mars 2022. Syftet med lagen är att säkerställa det samiska folkets rätt till delaktighet i beslutsprocesser på alla nivåer i samhället och att stärka samernas inflytande i frågor som särskilt berör dem. Skogsstyrelsen bedömer att konsultation ska erbjudas inför beslut i enskilda ärenden som kan komma att få särskild betydelse för samer. Skyldigheten att konsultera gäller dock inte tillsynsärenden.

Inom skogscertifieringen FSC[79] finns regler som rör urfolks rättigheter. Reglerna finns för att förbättra förutsättningar för samexistens mellan skogsbruket och den samiska renskötseln och bygger på en samplaneringsprocess. I PEFC:s skogsbruksstandard[80] anges bland annat objektsvis hänsyn som ska tas till rennäringen och en policy har antagits för balans mellan skogsbruk och rennäring.

Girjasdomen, NJA 2020 s. 3, är en dom som diskuterar och slår fast befogenheter som kan ingå i den samiska renskötselrätten. Domen har medfört att frågan om rättigheter på mark prövas i flera mål.

Viltförvaltningen

I nära anslutning till 1993-års skogspolitik där ansvar för politikens genomförande i större utsträckning flyttades till markägare upphörde också möjligheten till ersättning för skador på skog.[81]

I samband med att riksdagen antog en ny rovdjursförvaltning (Prop. 2008/2009:210) inrättades en viltförvaltningsdelegation i varje län i syfte att möjliggöra viss regional styrning av viltstammarnas utveckling.

I januari 2012 infördes i linje med riksdagens beslut[82] nu rådande älgförvaltningssystem. Syftet var att skapa en älgstam av hög kvalitet i balans med betesresurserna med hänsyn tagen till viktiga allmänna

[79] FSC. 2019.
[80] PEFC. 2024.
[81] Prop. 1991/92:9.
[82] Prop. 2009/10:239.

intressen som rovdjur, motverkande av trafikolyckor med älg, skador på skog samt inverkan på övrig biologisk mångfald.

Naturvårdsverket redovisade i samarbete med Skogsstyrelsen år 2018 förslag på hur riksdagens målsättningar skulle kunna konkretiseras och göras uppföljningsbara i den kunskapsbaserade lokala älgförvaltningen[83]. Ett antal måltal definierades som lämpliga för att åstadkomma en tolerabel skadesituation i skogen, förenlig med riksdagens målsättning. Ett av målen som konkretiserades var att minst sju av tio tallstammar ska vara oskadade av klövvilt då beståndet uppnår en medelhöjd av fem meter.

Regeringen fattade beslut om nya jakttider i maj 2020. Flera jakttider för klövviltarterna förlängdes i syfte att skapa ökad möjlighet till att minska skadorna orsakade av klövvilt.

Regeringen visar på en tilltagande förväntan på skogsägaren att anpassa skogsskötseln för ökad fodermängd i proposition 2021/22:58. Regeringen betonar vikten av att skogsägare och jägare samverkar för att bevara och restaurera den biologiska mångfalden i skogen.

Naturvårdsverket och Skogsstyrelsen lämnade i oktober 2023 förslag på ett antal åtgärder för att öka fodertillgången, minska klövviltpopulationen och därmed minska skadenivåerna på skog.[84] I rapporten framgår att andelen årsskadad tall i ungskog som har skadats under det senaste året är i genomsnitt mer än dubbelt så hög som målet ur ett nationellt perspektiv. För att komma till rätta med obalansen föreslår myndigheterna att det i stora delar av landet ska ske en tydlig minskning av klövviltpopulationerna utifrån lokala och regionala förhållanden i närtid samtidigt som skogsskötseln anpassas för ökade fodermängder.

Forskning

Den skogliga forskningen bedrevs innan 1993 främst med fokus på inomvetenskapliga problemställningar och det fanns få stora ämnesövergripande projekt[85].

I samband med att den senaste skogsvårdslagen trädde i kraft 1993 skedde även en stora förändringar av den offentliga forskningsfinansieringsstrukturen med bäring på skoglig forskning. I samband

[83] Naturvårdsverket 2018. Skrivelse 2018-11-27.
[84] Naturvårdsverket och Skogsstyrelsen 2023. Skrivelse 2023-10-17.
[85] Ramberg, G. 2008.

med att löntagarfonderna avvecklades inrättades med hjälp av medel som frigjordes från löntagarfonderna, sammanlagt över tio miljarder kronor, fem nya stora forskningsstiftelser[86]:

1. Stiftelsen för Internationalisering av högre utbildning och forskning (STINT)
2. Östersjöstiftelsen
3. Miljöstrategiska stiftelsen (MISTRA)
4. Stiftelsen för Strategisk forskning
5. Stiftelsen för Kunskaps- och kompetensutveckling (KK-stiftelsen).

De tre senare har haft stor betydelse för skoglig forskning. Stiftelserna hade som en uppgift att stärka svensk konkurrenskraft.

Utvecklingen har inneburit att begreppet skogsforskning breddats betydligt under senare decennier och även att fler forskningsaktörer är aktiva inom skoglig forskning. I dag bedrivs skoglig akademisk forskning av forskare vid ett tiotal universitet och högskolor. Det är dock bara Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU) som har ett sektorsuppdrag inom de areella näringarna, inklusive skog. SLU är det enda universitet som inte lyder under utbildningsdepartementet, utan tillhör landsbygdsdepartementet. Flera forskningsinstitut är också viktiga skogliga forskningsaktörer, framför allt Skogforsk och RISE.

Sveriges medlemskap i EU och EU:s ambitioner inom inte minst miljö-, klimat- och energipolitik, har inneburit en ökad insikt om att många frågor kräver internationellt samarbete. Skoglig forskning har därför breddats utifrån globala perspektiv på skogliga problemställningar.

Den alltmer omfattande forskningen och den ökade komplexiteten i frågeställningar och analyser medför en efterfrågan på mer kommunicering av forskningsresultat.

[86] Eklund, K. 2019.

Rättsutvecklingen kring artskyddet

Utvecklingen inom Skogsstyrelsens tillsynsverksamhet som kopplar till miljöpolitik och naturvårdsdirektiven har skett gradvis under cirka 15 år. De senaste åtta åren har förändringarna gått snabbt och det har skett parallellt med en rättsutveckling inom framför allt, men inte enbart, frågor som rör artskyddet.

Skogsstyrelsen och Naturvårdsverket fick i oktober 2010 regeringens uppdrag att utarbeta en kunskapsplattform om hur man kan uppnå en större måluppfyllelse när det gäller miljörelaterade mål för hållbart skogsbruk. Upprinnelsen till detta regeringsuppdrag var sannolikt den diskussion som då pågick om Skogsstyrelsens uppföljning av miljöhänsyn, den så kallade polytaxuppföljningen.

Skogsstyrelsen och Naturvårdsverket redovisade uppdraget 2011 och en åtgärd som följd av uppdraget var en omfattande dialog med skogens olika intressenter, *Dialog om miljöhänsyn*[87]. Av rapporten framgick att Skogsstyrelsen avsåg att framöver omprioritera insatserna för lagtillsyn och i ökad utsträckning utnyttja möjligheten att utfärda förbud med stöd av 30 § skogsvårdslagen. Som en följd av att Skogsstyrelsen utfärdat få förbud med stöd av 30 § skogsvårdslagen fanns det också få domstolsprövningar att stödja en uttolkning på.

Parallellt med arbetet kring att uttolka 30 § skogsvårdslagen pågick ett arbete för ett få ett enhetligare arbete med tillsyn enligt skogsvårdslagen och miljöbalken. Detta mynnade ut i en handlingsplan 2011[88] och en åtgärdsplan 2012[89]. Ett fokusområde för 2013 var att få till en skarpare tillsyn och en indikator på detta var antalet meddelade förelägganden och förbud. Åtgärden ledde till den önskade ökningen av antalet förelägganden och förbud enligt 30 § skogsvårdslagen.

Frågan om Skogsstyrelsens roll i genomförandet av naturvårdsdirektivens delar som rör skydd av arter började synliggöras runt 2008. Dessförinnan finns flera exempel där Skogsstyrelsen beslutat om biotopskydd av lokaler för fridlysta arter, ibland uppmärksammade i samband med nyckelbiotopsinventering. Detta arbetssätt med att bilda biotopskydd framför allt på grund av förekomst av en specifik

[87] Skogsstyrelsen 2011. Meddelande 2.
[88] Skogsstyrelsen 2011. Protokoll H-7/2011.
[89] Skogsstyrelsen 2012. Protokoll H-16/2012.

art förändrades till viss del i samband med att *Nationell strategi för formellt skydd av skog* beslutades 2005[90].

2008 började Skogsstyrelsen få frågor från ideella miljöorganisationer om naturvårdsdirektiven och artskyddsförordningen (2007:845). Frågorna handlade exempelvis om begäran om utredning med koppling till naturvårdsdirektiven och fridlysta arter, både avseende fåglar och arter i art- och habitatdirektivet.

Skogsstyrelsen hade ungefär samtidigt fått kritik, bland annat av Naturvårdsverket[91], för att artskyddsreglerna inte var implementerade i skogsvårdslagens föreskrifter och allmänna råd. Handläggare på Skogsstyrelsen och länsstyrelsen uttryckte osäkerhet kring handläggning och ansvar för artskyddsfrågorna[92].

Gemensamma riktlinjer för handläggning av artskyddsärenden i skogsbruket beslutades av Naturvårdsverket och Skogsstyrelsen i juni 2016[93]. I samband med detta publicerades vägledningar för hänsyn till vissa fågelarter på Skogsstyrelsens webb. Skogsstyrelsen och länsstyrelserna hade också gemensamma webbutbildningar och kalibreringar i fält.

I de gemensamma riktlinjerna slogs fast att artskyddsärenden skulle avslutas med beslut och om de fridlysta arternas behov av hänsyn översteg intrångsbegränsningen skulle Skogsstyrelsen fatta beslut med stöd av 12 kap. 6 § miljöbalken (i stället för med stöd av föreskrifterna till 30 § skogsvårdslagen). Beslut med stöd av miljöbalken rörande fridlysta arter hade fattats i mycket liten omfattning dessförinnan, trots att det framgick av bestämmelsen i 7 kap. 19 § i Skogsstyrelsens föreskrifter och allmänna råd till skogsvårdslagen att hänsynen skulle anpassas till arternas behov.

I februari 2022 beslutade Skogsstyrelsen att ärenden med fridlysta arter (artskyddsärenden) konsekvent skulle handläggas enligt miljöbalkens regelverk inom ramen för 12 kap. 6 § miljöbalken.

Mark- och miljööverdomstolen hade i sitt avgörande i MÖD 2020:45 slagit fast att prövningsmyndigheten, vid en prövning av en anmälan för samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken, med tillämpning av de allmänna hänsynsreglerna i 2 kap. miljöbalken, har att överväga om det finns anledning att meddela ett föreläggande och att denna prövning måste innefatta bedömning av hur de skyddade arterna

[90] Naturvårdsverket och Skogsstyrelsen 2005.
[91] Naturvårdsverket 2009. Handbok 2009:2.
[92] Skogsstyrelsen 2014. Meddelande 1.
[93] Naturvårdsverket och Skogsstyrelsen 2016. Riktlinjer 2016-06-21.

påverkas av den planerade verksamheten. Mark- och miljööverdomstolen konstaterar i sitt avgörande att Skogsstyrelsen vid en prövning av en anmälan för samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken har en skyldighet att bedöma om det finns risk för skada på en fridlyst art och under vissa förutsättningar då förelägga om åtgärder. Genom Mark- och miljööverdomstolens avgörande i MÖD 2021:11 stod det sedan klart att samtliga avverkningsanmälningar (samt uttag av skogsbränsle och skyddsdikning) enligt skogsvårdslagen alltid innebär att ett samrådsärende enligt 12 kap. 6 § miljöbalken har inletts hos Skogsstyrelsen. Ett ställningstagande från Skogsstyrelsen med stöd av skogsvårdslagen får anses innefatta att Skogsstyrelsen har tagit ställning till att något ingripande inte behövs med stöd av 12 kap. 6 § miljöbalken, vilket får anses vara möjligt att överklaga.

I september 2023 redovisade Naturvårdsverket och Skogsstyrelsen ett regeringsuppdrag om att ta fram en förebyggande strategi för artskyddsarbetet i skogen. Naturvårdsverket och Skogsstyrelsen pekar i redovisningen av uppdraget på att det inom arbetet med artskydd behöver ske en förflyttning från fokuset på tillsyn och juridisk prövning i enskilda ärenden, till ett sammanhängande och samordnat förebyggande arbete inom skogsbruket i stort. Att genomföra en sådan förflyttning blir en förändring i hur skogsbruket planeras och utförs, jämfört med i dag. För att ha förutsättningar att genomföra förflyttningen behövs även stödjande underlag och arbetssätt från myndigheter, samt incitament för genomförandet.[94]

Samtidigt med detta beslutade Naturvårdsverket och Skogsstyrelsen om nya uppdaterade riktlinjer för handläggning av artskyddsärenden.

Skogsstyrelsen har vid ett flertal tillfällen uppmärksammat regeringen på de svårigheter som uppstått med anledning av naturvårdsdirektiven samt med parallella lagstiftningar som ska tillämpas.

Uppföljning av skogspolitiken 2001 och 2003

Naturvårdsverket och Skogsstyrelsen har i ett gemensamt uppdrag utvärderat skogspolitikens effekter i projektet *Skogsvårdsorganisationens utvärdering av skogspolitikens effekter – SUS 2001.* I utvärderingen analyseras effekterna av den skogspolitik som fastställdes av

[94] Naturvårdsverket och Skogsstyrelsen 2023. Skogsstyrelsen rapport 2023/15.

riksdagen 1993. I utvärderingen dras följande slutsatser. Skogspolitiken har bidragit till en stabil och hållbar skogsindustri, vilket har stärkt Sveriges ekonomi. Skogsbruket har fortsatt att vara en viktig inkomstkälla för många landsbygdsområden. Investeringar i skogsbruket har ökat, vilket har lett till förbättrad infrastruktur och teknologisk utveckling inom sektorn.

Utvärderingen visar att det har skett framsteg kring målet att bevara och stärka den biologiska mångfalden, men att det fortfarande finns utmaningar, särskilt när det gäller att skydda hotade arter och biotoper. Skogspolitiken har också haft positiva sociala effekter, inklusive ökad rekreation och friluftsliv i skogsområden. Skogen har blivit mer tillgänglig för allmänheten, vilket har förbättrat livskvaliteten för många människor. Dessutom har skogsbruket skapat arbetstillfällen och bidragit till lokal samhällsutveckling.

I utvärderingen jämförs nuläget och utvecklingen med de uppsatta skogspolitiska målen, skogliga sektorsmålen och miljökvalitetsmålen. Det framgår att vissa mål har uppnåtts, medan andra kräver ytterligare insatser. Det finns behov av kontinuerlig uppföljning och anpassning av politiken för att säkerställa att målen nås.

För att förbättra skogspolitikens effekter föreslås att myndigheterna fortsätter att arbeta med att skydda biologisk mångfald, främja hållbart skogsbruk och stärka samverkan mellan olika intressenter. Det är också viktigt att öka medvetenheten om skogens alla värden.

I skrivelsen *Uppföljning av skogspolitiken*[95] redovisar regeringen sin syn på skogspolitiken mot bakgrund av bland annat den utvärdering av skogspolitikens effekter som Skogsstyrelsen hade redovisat (SUS 2001).

Regeringen gör bedömningen att skogen och skogsnäringen även i fortsättningen kommer att vara ekonomiskt, socialt, kulturellt och ekologiskt av stor betydelse för Sverige samt att skogspolitikens mål som beslutades år 1993 bör ligga fast.

Regeringen bedömde att skogens sociala värden bör uppmärksammas mer i genomförandet av skogspolitiken. Regeringen framhöll även att skogsägarna måste ta ett större ansvar för att brister i återväxter och i röjningsarbetet rättas till. När det gäller skydd för kulturmiljövärden framhölls att det krävs ett tydligare och mer målinriktat arbete med bland annat kunskapsuppbyggnad, rådgivning och information. Samverkan mellan skogsbruk och rennäring borde också

[95] Regeringen 2003. Skrivelse 2003/04:39.

utvecklas genom förbättrade samråd, utbildning och förbättrade planeringsunderlag.

Gällande ekonomiska stöd var regeringens fortsatta bedömning att skogsbruket i princip bör vara självfinansierat. Statligt stöd kan endast komma i fråga för åtgärder som inte kopplar till uppfyllandet av skogspolitikens produktionsmål, men som är av ett uttalat samhällsintresse. Det framhölls också att möjligheterna till medfinansiering från EU bör beaktas. När det gäller åtgärder för att motverka försurning genom kalkning avsåg regeringen att återkomma efter den fördjupade utvärderingen av miljömålen 2005.

Vad gäller skogsfrågor inom EU framhölls att EU inte har någon gemensam skogspolitik samt att Sverige bör arbeta i enlighet med subsidiaritetsprincipen och motverka marknadsstörande stöd till skogsproduktion.

Regeringen framhöll även att det är viktigt att arbeta för att miljömärkning inte kommer i konflikt med internationell frihandel utan att både miljömärkning och frihandel kan vara ömsesidigt stödjande i arbetet för hållbar utveckling. Statlig inblandning i miljömärkning eller certifiering är inte förenlig med detta synsätt. Regeringens bedömning var därför att certifiering eller miljömärkning av skogsbruk ska vara ett marknadsdrivet instrument. Samtidigt framhöll regeringen att certifieringen bidrar positivt i strävan att uppfylla skogspolitikens miljömål.

Förändringar som avser styrmedel och andra verktyg för skogspolitiken

Skogspolitikens genomförande får betydelse för hur de skogspolitiska målen kan uppnås. Det finns olika styrmedel som kan användas för att genomföra skogspolitiken och en del av dessa framgår av avsnittet om politikens utveckling ovan, där lagstiftning samt frivilliga- och marknadsbaserade instrument redovisas. Nedan redovisas de styrmedel som myndigheterna under regeringen har att tillgå. Framför allt bygger denna redovisning på Skogsstyrelsens verksamhet och myndighetens rapport 2024/16.

Myndighet som ska verka för att de skogspolitiska målen uppnås

Skogsstyrelsen är den myndighet som huvudsakligen fått uppgiften att genomdriva skogspolitiken. Vid tiden för det skogspolitiska beslutet 1993 bestod Skogsvårdsorganisationen (SVO) av Skogsstyrelsen samt 24 separata skogsvårdsstyrelser, en i varje län.

Skogsstyrelsen var ett centralt ämbetsverk och chefsmyndighet över skogsvårdsstyrelserna vilket innebar att leda och samordna skogsvårdsstyrelsernas verksamhet. Varje skogsvårdsstyrelse leddes av en länsjägmästare och Skogsstyrelsen av Generaldirektören.

Skogsvårdsstyrelserna bedrev, i huvudsak via cirka 240 lokala distrikt, fältverksamhet och svarade för kontakter med skogsägare.

Sedan 1993 har SVO genomgått två större omorganisationer, 1997 samt 2006. Efter beslut av riksdagen hösten 1996 regionaliserades skogsvårdsstyrelserna den 1 januari 1997. Antalet Skogsvårdsstyrelser minskades från 24 till 11. Antalet distrikt minskades också i motsvarande omfattning.

Den första januari 2006 sammanfördes skogsvårdsstyrelserna och Skogsstyrelsen till en myndighet under namnet Skogsstyrelsen. Den nya nationella myndigheten var indelad i en nationell administrativ avdelning, en nationell skogsavdelning, fem regioner och 34 distrikt med cirka 105 lokalkontor. Varje region bestod av mellan fem och nio distrikt. Regionerna följde länsindelningen där varje region bestod av mellan två och sex län.

2025 består Skogsstyrelsen av två avdelningarna, och tre regioner. Under regionerna finns 20 distrikt. Myndigheten har ungefär 60 kontor över hela landet.

Rådgivning

1993 lyftes rådgivning fram som ett av de främsta verktygen för att nå de skogspolitiska målen. Genom rådgivning skulle myndigheter försöka påverka skogsägare att frivilligt vidta återväxtåtgärder för att undvika tillsyn och domstolsförfaranden[96].

Under 1990-talet drev Skogsstyrelsen flera stora studiekampanjer. Först *Rikare skog*, sedan *Kulturmiljövård i skogen* och 1999–2001 kampanjen *Grönare skog*. Rikare skog handlade framför allt om miljöhänsyn. Kulturmiljövård i skogen var som namnet anger mer

[96] Enander, K.G. 2007, s. 68.

fokuserad på att lyfta kulturmiljöfrågorna i skogsbruket. Grönare skog var den ämnesmässigt bredaste kampanjen, då huvudbudskapet formulerades som ”visa vägen till jämställda mål”.

Kampanjerna fick stort genomslag, och bidrog till att lyfta delvis nya frågor i hela sektorn. I Grönare Skog deltog 122 000 personer ur den primära målgruppen (skogsägare och yrkesverksamma i skogsbruket). Av dessa var det 63 000 som fick utbildning på minst 10 timmar. Eftersom kampanjerna var så stora involverades en stor del av personalen i arbetet, vilket innebar ett betydande kompetenslyft även internt på Skogsstyrelsen. Man samverkade också brett med andra organisationer i genomförandet.

Under åren efter Grönare skog fortsatte rådgivningen i stor omfattning, men med mer regionala och lokala satsningar, ofta med ämnesmässigt brett innehåll och en ganska hög andel individuell rådgivning. E-tjänsten *Mina sidor* introducerades 2008 med möjlighet för skogsägare att se digitala kartor över den egna fastigheten. Mot slutet av 2000-talet startades rådgivningssatsningar med finansiering från EU:s Landsbygdsprogram. Ämnena för dessa satsningar var beställarkompetens hos skogsägare, bioenergi, klimatanpassning, ädellövsskogbruk och miljövårdande skötsel. Projekten i Landsbygdsprogrammet utgjorde en dominerande del av rådgivningsverksamheten under några år in på 2010-talet.

I Landsbygdsprogrammet 2014–2022 fick inte Skogsstyrelsen en lika stor roll som genomförare av rådgivning som i det tidigare programmet.

Samverkansprocessen för ökad skogsproduktion kom med sin slutrapport 2019[97]. Där fanns förslag om en stor rådgivningskampanj i nivå med 1990-talets studiekampanjer. Förberedelser för en storsatsning drogs i gång, men då myndigheten inte fick några särskilda medel blev det en begränsad insats. Satsningen som fick namnet *Smart skogsbruk* pågick 2021–2023.

Omfattningen på Skogsstyrelsens rådgivningsverksamhet varierar ganska mycket mellan olika år men den långsiktiga trenden är sjunkande.

Under de stora studiekampanjernas tid på 1990-talet la Skogsstyrelsen ofta över 30 000 dagsverken per år. Grönare skog är den enskilt största satsningen som myndigheten genomfört och under 1999, då kampanjen drogs i gång, låg den totala rådgivningen på

[97] Skogsstyrelsen 2019. Rapport 2019/24.

knappt 42 000 dagsverken. Från slutet av 2010-talet och fram till i dag är den genomsnittliga nivån drygt 10 000 dagsverken.

Årsredovisningarna från 1990-talet anger deltagarantal på över 100 000, medan siffrorna för de senaste åren (pandemiåren undantagna) ligger i intervallet 10 000 till 16 000.

En förklaring till att antalet deltagare minskat proportionerligt mer än antalet dagsverken kan vara att en allt större del av rådgivningen successivt flyttat över till digitala kanaler och att ganska mycket resurser numera läggs på utveckling och förvaltning av e-tjänster.

Efter EU-inträdet 1995 har det varit möjligt att periodvis finansiera delar av rådgivningsverksamheten med EU-medel. EU-finansieringen har lett till att den totala volymen har varierat ganska mycket mellan olika år, men också påverkat innehållet i rådgivningen då EU-stöden har varit kopplade till specifika ämnen.

Under framför allt de senaste 10 åren har flera utvärderingar av rådgivningsverksamheten hos Skogsstyrelsen gjorts. Utvärderingarna antyder i de allra flesta fall att rådgivningen leder till konkreta effekter i skogen även om det finns vissa osäkerheter i utvärderingarna.

I Statskontorets granskning av Skogsstyrelsen[98] 2010 ansåg man att tillsyn och rådgivning inte skulle blandas. Det ledde fram till att myndigheten tog beslut om att separera rådgivning och tillsyn och sedan 2015 förekommer inte rådgivning kopplat till avverkningsanmälan eller till andra typer av tillsynsärenden.

Skogsägarna har alltid varit den numerärt största målgruppen i rådgivningen. Med tiden har andelen yrkesverksamma ökat. Under några år hölls många aktiviteter med yrkesverksamma som syftade till att ge återkoppling och dialog kring lämnad hänsyn. Skogsstyrelsen gav då inte råd inför en åtgärd utan träffarna hölls endera i fält på redan åtgärdade objekt eller på kontoret där man tittade på dokumentation i ortofoto eller drönarbilder över utförda avverkningar. Denna verksamhet har dock succesivt minskat till nästan ingenting, främst på grund av resursprioriteringar.

[98] Statskontoret 2010. Skrivelse 2010:13.

Tillsyn

Den skogsvårdslag som antogs 1903 hade som mål att skogsägarna i första hand skulle styras genom upplysning framför lagingripanden. Rådgivning, utbildning och informationsinsatser kom därför att vara förstahandsalternativet som styrmedel.

Skogsstyrelsens tillsynsarbete har dock utvecklats och förändrat under åren. I skogsutredningen 2005[99] föreslogs en sammanslagning av tio skogsvårdsstyrelser och Skogsstyrelsen till en myndighet – Skogsstyrelsen. Bristen på enhetlighet i myndigheternas tillsynsarbete sågs som särskilt allvarligt. En av de effekter som förväntades genom sammanslagningen var bland annat en ökad rättssäkerhet genom att förutsättningarna för en enhetligare lagtillämpning skulle öka genom en sammanslagning samt att inriktning och variation av tillsynen därigenom skulle minska.

Sammanslagningen innebar att gemensamma system utvecklades för ärendehantering samt att enhetliga och styrande dokument för bland annat tillsyn togs fram.

I regleringsbrevet för budgetåret 2010 fick Statskontoret i uppdrag av regeringen att genomföra en myndighetsanalys av Skogsstyrelsen[100]. Statskontoret konstaterar i analysen att Skogsstyrelsen i huvudsak har mjuka styrmedel till sitt förfogande för att påverka skogsägarna att nå de skogspolitiska målen. Det innebär att Skogsstyrelsen ska ge råd och information om hur landets skogar bör skötas och vilken hänsyn som bör tas till natur- och kulturmiljön. Skogsstyrelsen ska genom tillsyn kontrollera att skogsägarna uppfyller lagens krav men också genom ekonomiskt stöd och ersättningar, påverka mark- och skogsägare att bedriva skogsbruk med en högre ambition än vad lagen uttrycker.

I en senare rapport från Statskontoret[101] lyfter Statskontoret utmaningen i att blanda tillsynsuppgifter med till exempel rådgivningsuppgifter och anger att det är viktigt att dessa uppgifter organisatoriskt skiljs åt.

Rapporten från Statskontoret lämnade avtryck i hur tillsynen kom att organiseras inom myndigheten och bidrog till att tillsynen och rådgivning kom att tydligare skiljas åt inom myndigheten. I Skogssty-

[99] SOU 2005:39.
[100] Statskontoret 2010. Skrivelse 2010:13.
[101] Statskontoret 2012.

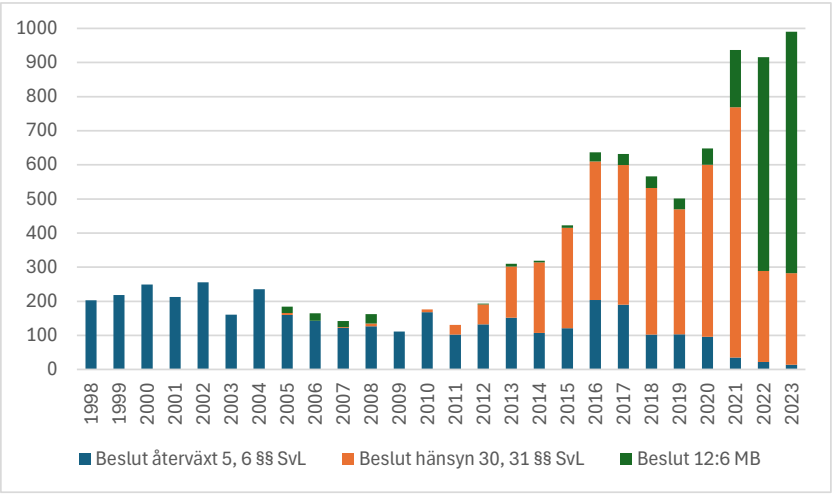
relsens rutin för tillsyn av skogsvårdslagen[102] angavs att tillsyn och rådgivning behövde särskiljas. Detta ledde bland annat till att råd om hänsyn och/eller skogsvård utöver vad som kunde krävas med stöd av lag, utmönstrades vid tillsyn och kom inte längre att förekomma i till exempel skrivmallar för tillsyn.

Skogsstyrelsens generaldirektör beslutade i februari 2011 om en handlingsplan för att få arbetet med tillsyn enligt skogsvårdslagen och miljöbalken enhetligare[103].

Åtgärdsplanen för effektivare och enhetligare tillsyn[104] beslutades i mars 2012 som en fortsättning av handlingsplanen. Ett fokusområde för 2013 var att få till en skarpare tillsyn och en indikator på detta var antalet meddelade förelägganden och förbud. Under 2012 hade antalet beslut enligt 30 § skogsvårdslagen ökat men fördelningen på distrikten var ojämn och ett betydande antal distrikt skrev inga beslut enligt 30 §. Även i övrigt fanns stora skillnader i tillsynsaktiviteter mellan distrikten. År 2021, det år då beslutsskrivandet var som högst, hade antalet förelägganden och förbud enligt skogsvårdslagen ökat till 769, en ökning med 487 procent från år 2011. Vad gäller antalet förelägganden om skogsvård hade de under samma tidsperiod minskat i antal, från 102 till 35. Efter år 2021 har beslut som rör produktion minskat ytterligare och beslut med tillämpning av miljöbalken ökat kraftigt (Figur 3.1).

[102] Skogsstyrelsen 2016. Protokoll H34/2016.
[103] Skogsstyrelsen 2011. Protokoll H-7/2011.
[104] Skogsstyrelsen 2012. Protokoll H-16/2012.

Figur 3.1 Antal beslut skogsvårdslagen och miljöbalken år 1998–2023



Källa: Skogsstyrelsen. Rapport 2024/16.

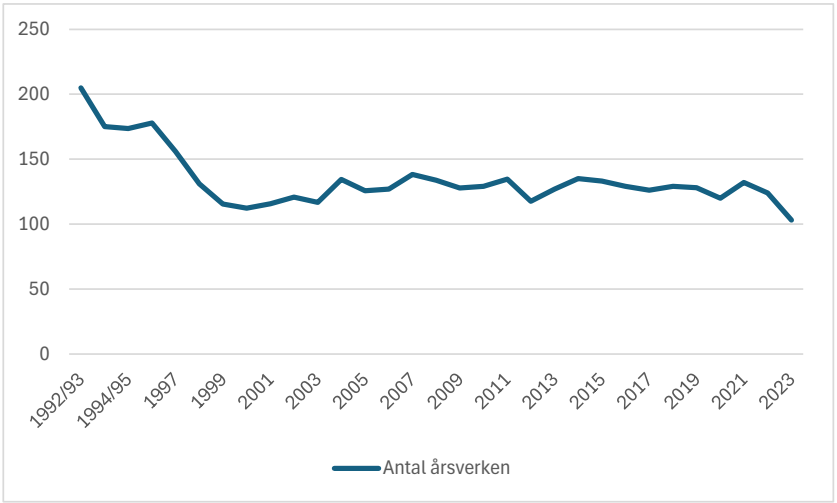
De tillsynsinsatser som myndigheten har vidtagit har över tid förskjutits alltmer mot artskydd på bekostnad av tillsyn av skogsvårdslagens bestämmelser.

Inom vissa distrikt är artskyddsreglernas påverkan på Skogsstyrelsens tillsyn stor. Inom dessa distrikt används i princip samtliga tillsynsresurser till hantering av överklagade ärenden, ärenden som återförvisats från domstol och externa synpunkter eller begäran om tillsyn. Synpunkter som kommer in eller begäran om tillsyn ska dokumenteras och Skogsstyrelsen behöver ta ställning till om de föranleder tillsynsåtgärder. Inom andra distrikt är påverkan mindre och även anmälningar om avverkning tas upp till manuell handläggning.

Omfattningen av Skogsstyrelsens tillsyn kan uttryckas i tjänstgöringsdagar. Under 1990-talet minskade dessa, vad gäller tillsyn, från 205 årsverken 1992/1993 till 112 år 2000[105]. År 2023 uppgick antalet årsverken till 103. Se Figur 3.2.

[105] Skogsstyrelsen 2002. Meddelande 1.

Figur 3.2 Årlig omfattning av Skogsstyrelsens tillsynsverksamhet



Källa: Skogsstyrelsen. Rapport 2014/16.

Områdesskydd

Det finns ett antal olika instrument för att formellt skydda skogsmark. Med instrument avses här reglering i lagar och förordningar, samt ingångna avtal och enskilda beslut för formellt skyddad skogsmark. De instrument som ingår i den officiella statistiken är nationalparker, naturreservat med föreskrifter mot skogsbruk, biotopskyddsområden, Natura 2000 med skogshabitat, naturvårdsavtal, inklusive ekoparker och vitryggsavtal, inomstatlig överenskommelse mellan Naturvårdsverket och Fortifikationsverket beslutade biotopskyddsområden och naturreservat, som inte vunnit laga kraft samt markersättningar för bildande av naturreservat.

Sedan 1994 har Skogsstyrelsen haft möjlighet att besluta om biotopskyddsområde på skogsmark. Naturvårdsavtal har Skogsstyrelsen arbetat med sedan början av 1993 och de första avtalen med staten ingicks 1994.

I början av 2000-talet fram till 2010, initierades ärendena om skydd till lika delar av myndighetsinitiativ som på grund av inventeringar av skyddsvärda områden, av avverkningsanmälan på skyddsvärda områden respektive markägarinitiativ. Därefter tillkom intresseanmälningar från enskilda markägare i början av 2010 som en följd av försöksprogrammet Komet liksom införandeprojektet Nya Komet.

Intresseanmälningarna har därefter ökat kraftigt hos Skogsstyrelsen samtidigt som myndighetsinitierat formellt skydd minskat. Omfattningen av avverkningsinitierade ärenden är förhållandevis konstant.

Möjligheten till att skriva in naturvårdsavtal i fastigheten så att avtal görs gällande även för efterföljande markägare infördes 1999 och innebar att statens investering säkrades upp, det vill säga att instrumentet blev mer kostnadseffektivt för staten. Tillämpningen av naturvårdsavtal blev mer enhetlig och rättssäker från och med 2008 då Skogsstyrelsen tog fram riktlinjer för när ett naturvårdsavtal är lämpligt att teckna samt höjde även ersättningsnivån år 2010. År 2013 fastställdes gemensamma riktlinjer för skyddsformens tillämpning tillsammans med Naturvårdsverket.

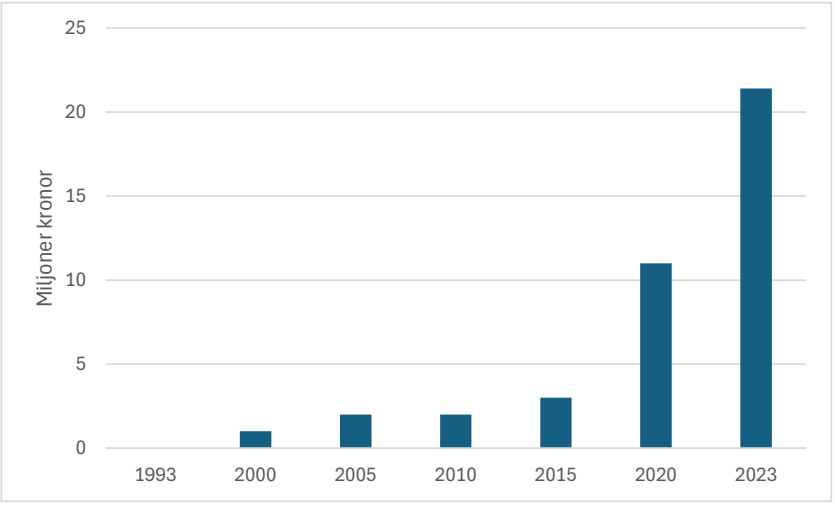
Vid utgången av 2023 fanns drygt 14 400 biotopskydd och naturvårdsavtalsområden.

Under 2018 gjorde Skogsstyrelsen på regeringens uppdrag, med en tillfällig finansiering, en kartläggning av skötselbehoven i de formellt skyddade områden Skogsstyrelsen dittills hade inrättat[106]. Den visade att 58 procent av områdena var i behov av naturvårdande skötselåtgärder samt att 49 procent bedömdes vara i behov av skötselåtgärder inom 10 år. Skogsstyrelsen beslutade 2021[107] om en ambitionsinriktning om att för 2021 utföra naturvårdande skötsel motsvarande 20 miljoner kronor och för åren 2022 och 2023 årligen utföra naturvårdande skötsel om 30 miljoner kronor. Utfallet för perioden blev cirka 48 miljoner kronor[108] (60 procent), jämfört med ambitionen om 80 miljoner kronor (Figur 3.3).

[106] Skogsstyrelsen 2021. Rapport 2021/5.
[107] Skogsstyrelsens budgetunderlag 2021–2023.
[108] Skogsstyrelsens årsredovisning för år 2023.

Figur 3.3 Utbetald ersättning för naturvårdande skötsel i biotopskyddsområden och naturvårdsavtal

Observera att inte alla enskilda år redovisas



Källa: Skogsstyrelsen. Rapport 2024/16.

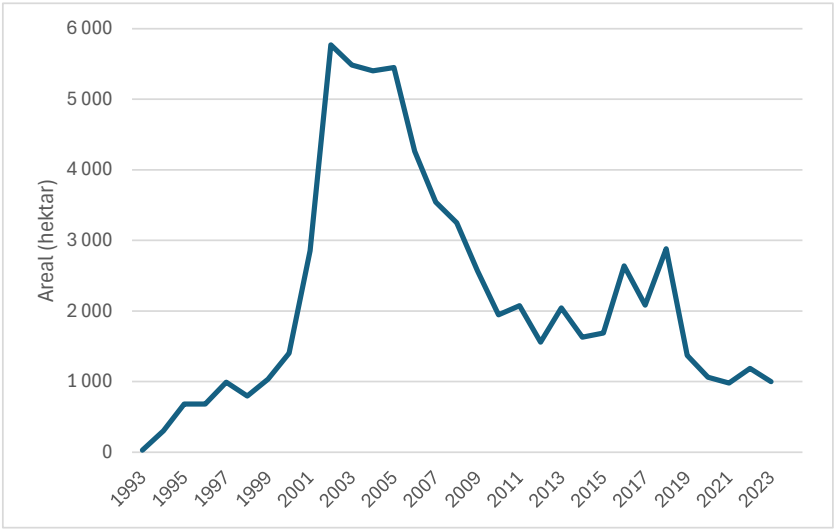
Sedan 2019 ingår i Skogsstyrelsens områdesskyddsverksamhet att söka träffa överenskommelse om ersättning med markägare enligt 19 § skogsvårdslagen som nekats tillstånd till avverkning ovan gränsen för fjällnära enligt 18 § eller 18b § första stycket skogsvårdslagen. Omfattningen av antalet ärenden har ökat drastiskt, från en handfull år 2019 till drygt 170 år 2023.

Under den senaste fem åren har andelen av anslaget som använts till bildande av formellt skydd minskat. I stället har framför allt en större andel av anslaget använts till utbetalningar av ersättningar till följd av nekade tillstånd till avverkning ovan gränsen för fjällnära. Den stora ökningen av anslaget till 2021 är en följd av ett tvingande behov av medel för fjällnära ersättningar. En något ökande andel av anslaget har använts för naturvårdande skötsel i formellt skyddade områden. Svårigheter att prognosticera utfall för handläggning av områdesskydd har inneburit att en inte obetydlig andel av anslaget inte nyttjats de senaste tre åren.

Skogsstyrelsen förväntades under perioden 1999–2010 enligt den *Nationella strategin för formellt skydd av skog* som fastställdes 2005, formellt skydda 80 000 av delmålets totala mål om 400 000 hektar

produktiv skogsmark. Till och med år 2011 hade Skogsstyrelsen formellt skyddat drygt 45 000 hektar, det vill säga 56 procent av målet. Inom delmålet om att skydda 150 000 hektar skogsmark angavs att Skogsstyrelsen formellt skulle skydda 27 500 hektar skogsmark.[109] Till och med 2023 hade Skogsstyrelsen skyddat drygt 20 000 hektar, det vill säga cirka 73 procent av den angivna målarealen (Figur 3.4).

Figur 3.4 Nya biotopskydd och naturvårdsavtal per år. Areal produktiv skogsmark

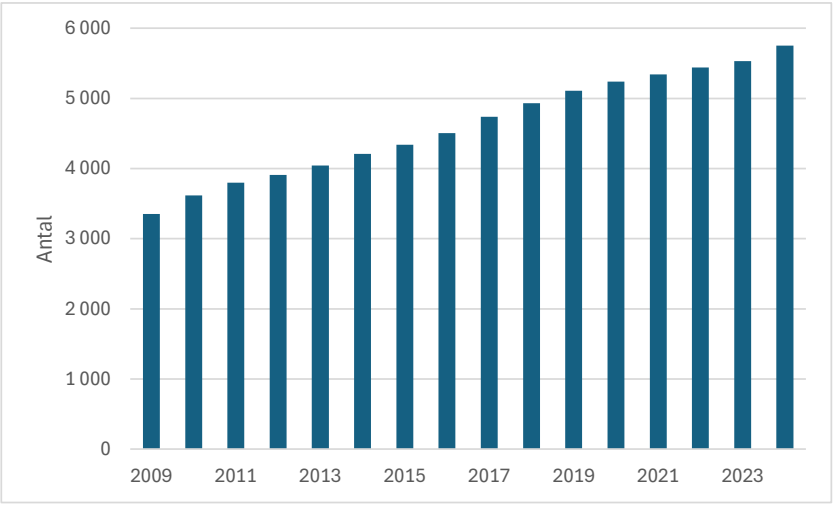


Källa: Skogsstyrelsens rapport 2024:16.

Utöver Skogsstyrelsens arbete med områdesskydd utför Naturvårdsverket och länsstyrelserna ett omfattande arbete med skydd av skog. Vid utgången av 2022 var det totala antalet gällande naturreservat i Sverige 5 440 (Figur 3.5).

[109] Detta framgick i den reviderade Nationella strategin för formellt skydd av skog 2017.

Figur 3.5 Antal naturreservat i Sverige



Källa: Naturvårdsverket. 2025-07-21.

Sammanlagt har 8,9 procent av Sveriges totala areal skogsmark skyddats. Andelen av den produktiva skogsmarken som skyddats är 6 procent.[110]

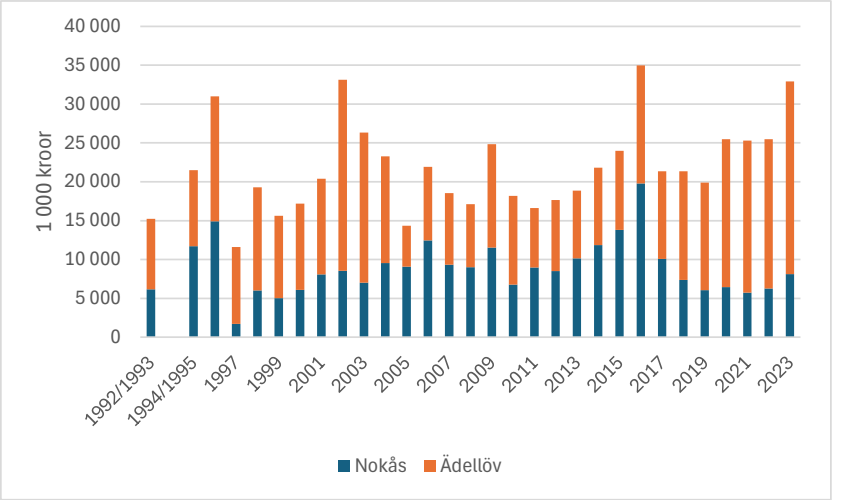
Ekonomiska stöd

De ekonomiska stöden, *Nokås* och *Ädellöv*, har haft en likartad utformning sedan 1993. De åtgärder som har varit stödberättigade har varit ungefär desamma sedan starten men administration och handläggning har utvecklats genom åren.

Utbetalningarna av stöden till Nokås och Ädellöv har varierat genom åren (Figur 3.6). Åren 2001–2003 fick Skogsstyrelsen ett tillskott på anslaget med 10 miljoner kronor per år för anläggning av ädellövskogsbruk i stormskadade bestånd från 1999 års storm. Under åren 2014 och 2015 gick det inte att söka stöd inom Landsbygdsprogrammet vilket gjorde att intresset för Nokås och Ädellöv ökade.

[110] Naturvårdsverket. 2025-05-15.

Figur 3.6 Utbetalat stöd Nokås och Ädellöv



Källa: Skogsstyrelsen. Rapport 2024/16.

Skogsstyrelsen har hanterat andra tillfälliga stöd genom åren, framför allt är det stöd vid skogsbränder och stormar som har utgjort en stor andel av denna typ av stöd.

Regeringen gav i regleringsbrevet för 2008 Skogsstyrelsen i uppdrag att verka för ett effektivt genomförande av Sveriges landsbygdsprogram 2007–2013. I den nya rollen som behörig myndighet ansvarade Skogsstyrelsen för tre ersättningar inom den skogliga sektorn: *Kompetensutveckling för ett hållbart skogsbruk*, *Klimat och förnybar energi*, *Åtgärder för att bevara och utveckla Skogens mångfald* (Skogens Mångfald) samt *Åtgärder för att öka arealen ädellövskog* (Ädellöv). Under 2011 konstaterar Skogsstyrelsen att måluppfyllelsen, i termer av antal ansökningar och beviljade stöd i förhållande till budget, var mycket god för ersättningarna Kompetensutveckling och Ädellöv, men trots en positiv trend fortsatt låg för Skogens mångfald.

Skogsstyrelsen blev även behörig myndighet i Landsbygdsprogrammet 2014–2022 och hanterade stöd inom flera delåtgärder: *Kompetensutveckling inom Hållbart skogsbruk*, *Rådgivning*, *Samarbeten inom miljö*, *Förbättring av skogens miljövärden* samt *Återställande av skadad skog*. Stöden öppnades för ansökningar våren 2016.

Skogsstyrelsen är nu handläggande myndighet inom den strategiska planen för den gemensamma jordbrukspolitiken 2023–2027

och hanterar stöd till *Kompetensutveckling inom hållbart skogsbruk*. Skogsstyrelsen har under 2023 och 2024 haft två utlysningar med ämnena *Variationsrikt skogsbruk och hänsyn* (budget 20 mnkr) samt *Skogsbruk i ett förändrat klimat* (budget 15 mnkr). Bägge utlysningar visar på ett mycket stort intresse bland de som vill anordna kompetensutvecklingsinsatser för andra.

Ekonomiska stöd, undantaget verksamheten med formellt skydd, har haft en ökande trend när det gäller årsarbetskrafter som verksamheten tar i anspråk. Verksamheten har fördubblats sedan nittiotalet. De två högsta utfallen är från 2022 och 2023 vilket kan kopplas till uppdraget med återvätning av dikade våtmarker.

Analys och kunskap

Skogsstyrelsens inventeringar, kartläggningar och uppföljningar har under de senaste 30 åren genomgått en genomgripande utveckling och förändring.

Den digitala geografiska informationen (GIS) har ersatt de manuella arkivsökningarna och fjärranalys ersätter i allt större utsträckning de yttäckande karteringarna. Utvecklingen har resulterat i en högre kvalitet och noggrannhet på det insamlade materialet, enklare och snabbare bearbetning samt ökad transparens då inventeringsdata i dag är tillgängligt för allmänheten på Skogsstyrelsens webbplats.

Under 1990-talet var nedbrytbara resultat på distriktsnivå och återkoppling på objektsnivå primära syften tillsammans med statistikframställning. I dag är det primära syftet att framställa officiell statistik som är nedbrytbar på landsdelsnivå (norra Norrland, södra Norrland, Svealand och Götaland) för att sedan användas vid uppföljningar av de skogspolitiska målen, miljömålen samt som planerings- och beslutsunderlag för skogssektorn.

1991 omfattade statistik- och inventeringsverksamheten 41 739 dagsverken inom Skogsvårdsorganisationen och 1997 uppgick antalet dagsverken till 20 228. År 2023 uppgick verksamheten till 5 748 dagsverken.

Skogsstyrelsen har under de senaste åren gått från att vara en stor användare av geodata till att även vara producent av geodata. Skogsstyrelsen såg tidigt möjligheterna med tekniken och har verkat för att få uppdrag att ta fram geodata som beskriver skogen. Regerings-

uppdragen att utveckla och uppdatera skogliga grunddata med hjälp av laserskanning och utvecklingen av digitala kunskapsunderlag om skogens natur- och kulturmiljövärden är exempel på detta. Tillgången på geodata har ökat mycket sedan 1990-talet. Detta beror både på teknikutveckling och politiska beslut. Ett exempel på det senare är *Geodatasamverkan*, ett avtal om datadelning för att underlätta och förbättra tillgången till samt öka användningen av geodata som började gälla 2011.

Skogsstyrelsen följer sedan 2001 årligen de slutavverkningar som sker över landet med hjälp av satellitbildsanalyser. Sedan 2022 görs en jämförelse på bilder som baseras på tidsperiod, från ett par dagar upp till cirka en månad.

Laserskanning av skog innebär att skogsmarken kartläggs och data av olika slag samlas in med hjälp av flygplan. Under perioden 2013–2016 togs skogliga grunddata för hela Sverige fram med hjälp av informationen från laserskanning och data från Riksskogstaxeringens provytor. Det har gett skogssektorn god tillgång till digital information och stora möjligheter till effektivisering och kvalitetshöjningar. En ny laserskanning av Sveriges skogsmark startade 2018 för att uppdatera informationen.

2008 lanserar Skogsstyrelsens *Mina sidor*. Syftet var att skogsägare skulle få bra och lättillgängliga beslutsunderlag. Mina sidor har sedan dess använts av många skogsägare som källa till information och som alternativ till de tjänster som virkesköpande organisationer tillhandahåller. Stöd till åtgärdsplanering och möjlighet att anmäla avverkning via en checklista har funnits med i Mina sidor sedan starten.

Samverkan

Vid genomgång av myndighetens årsredovisningar från 1993 till 2023 ses en stor ökning av mängden samverkan. Sedan skogspolitiken avreglerades 1993 har samverkan fått en allt större betydelse när fler frågor ska lösas genom samverkan mellan det offentliga och samhället i övrigt.[111] Förnärvarande ansvarar Skogsstyrelsen för 26 årliga nationella sektorsdialoger och 22 fasta rådgivande grupper på nationell och regional nivå som tillsammans engagerar mer än 100 olika organisa-

[111] Skogsstyrelsen 2024. Dnr 2024/2092.

tioner. Till detta kommer bland annat olika forum på distriktsnivå och grupper knutna till regeringsuppdrag eller samverkansprocesser. Skogsstyrelsen medverkar också i samverkan som leds av andra organisationer.

Det blev allt vanligare att nyttja dialog som skogspolitiskt verktyg efter 2014 och framåt. Detta sågs som en effekt av projektet *Dialog om miljöhänsyn* som hade fallit väl ut och som sedan mynnade ut i målbildsarbetet för god miljöhänsyn.[112]

Sedan 2014 genomför Skogsstyrelsen på eget initiativ varje år 25–30 nationella dialoger i form av tvåpartsmöten på stabsnivå med företag (inklusive skogsägarföreningar) och intresseorganisationer om aktuella policyfrågor. Företagen utgörs av de 15–20 företag som står för störst areal föryngringsavverkning. De intresseorganisationer som deltar är desamma som ingår i det nationella sektorsrådet. Dialogerna kan ha mer eller mindre regional karaktär beroende på företagens geografiska hemvist. Bland Skogsstyrelsens rådgivande organ kan nämnas sektorsråd, Centrala frö- och plantrådet, Användarråd för skoglig statistik, Expertkommittén för skogliga uppföljningar och Centrala skogsskyddskommittén.

Regeringsuppdrag och EU-arbete

Regeringens regleringsbrev till Skogsstyrelsen och andra myndigheter är ett centralt instrument för att styra och kontrollera deras verksamhet och utgifter under det aktuella budgetåret.

Det går inte att skönja några tydliga trender sedan 1993 utan snarare en årlig variation i antalet återrapporteringskrav och regeringsuppdrag, samt uppdragens karaktär under undersökningsperioden. Vad gäller de skogliga uppdragens ”hemvist” under tidsperioden sedan 1993 kopplar ungefär lika många uppdrag till produktionsmålet som till miljömålet med en möjlig liten övervikt mot miljö.

Förhandlingsarbetet inom EU har ökat både i rådet (mellan medlemsstater) och i Europaparlamentet. Som en konsekvens ökar också det förberedande arbetet i EU-kommissionens expertgrupper och kommittéer för sekundär EU-lagstiftning. Även längden på EU-förhandlingarna ökar signifikant.[113] Komplexiteten i policyfrågor

[112] Skogsstyrelsen 2021. Rapport 2021/10.
[113] Hurka, S. & Haag, M. 2019.

kräver mer resurser av medlemsstaternas departement och myndigheter. Det behövs såväl resurser som kompetens för att analysera, förhandla och genomföra en ständigt ökad volym av EU-lagstiftning, inklusive anpassningar till nationella regelverk.

Fram till något år innan det andra svenska EU ordförandeskapet 2009 ägnades ungefär två heltidstjänster till EU och internationellt policyarbete. 2023 inrättades ett *EU-team* inom Skogsstyrelsen. EU-teamet består av ett 20-tal personer och antalet personer som arbetar aktivt med EU-relaterade frågor har ökat markant inom myndigheten.

Detta framgår också av att myndighetens verksamhetsgren *Övriga myndighetsuppgifter* ökat markant och omfattar sedan 2018 cirka 150 årsarbetskrafter. Här ingår bland annat utredningsarbete, kunskapsstöd och att ge stöd till Regeringskansliet i EU/internationella policyprocesser.

3.1.3 Skogstillståndets utveckling och dynamik

Här beskrivs skogstillståndets utveckling sedan 1993. Redovisningen bygger i huvudsak på de underlag som tagits fram av Riksskogstaxeringen, SLU[114] med anledning av denna utredning. Därutöver används underlag från den officiella statistiken om skog producerad av SLU, Skogsstyrelsen, Naturvårdsverket och Statistiska centralbyrån (SCB). Beskrivningen avgränsas i huvudsak till produktiv skogsmark utanför formella skydd. Eftersom Riksskogstaxeringen inte kan sortera bort samtliga frivilliga avsättningar och heller inte har underlag för allt hänsynstagande ingår sådana områden också i denna beskrivning. Utvecklingen inom den formellt skyddade skogen och de frivilliga avsättningarna redovisas i avsnitt 3.1.5.

För att bedöma utvecklingen av skogstillståndet är en 30-årsperiod i vissa avseenden alldeles för kort. De skogar som anlades i början av perioden har bara hunnit en tredjedel in på sin omloppstid och befinner sig nu i gallringsfas och vi vet inte hur de kommer att se ut när det är dags för föryngringsavverkning. Samtidigt är de skogar som i dag är aktuella för föryngringsavverkning i huvudsak formade av tidigare generationers skogspolitik eftersom förutsättningarna i så stor utsträckning skapas i föryngrings- och ungskogsfasen. På samma sätt är det med naturvårdsarbetet, de skogar som

[114] Fridman, J. och Nilsson, P. 2025.

getts någon form av skydd sedan 1993 är skogar där det i huvudsak inte genomförts någon skogsbruksåtgärd utifrån 1993 års skogspolitik och de hänsynsytor som lämnats vid föryngringsavverkning är miljöer som uppstått tidigare.

Ur ett annat perspektiv innebär 30 år som utvärderingsperiod också att en mycket stor andel av virkesproduktionsmarken har behandlats med någon skogsbruksåtgärd och då utifrån intentionerna med 1993 års skogspolitik.

Utvärderingstidpunkten är således lämplig, inte minst ger det en möjlighet att vid behov göra justeringar i skogspolitiken innan konsekvenserna blivit för stora eller valmöjligheterna för små. Men man behöver beakta de långa tidshorisonterna som präglar skogsbruket.

Skogens struktur

För att beskriva skogens struktur redovisas här uppgifter om areal, ålder och trädslagsfördelning i olika former.

Areal

Den svenska skogsmarksarealen uppgår till 27,9 miljoner hektar vilken utgör två tredjedelar av all landareal. Av denna areal bedöms 23,5 miljoner hektar som produktiv skogsmark och resterande 4,4 miljoner hektar som improduktiv skogsmark. Arealen produktiv skogsmark på 23,5 miljoner hektar kan jämföras med 21,8 miljoner hektar år 1926. Den största landreformen har handlat om nedläggning av jordbruksmark (cirka 1,8 miljoner hektar) som till stor del övergått till produktiv skogsmark. Sedan 1993 har arealen produktiv skogsmark varit stabil med en mindre dynamik i att mindre arealer skogsmark försvinner för att ge utrymme för bebyggelse och infrastruktur medan en del jordbruksmark via aktiva åtgärder eller naturlig succession övergår till att bli produktiv skogsmark[115].

Den produktiva skogsmarken fördelar sig relativt jämnt mellan landsdelarna (Tabell 3.1). Ägarkategorin *Övriga ägare* dominerar i Norrland, medan *Enskilda ägare* har det största innehavet i Götaland.

[115] SLU. 2015. Skogsdata 2015.

Tabell 3.1 Areal produktiv skogsmark fördelad på landsdelar och ägarkategorier samt andel av hela landets produktiva skogsmarksareal

Landsdel	Ägare		
	Enskilda*	Övriga	Samtliga
	Miljoner hektar, andel (%) av total areal produktiv skogsmark inom parentes		
Norra Norrland	2,7 (12)	4,4 (19)	7,1 (30)
Södra Norrland	2,5 (11)	3,4 (14)	5,9 (25)
Svealand	2,6 (11)	2,8 (12)	5,4 (23)
Götaland	3,9 (17)	1,2 (5)	5,1 (22)
Hela landet	**11,7 (50)**	**11,8 (50)**	**23,5 (100)**

Källa: Fridman, J. & Nilsson, P. 2025.

1990-talet inleddes med ett program för avveckla ett olönsamt jordbruk som kunde ersättas av skogsmark men den processen avstannade med EU-anslutningen och implementeringen av den gemensamma jordbrukspolitiken. På senare år har förslag om beskogning på nytt förts fram men nu av klimatbegränsningsskäl dock utan att något särskilt markomvandlingsprogram tagits fram. Med anledning av EU:s gröna giv finns behov av att skapa mer trädbevuxen betesmark vilket sannolikt skulle innebära en omvandling från skogsmark. Även ur ett beredskapsperspektiv kan det finnas skäl att beakta förhållandet mellan skogsmark och jordbruksmark till förmån för det senare. I förhållande till de 28 miljoner hektar skogsmark som finns ger sådana förslag relativt små effekter på skogstillståndet.

Som ett resultat av 2005 års skogsutredning implementerades en internationell definition av skogsmark samt träd- och buskmark i skogsvårdslagen. I praktiken har detta inte fått någon betydelse och begreppet används framför allt vid internationell rapportering av skogs-, miljö- eller klimatrelaterad statistik.

Betydligt större förändringar har skett i avseende vad skogsmarkens huvudsakliga syfte ska vara. Ökade miljöambitioner i skogspolitiken har inneburit att stora arealer skogsmark undantagits från virkesproduktion till förmån för andra värden, främst naturvård. Den improduktiva skogsmarken brukades inte heller tidigare i någon nämnbar utsträckning men gavs 1993 ett juridiskt skydd mot avverkning.

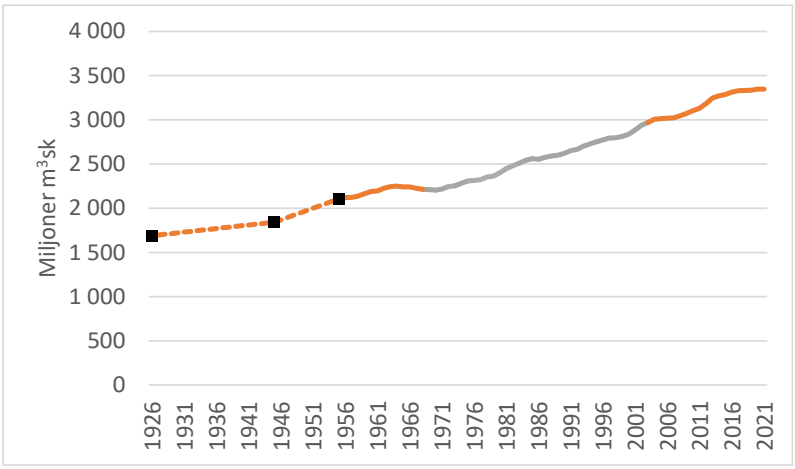
Innan de stora reservatsavsättningarna initierades i slutet av 1980-talet var i princip hela arealen produktiv skogsmark tillgänglig för virkesproduktion. Med fortsatt arbete med formellt skydd, frivilliga avsättningar och lämnandet av hänsynsytor hade den siffran år 2020 minskat till 19,4 miljoner hektar vilket innebär en minskning med omkring fyr miljoner hektar eller 17 procent. Eftersom efterfrågan på skogsråvara inte minskat i samma omfattning utan snarare ökat har skogsbruket behövt bedrivas mer effektivt i fråga om att producera och avverka mer volym på mindre areal och kortare tid vilket som förväntat bland annat resulterat i kortare omloppstid i trakthyggesbruket.

Virkesförråd

Även om arealen varit stabil har utveckling skett i form av ett ökat virkesförråd (Figur 3.7). Virkesförrådet av levande träd på produktiv skogsmark har nästan fördubblats sedan den första Riksskogstaxeringen, från 1 689 till 3 347 miljoner m³sk, en ökning med 98 procent. Sedan 1993 har ökningen på produktiv skogsmark varit 24 procent motsvarande 643 miljoner m³sk.

Figur 3.7 Virkesförrådet av levande träd på produktiv skogsmark 1926–2021. Miljoner m³sk

Inklusive formellt skyddade områden, undantaget perioden 1969–2002 (grå linje). Interpolerade värden (streckad linje) mellan 1926–1945 samt mellan 1945–1955, därefter glidande femårsmedelvärden



Källa: Fridman, J. och Nilsson, P. 2025.

Virkesförrådet på produktiv skogsmark 2021 är relativt jämnt fördelat mellan landsdelarna, med högst andel i Götaland (Tabell 3.2). Enskilda ägares andel av virkesförrådet är i genomsnitt något högre än för övriga ägare. I norra Norrland ägs 41 procent av virkesförrådet av enskilda, medan motsvarande är 77 procent i Götaland.

Tabell 3.2 Virkesförrådet på produktiv skogsmark fördelat på landsdelar och ägarkategorier samt andel av hela landets virkesförråd på produktiva skogsmark

Landsdel	Ägare		
	Enskilda	Övriga	Samtliga
	Miljoner m³sk, andel (%) av totalt virkesförråd inom parentes		
Norra Norrland	306 (9)	443 (13)	748 (22)
Södra Norrland	360 (11)	465 (14)	824 (25)
Svealand	444 (13)	411 (12)	855 (26)
Götaland	708 (21)	211 (6)	919 (27)
Hela landet	**1 817 (54)**	**1 529 (46)**	**3 347 (100)**

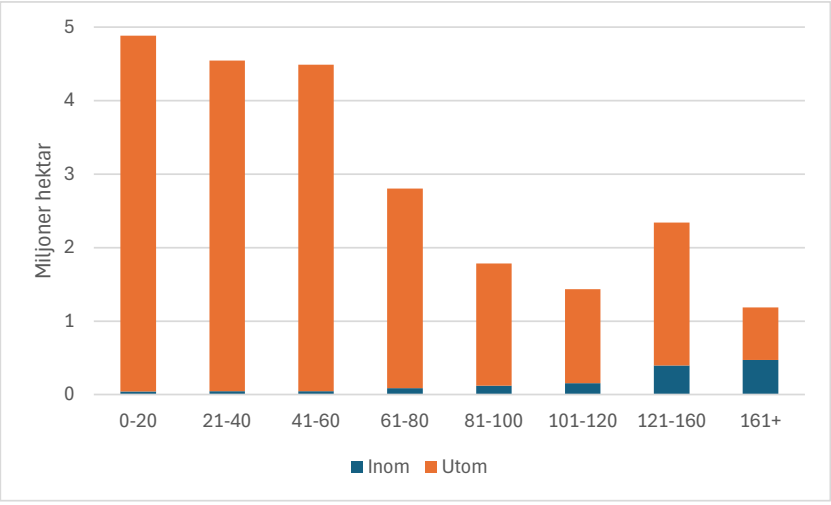
Källa: Fridman, J. & Nilsson, P. 2025.

Ålder

Skogens ålder kan beskrivas på flera olika sätt till exempel utifrån beståndsålder, enskilda träds åldrar, arealfördelat eller volymfördelat. Ur ett skogsbruksperspektiv kan det därutöver vara mer relevant att gruppera skogen utifrån huggningsklasser, det vill säga knutet till vilken skogsbruksåtgärd som berörs.

Den produktiva skogsmarken består till största delen av skog under 60 år, en lägre areal skog 81–120 år och, jämfört med 81–120-årig skog, större areal i klassen 121–160 (Figur 3.8). Den äldsta skogen (161+) utgörs till 40 procent av skog inom formellt skyddade områden. Som tidigare nämnts så kan Riksskogstaxeringen inte särskilja frivilliga avsättningar och hänsynsytor, vilket medför att dessa kan utgöra en betydande del av framför allt de äldsta åldersklasserna utanför formellt skyddade områden.

Figur 3.8 **Arealen produktiv skogsmark fördelad på beståndsålder. Inom respektive utom formellt skyddade områden. Hela landet**



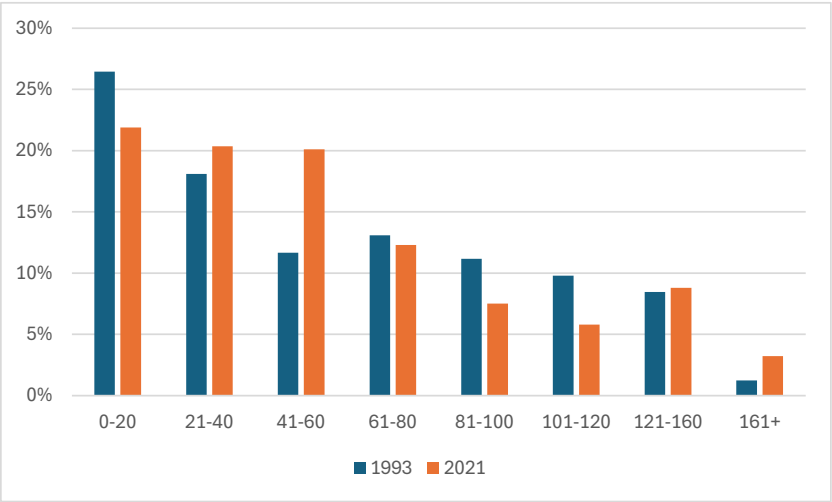
Källa: Fridman, J. och Nilsson, P. 2025.

På landsdelsnivå uppvisar alla landsdelar utom Götaland en liknande åldersstruktur med lägre andel skog i 81–120-årig skog. Norra Norrland har en något högre andel 61–80-årig skog än övriga landsdelar. En jämförelse mellan ägarkategorierna visar små skillnader. Enskilda ägare har en något lägre andel yngre och medelålders skog och en högre andel i 80–120-årig skog. Övriga ägare har en högre andel av den äldsta skogen mycket beroende på att de har merparten av sitt innehav i Norrland där den genomsnittliga boniteten är lägre än i södra Sverige. Följden blir längre omloppstider och följaktligen äldre skogar än i södra Sverige där enskilda ägare dominerar.

Huvuddragen i utvecklingen mellan 1993 och 2021 är en minskning av skog 0–20 år samt 81–120 år och en ökning i åldersklassen 41–60 år och 161+ år (Figur 3.9). Störst minskning i klasserna 81–120 år har ägt rum i Svealand och mest markant i södra Norrland där både klasserna 81–100 år och 101–120 år minskat från 13 till 5 procent. I norra Norrland ses en ökning av skog 41–80 år. Södra Norrland och Svealand som har den största minskningen av 81–120-årig skog har den största ökningen i åldersklassen 41–60. Götaland avviker något från utvecklingen i de andra landsdelarna. Här ses framför allt

en minskning i 61–80-årig skog. Andelen skog i 161+ år ökar i alla landsdelar och i Götaland ökar även klassen 121–160 år.

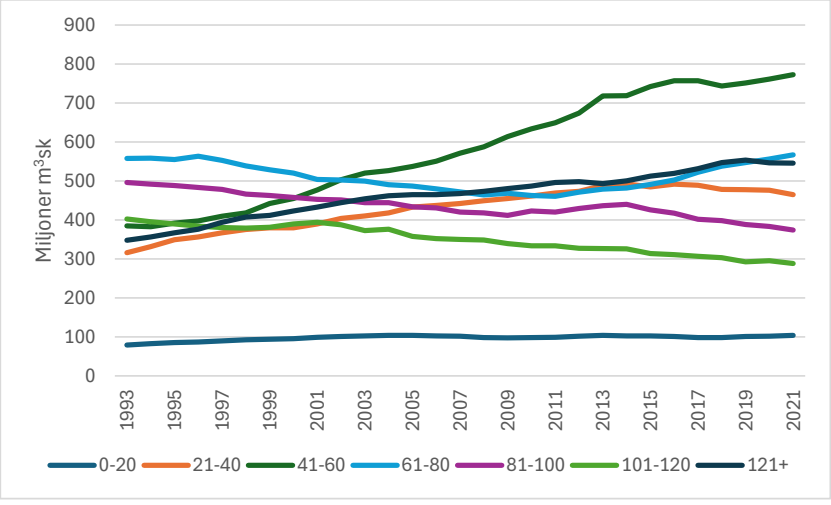
Figur 3.9 **Arealandel produktiv skogsmark fördelad på beståndsålder för två tidsperioder. Hela landet. Utanför formellt skyddade områden**



Källa: Fridman, J. och Nilsson, P. 2025.

Den absolut största ökningen av virkesförrådet mellan 1993 och 2021 har skett i beståndsåldersklassen 41–60 år, där virkesförrådet har fördubblats från 385 till 773 miljoner m³sk (Figur 3.10). De två yngsta, och den äldsta åldersklassen uppvisar ökande virkesförråd med mellan 30 och 60 procent, medan åldersklasserna 81–100 och 101–120 år har minskat med cirka 25 procent.

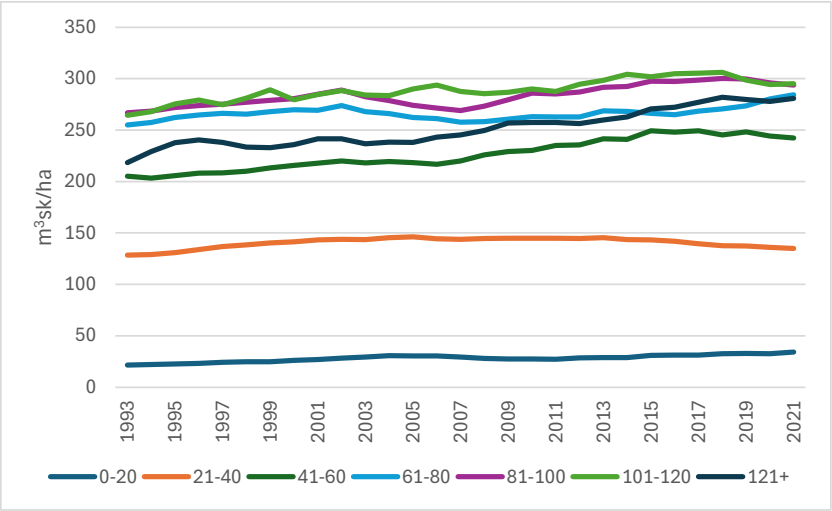
Figur 3.10 Virkesförrådet fördelat på beståndsåldersklasser. Produktiv skogsmark utanför formellt skyddade områden. Glidande femårsmedelvärden. Hela landet



Källa: Fridman, J. och Nilsson, P. 2025.

Sett till virkesförrådet per hektar uppvisar samtliga åldersklasser ett ökande förråd med mellan 8 och 39 m³sk per hektar jämfört med 1993 (Figur 3.11). Minst absolut ökning, men störst relativ ökning uppvisar den yngsta klassen, 0–20 år, vilket indikerar att det lämnas enskilda träd efter slutavverkning i högre omfattning än tidigare. Åldersklassen 21–40 år uppvisar av oklara anledningar ett minskande virkesförråd per hektar under de senaste åren. Klassen 41–60 år uppvisar ett ökande totalt virkesförråd beroende dels på att virkesförrådet per hektar ökat med 14 procent, men framför allt beroende på den ökande arealen i den åldersklassen i samtliga landsdelar.

Figur 3.11 Virkesförrådet per hektar fördelat på beståndsåldersklasser. Produktiv skogsmark utanför formellt skyddade områden. Glidande femårsmedelvärden. Hela landet



Källa: Fridman, J. och Nilsson, P. 2025.

Det totala virkesförrådet i beståndsåldersklassen 41–60 år har ökat i alla landsdelar och för båda ägarkategorierna mellan 1993 och 2021. Ökningen är särskilt markant för övriga ägare i södra Norrland och för enskilda ägare i Götaland med 40 respektive 37 miljoner m³sk, eller 30 respektive 18 procent.

Med hjälp av Riksskogstaxeringens borrspånsprover kan åldersstrukturen också beskrivas utifrån enskilda träd. I en nyligen publicerad artikel visar Jakobsson med flera[116] att för åldersklasserna yngre än 180 år ökar volymen kontinuerligt under hela perioden, undantaget klassen 60–119 år som minskar mellan 1987 och 2017. För träd äldre än 180 år är utvecklingen i stort sett den omvända med en kontinuerlig minskning av virkesförrådet fram till 1987 men därefter en ökning. Sammantaget visar analysen för 90−årsperioden på ökande volymer i de yngre åldersklasserna och det omvända för de äldre klasserna fram till 1987. Ökningen i de äldre åldersklasserna efter 1987 kan förklaras med de ökade miljöambitionerna i skogspolitiken och i skogsnäringen. Den minskande volymen i åldersklassen 60–119 år förklaras troligen av ökad avverkning i dessa

[116] Jakobsson, J. m.fl. 2025.

åldersklasser som kompensation för en minskad avverkning i äldre bestånd beroende på formellt skydd och frivilliga avsättningar.

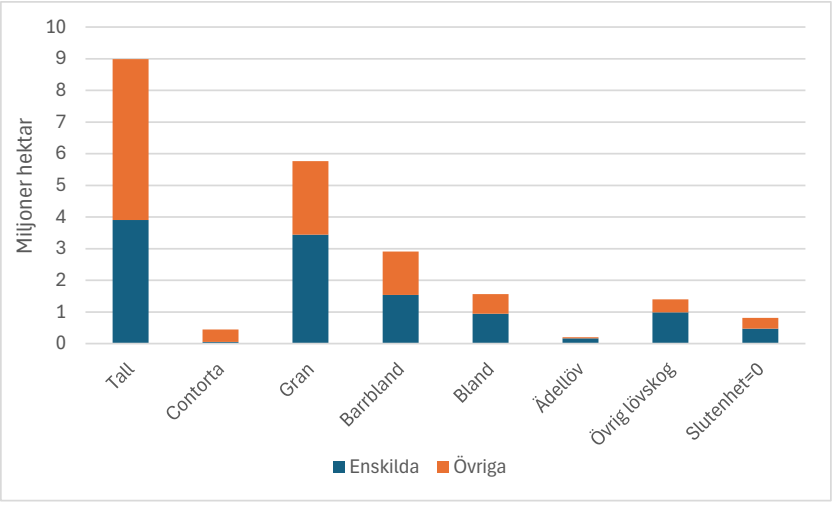
Trädslagsfördelning

Utöver naturvårdsavsättningarna har den största strukturella förändringen i skogen rört trädslagsfördelningen. Med 1993 års skogspolitik förväntades en ökad variation och formuleringen av ett miljömål och senare fokus på klimatanpassning har pekat på behov av riskspridning. Trädslagsfördelningen i skogen kan beskrivas på olika sätt, utifrån enskilda träd eller beståndstyper samt utifrån areal eller volym.

Tallskog är den vanligaste beståndstypen i Sverige, följt av granskog och barrblandskog. Barrskog, det vill säga skogar bestående av minst 65 procent barrträd täcker 18,1 av landets 22,1 miljoner hektar, vilket motsvarar 82 procent av landets produktiva skogsmarksareal utanför formellt skyddade områden. Blandskog (mellan 35 och 64 procent lövträd) täcker 1,6 miljoner hektar (7 procent) och lövskog med minst 65 procent lövträd utgör också 1,6 miljoner hektar (7 procent). Slutligen finns det också produktiv skogsmark utan trädslutenhet, det vill säga kal mark, som uppgår till 0,8 miljoner hektar (4 procent). Enskilda ägare har en större andel granskog, blandskog och lövskog medan övriga ägare har en större andel tallskog och contortaskog (Figur 3.12).

Dessa skillnader ses också på landsdelsnivå. Tallskogsarealen dominerar i alla landsdelar utom i Götaland. Contortaskog är koncentrerad till södra Norrland och ädellövskogen finns nästan uteslutande i Götaland. Blandskogar (barrbland- och barr/lövblandskogar) utgör tillsammans omkring 20 procent av arealen i samtliga landsdelar.

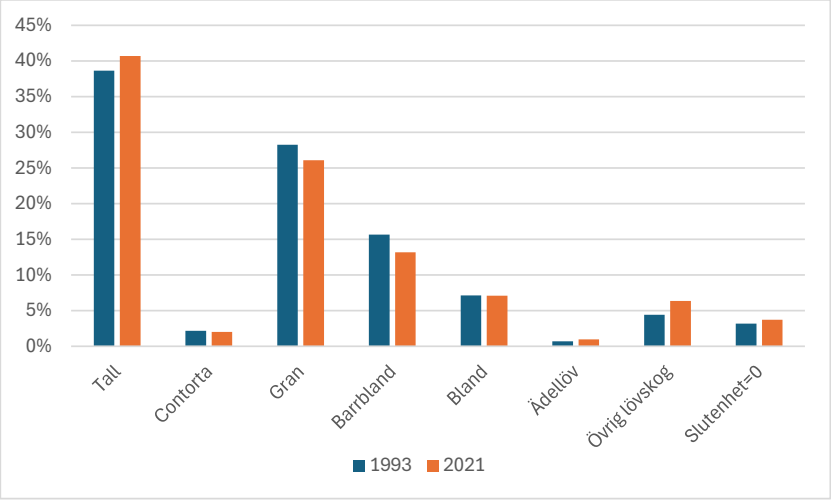
Figur 3.12 **Arealen produktiv skogsmark fördelad på beståndstyper. Enskilda respektive övriga ägare. Utanför formellt skyddade områden. Hela landet**



Källa: Fridman, J. och Nilsson, P. 2025.

Sedan 1993 ses en ökning av tallskog och lövskog och en minskning av granskog och barrblandskog (Figur 3.13). Blandskogsandelen är oförändrad för hela landet men minskar i norra Norrland och ökar i Svealand och Götaland.

Figur 3.13 Andel av arealen produktiv skogsmark fördelad på beståndstyper för två tidsperioder. Hela landet. Utanför formellt skyddade områden



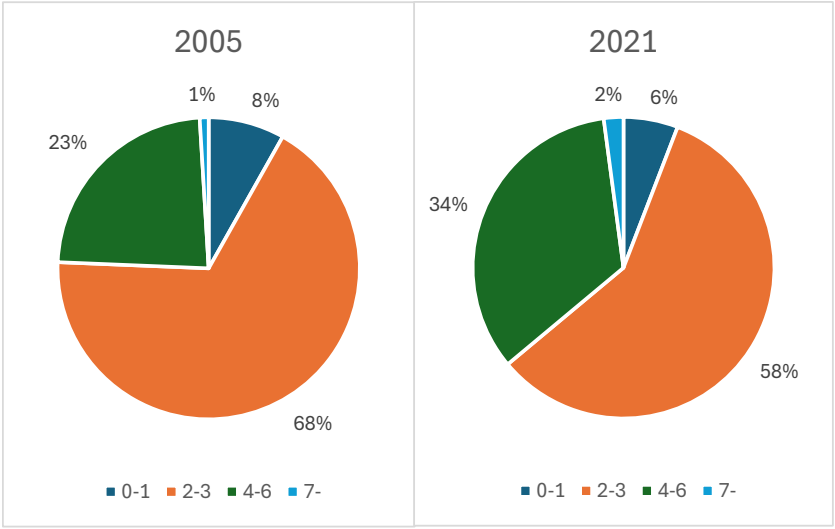
Källa: Fridman, J. och Nilsson, P. 2025.

Som ett komplement till ovanstående beskrivning av beståndstyper kan arealen i stället fördelas på antal förekommande trädslag.

Arealen produktiv skogsmark utanför formellt skyddade områden har sedan mitten av 2000-talet alltmer förskjutits mot förekomst av fler trädslag (Figur 3.14). Klasserna med minst fyra trädslag har ökat betydligt under perioden, från 24 till 36 procent. Klassen 0–1 trädslag har minskat från åtta till sex procent.

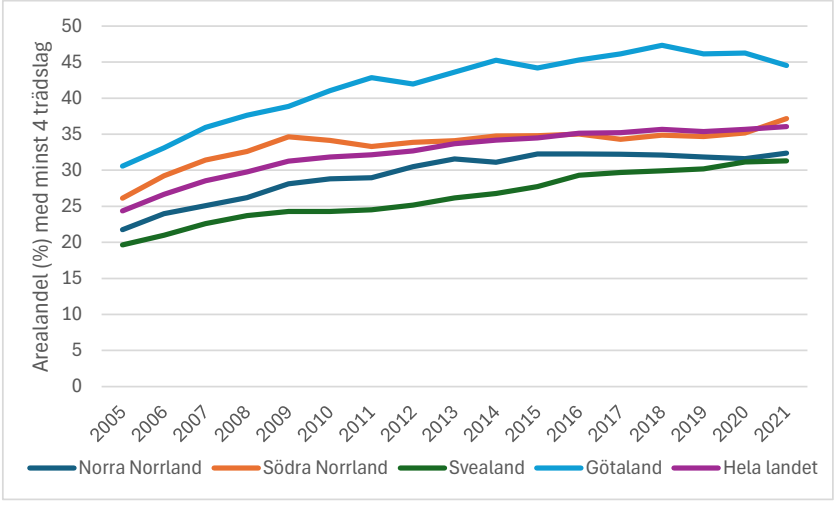
Utvecklingen är likartad i samtliga landsdelar (Figur 3.15), men där Götaland och södra Norrland uppvisar högre arealandelar med minst fyra trädslag, 45 respektive 36 procent, jämfört med riksgenomsnittet medan andelen i norra Norrland och Svealand ligger på drygt 30 procent.

Figur 3.14 **Andel av arealen produktiv skogsmark fördelad på förekomst av antalet trädslag. Utanför formellt skyddade områden. Hela landet**



Källa: Fridman, J. och Nilsson, P. 2025.

Figur 3.15 **Arealandel produktiv skogsmark med minst fyra trädslag fördelad på landsdelar och hela landet. Utanför formellt skyddade områden**



Källa: Fridman, J. och Nilsson, P. 2025.

Avseende ägarkategorierna är arealandelen med minst fyra trädslag 38 procent för enskilda ägare och 34 procent för övriga ägare. Mest troligt beror denna skillnad på att enskildas ägarandel är större i Götaland än i övriga landsdelar och att antalet förekommande trädslag ökar i en sydlig gradient 2005 var motsvarande andelar 26 respektive 22 procent, en betydande ökning således.

Virkesförrådet i Sverige är dominerat av barrträd, 2 530 miljoner m³sk eller 81 procent. Götaland har den lägsta andelen barrträd, 76 procent, medan de nordligare landsdelarnas barrträdsandel är mellan 82 och 84 procent (Tabell 3.3). Enskilda ägare har genomgående såväl högre lövträdsandel som granandel jämfört med övriga ägare. Övriga ägare har följaktligen en betydligt högre tallandel än enskilda ägare.

Tabell 3.3 Andel av totalt virkesförråd fördelat trädslag samt totalt virkesförråd inom landsdelar och ägarkategorier. Produktiv skogsmark utanför formellt skyddade områden

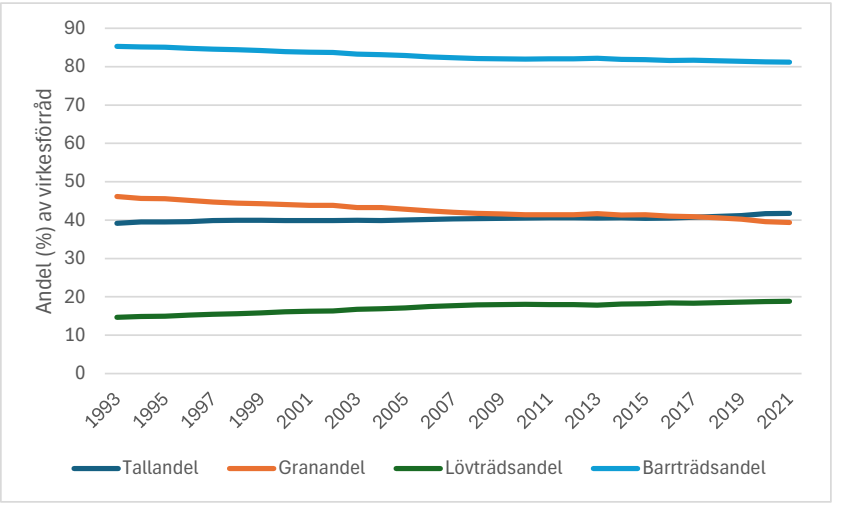
Landsdel		Trädslag (andel, %)				Total volym (Milj. m³sk)
	Ägare	Tall	Gran	Lövträd	Barrträd	
Norra Norrland	Enskilda	51	30	19	81	301
	Övriga	59	26	15	85	355
	Alla	55	28	17	83	656
Södra Norrland	Enskilda	37	45	18	82	351
	Övriga	48	38	14	86	430
	Alla	43	41	16	84	781
Svealand	Enskilda	40	39	20	80	432
	Övriga	48	38	14	86	365
	Alla	44	39	18	82	797
Götaland	Enskilda	27	49	24	76	697
	Övriga	37	41	22	78	187
	Alla	29	47	24	76	883
Hela landet	**Enskilda**	**36**	**43**	**21**	**79**	**1 781**
	Övriga	**49**	**35**	**16**	**84**	**1 336**
	Alla	**42**	**39**	**19**	**81**	**3 118**

Källa: Fridman, J. & Nilsson, P. 2025.

Över tid har trädslagsfördelningen förändrats betydligt. För hela landet och alla ägarkategorier (Figur 3.16) har lövträdsandelen ökat från 15 till 19 procent, en ökning med nästan 30 procent, mellan 1993 och 2021. Tallandelen har ökat något, från 39 till 42 procent medan granandelen minskat med 15 procent, från 46 till 39 procent. Tall är nu det vanligaste trädslaget i landet sett till volym. Sammantaget har barrträdsandelen minskat från 85 till 81 procent mellan 1993 och 2021.

Utvecklingen i södra Norrland och Svealand är relativt likartad utvecklingen i hela landet och i båda dessa landsdelar är tallandelen nu högre än granandelen. I norra Norrland, som är den enda landsdelen där tallandelen under hela perioden varit klart högre än granandelen, har lövträdsandelen ökat med knappt en procentenhet och barrträdsandelen minskat marginellt. I Götaland, som har den högsta lövträdsandelen i dag, 24 procent har lövträdsandelen ökat med nästan 40 procent medan barrträdsandelen minskat med 8 procent. Götaland är den enda landsdelen där granandelen är och har varit klart högst under hela perioden, men den har minskat från 53 till 47 procent sedan 1993. För Götalands del är det ännu en gång värt att påminna om Gudrun och Per och de effekter stormarna hade på virkesförrådet av gran.

Figur 3.16 Andel av virkesförrådet på produktiv skogsmark utanför formellt skyddade områden fördelat på trädslag. Hela landet



Källa: Fridman, J. och Nilsson, P. 2025.

Skogens dynamik

För att beskriva skogens dynamik redovisas här uppgifter om tillväxt, avverkning, skador och naturlig avgång. Samspelet mellan dessa faktorer påverkar skogens tillstånd och struktur som beskrivits ovan. I detta avsnitt redovisas också i vilken grad produktionspotentialen utnyttjas. När det gäller avverkning redovisas också mer om detta i avsnitt 3.1.4 om skogens brukande.

Tillväxt

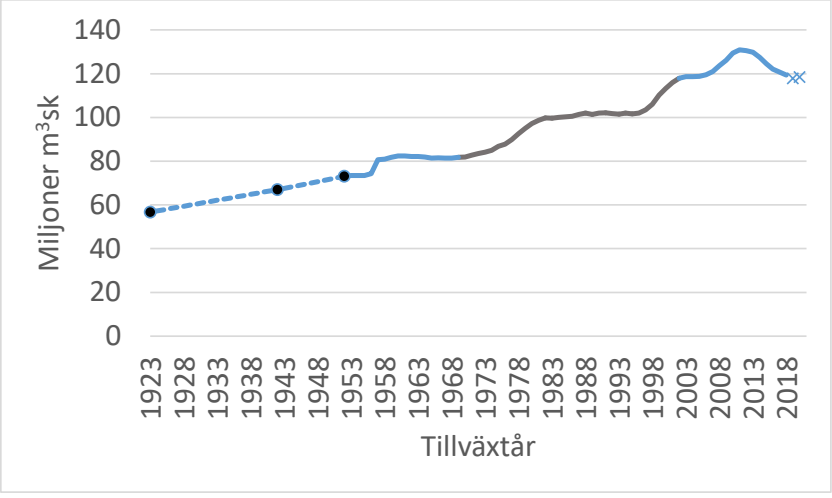
Tillväxten beskrivs här utifrån två mått, volymtillväxt respektive diametertillväxt. Avslutningsvis redovisas också några centrala påverkansfaktorer på tillväxten.

Tillväxten uttryckt i volym ökade mer eller mindre kontinuerligt i Sverige från 1923 fram till åren 2010/2011. Då inleds en historiskt långvarig nedgång, som möjligen nu ser ut att avta och återhämta sig (Figur 3.17). Enligt den senaste tillgängliga statistiken är den årligt avsatta tillväxten på alla ägoslag 121 miljoner m^3sk varav 119 miljoner m^3sk på skogsmark och 115 miljoner m^3sk på produktiv skogsmark utanför formella skydd[117].

[117] SLU. 2025. Skogsdata 2025.

Figur 3.17 Årlig avsatt tillväxt (inklusive tillväxt från avverkade träd fr.o.m. 1957). Alla ägoslag. Miljoner m³sk. Exklusive formellt skyddade områden (grå linje) 1969–2002

Interpolerade värden (streckad linje) 1923–1942 samt 1942–1952. Glidande femårsmedelvärden 1953–2018, därefter ettårsmedelvärden för 2019 och 2020 (osäkrare och därför markerade med X)



Källa: Fridman, J. och Nilsson, P. 2025.

Av den totala årliga tillväxten för alla ägoslag 2018, 120 miljoner m³sk, bidrar produktiv skogsmark utanför formellt skyddade områden med 110 miljoner m³sk, eller 92 procent. Tillväxten 2018 (Tabell 3.4) fördelar sig med knappt hälften i Norrland och med nästan en tredjedel i Götaland. Enskilda ägares andel av den totala tillväxten är 57 procent.

Tabell 3.4 Årlig avsatt tillväxt inklusive tillväxt från avverkade träd. Produktiv skogsmark utanför formellt skyddade områden. Miljoner m³sk. Procent. Riksskogstaxeringen 2019–2023

Landsdel	Ägare		
	Enskilda	Övriga	Samtliga
	Miljoner m³sk, andel (%) av total avsatt tillväxt inom parentes		
Norra Norrland	10 (9)	11 (10)	21 (19)
Södra Norrland	13 (11)	16 (14)	28 (26)
Svealand	16 (14)	14 (12)	29 (26)
Götaland	25 (23)	7 (6)	32 (29)
Hela landet	**63 (57)**	**47 (43)**	**110 (100)**

Källa: Fridman, J. & Nilsson, P. 2025.

Av den totala årliga tillväxten svarar tall för 37 och gran för 43 procent att jämföra med trädslagens andel av virkesförrådet på 42 respektive 39 procent. Lövträdens bidrag till den årliga tillväxten är som störst i Götaland med åtta miljoner m³sk, eller 25 procent.

Tillväxten var 2018 högre jämfört med 1993 för såväl tall som gran i alla landsdelar förutom i Götaland. Där har tillväxten under hela den studerade perioden minskat med tolv procent för tall och två procent för gran. Ökningen för tall ligger på över 30 procent i de två nordligaste landsdelarna och på drygt tio procent i Svealand. Den största relativa ökningen för gran uppvisar södra Norrland med 30 procent.

Mönstret för den ovan nämnda minskande totala årliga tillväxten från toppåren 2010/2011 skiljer sig åt mellan landsdelar och trädslag, men det är framför allt tillväxtmönstret för gran i södra Sverige som bidrar till toppen 2010/2011 och den därefter minskande tillväxten. Från 2011 minskar granens tillväxt med 14 och 16 procent i Svea- respektive Götaland. Minskningen för gran är lägre i norra och södra Norrland, elva respektive nio procent. I norra Norrland och Svealand är den relativa förändringen för tallens tillväxt sedan 2011 måttlig. I södra Norrland och Götaland däremot är minskningen knappt tio procent. Stormarna Gudrun och Pers påverkan på tillväxten i södra Sverige, och framför allt i Götaland, syns tydligt som en svacka i tillväxten runt tillväxtåret 2005.

Det är lätt att reagera på de stora förändringarna i tillväxten uttryckt i absoluta tal. Men i relation till areal och virkesförråd syns fluktuationerna sedan 1993 inte vara påtagligt stora. Den löpande tillväxten på produktiv skogsmark utanför formella skydd har ökat från 4,4 1993 till 5,5 m^3sk per hektar 2021 med en toppnotering på 5,8 m^3sk per hektar 2012. I förhållande till virkesförrådet har den löpande tillväxten varierat mellan 3,5 och 4,3 procent.[118]

Genom att mäta diametertillväxten för varje tillväxtår i de borrspån som tas från provträd från tillfälliga provytor (cirka 6 000 varje år) det enskilda tillväxtårets genomsnittliga diametertillväxt, studeras.

I Figur 3.18 redovisas den genomsnittliga diametertillväxten för såväl landsdelar (övre diagrammet) som för trädslagen tall och gran (nedre diagrammet) för provträd som vid provtagningstillfället var minst 100 mm i diameter vid brösthöjd (dbh). Från den studerade periodens början fram till 2010/2011 låg diametertillväxten för hela landet för tall och gran på en relativt stadig nivå på cirka 2,5 mm. Därefter sjönk den ned till 2,0 millimeter 2018 för att därefter stiga till det senaste mätvärdet på 2,3 millimeter. Landsdelarna uppvisar samma generella utveckling men med större årsmånsamplituder. Södra Sverige och trädslaget gran har som väntat den högsta diametertillväxten. Gran uppvisar större amplituder såväl vid upp- som nedgångar. Tydligt är också att det är i Götaland och för gran totalt sett som minskningen under 2010-talet varit som störst.

I norra Norrland är minskningen under 2010-talet likartad för trädslagen och ingen tydlig ökning kan ses under senare år. I södra Norrland är minskningen betydligt mindre men med en tydlig ökning under senare år för såväl tall som gran. Svealand uppvisar större amplituder med en tydlig minskning och en lika tydlig ökning under senare år. Mönstret i Götaland är annorlunda än övriga landsdelar med en tydlig ökning för gran fram till början av 2000-talet följt av en svacka och en ny topp 2009 och därefter en nedgång till 2018. Ökningen efter 2018 har dock följts av två år med minskande diametertillväxt. Övergripande är variationen i diametertillväxt, eller årsmån, större i södra Sverige jämfört med norra. För trädslagen är variationen högre för tall än för gran i norra och södra Norrland men i Svealand och Götaland det omvända med en betydligt högre variation för gran.

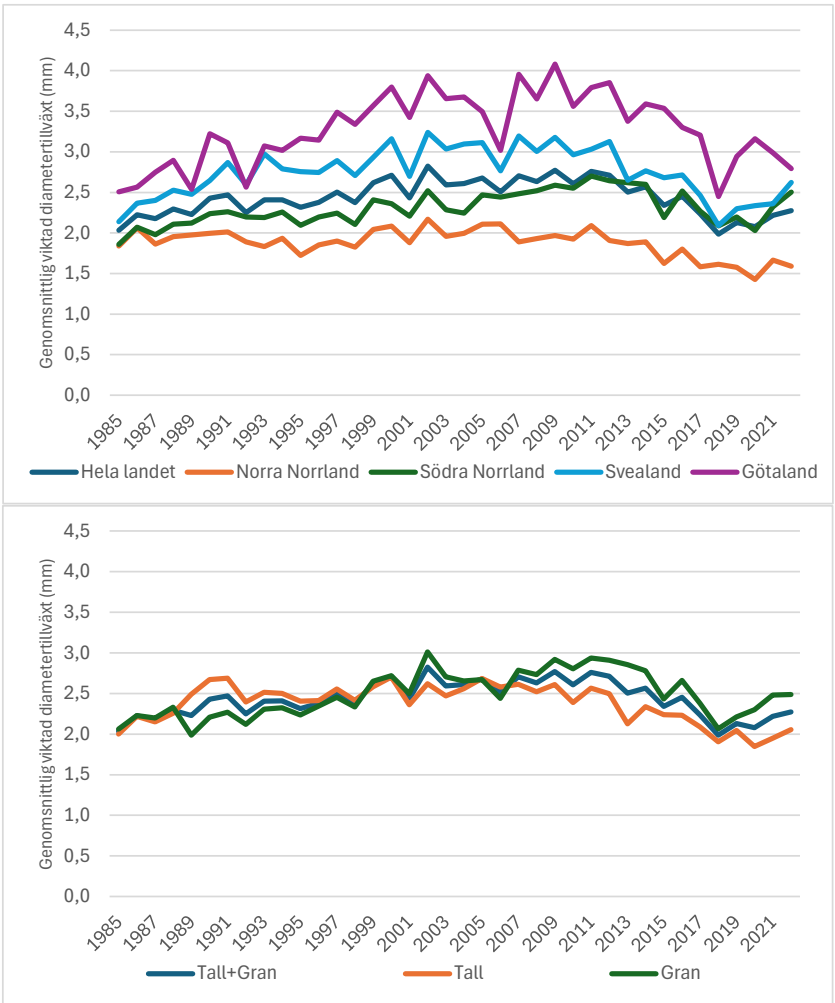
[118] SLU. 2025. Skogsdata 2025.

Vattentillgång är en viktig förutsättning för trädens tillväxt, såväl markvatten som luftfuktigheten. Variationen mellan tillväxtår, trädslag, landsdelar och markfuktighetsklass är stor men en viktig observation är att klassen Fuktig-Blöt, med störst tillgång till markvatten, uppvisar en mindre variation över tillväxtåren jämfört med övriga markfuktighetstyper och att klassen Torr varierar mer än övriga klasser undantaget gran i Götaland där klassen Frisk varierar mest. Genomgående uppvisar klassen Frisk den största diametertillväxten och med några få undantag är diametertillväxten lägst för klassen Torr.

Träd i yngre utvecklingsgrader, eller huggningsklasser, har generellt en större diametertillväxt än träd i äldre utvecklingsgrad. Diametertillväxten är större för C-skog (gallringsskog) än för D-skog (skog som uppnått lägsta tillåtna ålder för föryngringsavverkning) för såväl båda trädslagen gran och tall som inom landsdelarna.[119]

[119] Fridman, J. och Nilsson, P. 2025.

Figur 3.18 **Genomsnittlig årlig viktad diametertillväxt (mm) fördelad på landsdelar (övre diagrammet) och trädslag i hela landet (nedre diagrammet). Alla ägoslag exklusive bebyggd mark och fjäll. Borrspån från provträd minst 100 mm brösthöjdsdiameter av tall och gran på tillfälliga provytor**



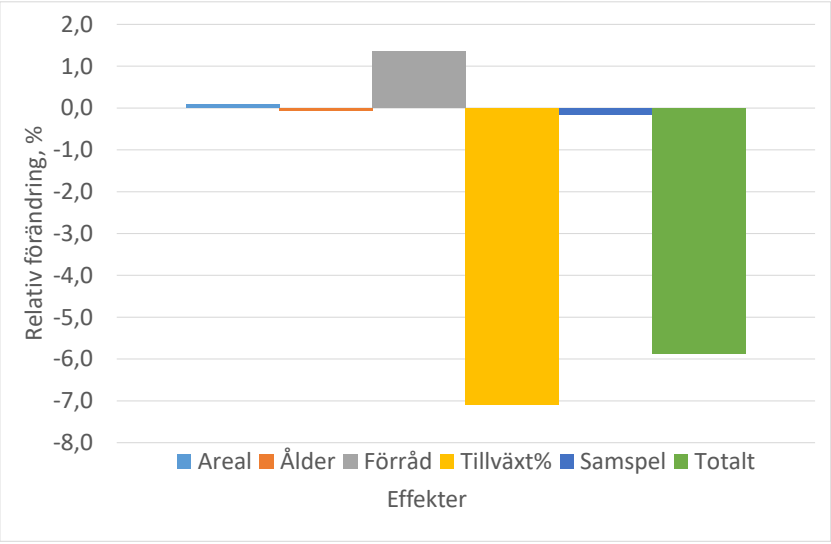
Källa: Fridman, J. och Nilsson, P. 2025.

Med en relativt grov modell[120] kan de påverkansfaktorer som resulterar i en ökande eller minskande tillväxt studeras. Som framgår av Figur 3.19 är det tydligt att den minskande tillväxten under perio-

[120] Fridman, J. m.fl. 2022.

den 2015–2020 var en sammantagen konsekvens av ett något ökande virkesförråd (förrådseffekt), en oförändrad åldersklassfördelning (ålderseffekt) men framför allt av en minskad tillväxtprocent (tillväxt i förhållande till virkesförrådet). Det ökade virkesförrådet ger alltså en ökad tillväxt men eftersom den minskade tillväxtprocenten var så mycket större blev nettoresultatet en minskad tillväxt.

Figur 3.19 **Relativ förändring av den genomsnittliga totala avsatta tillväxten fördelad på effekter mellan perioderna 2015 (2013–2017) och 2020 (2018–2022). Hela landet. Produktiv skogsmark inklusive formellt skyddade områden**



Källa: Fridman, J. och Nilsson, P. 2025.

För samtliga landsdelar är den totala tillväxtförändringen positiv fram till 2007–2012, men då inleds en period av negativ tillväxtprocent-effekt, först i södra Norrland och därefter i övriga landsdelar.

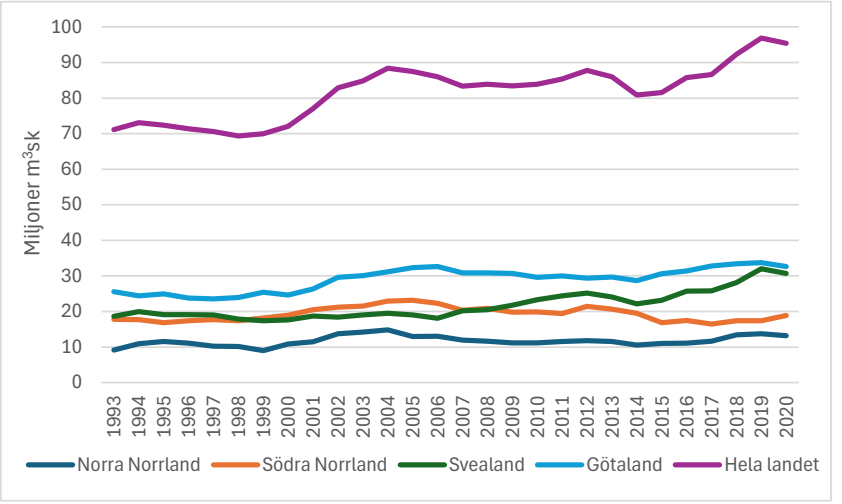
Avverkning

Avverkningen av såväl levande som döda träd i Sverige har ökat från en nivå kring 70 till cirka 95 miljoner m^3sk/år under perioden (Figur 3.20). Ökningen har skett etappvis. Första ökningen ses

2000–2005 som alla landsdelar utom Svealand bidrog till. Avverkningsvolymen i Svealand låg oförändrad fram till 2006 men därefter står Svealand för en, jämfört med övriga landsdelar, större ökning och 2020 ligger nivån nära Götalands avverkningsnivå. Den senaste ökningen äger rum med start från 2015 i Götaland och Svealand och från runt 2018 i Norrland.

Skogsstyrelsen, som beräknar den årliga avverkningen baserad på en förbrukningsmodell har redovisat en minskad avverkning sedan 2021 och en preliminär bruttoavverkning 2024 på 87,1 miljoner m^3sk[121].

Figur 3.20 **Årlig avverkad volym (levande och döda träd) fördelad på landsdelar och för hela landet. Miljoner m^3sk. Alla ägoslag (inklusive fjäll 2017–). Utanför formellt skyddade områden (–2002). Inkl. formellt skyddade områden (2003–). Riksskogstaxeringen avverkningssäsong 1991/1992–2022/2023**



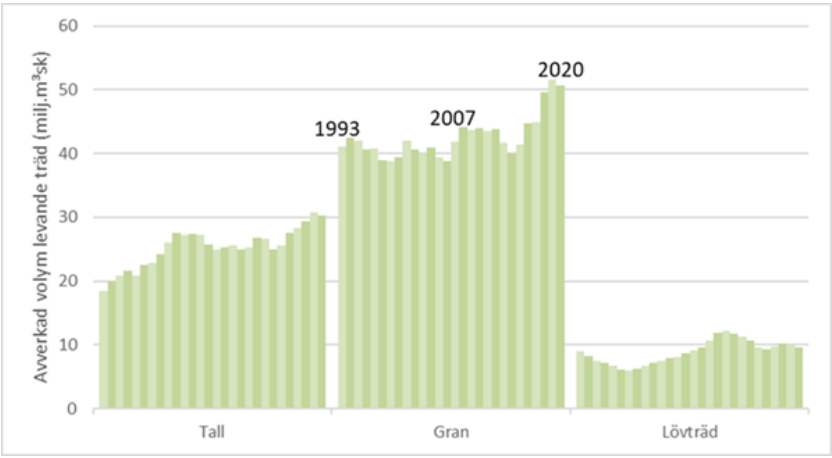
Källa: Fridman, J. och Nilsson, P. 2025.

För hela landet så låg andelen avverkade döda träd av den totala avverkade volymen på 3,7 procent år 1993 och 5,1 procent 2020 men med stora fluktuationer. Nivån påverkas starkt av mer omfattande stormskador (Gudrun och Per) eller kombinerade vind- och snöskador orsakade av till exempel stormen Ivar. Omfattande insektsangrepp orsakade av främst granbarkborre inverkar också.

[121] Skogsstyrelsen. 2025-07-15. Avverkningsstatistik.

Den avverkade volymens fördelning på tall, gran och lövträd redovisas i Figur 3.21. Den visar en initial ökning av tallens andel och minskning av lövträdens andel. Från år 2000 till 2010 ökar volymandelen lövträd för att sedan ligga på ungefär samma nivå. De senaste åren ses en ökning av granens andel.

Figur 3.21 Avverkad volym levande träd fördelad på trädslag. Miljoner m³sk. Alla ägoslag (inklusive fjäll 2017–). Utanför formellt skyddade områden (–2002). Inkl. formellt skyddade områden (2003–). Hela landet. Riksskogstaxeringen avverkningssäsong 1991/1992–2022/2023



Källa: Fridman, J. och Nilsson, P. 2025.

Utvecklingen av avverkningen är liknande för de två ägargrupperna. Enskilda ägare har ökat avverkningsvolymen med 37 procent under perioden. Motsvarande siffra för övriga ägare är 36 procent.

Skogsskador

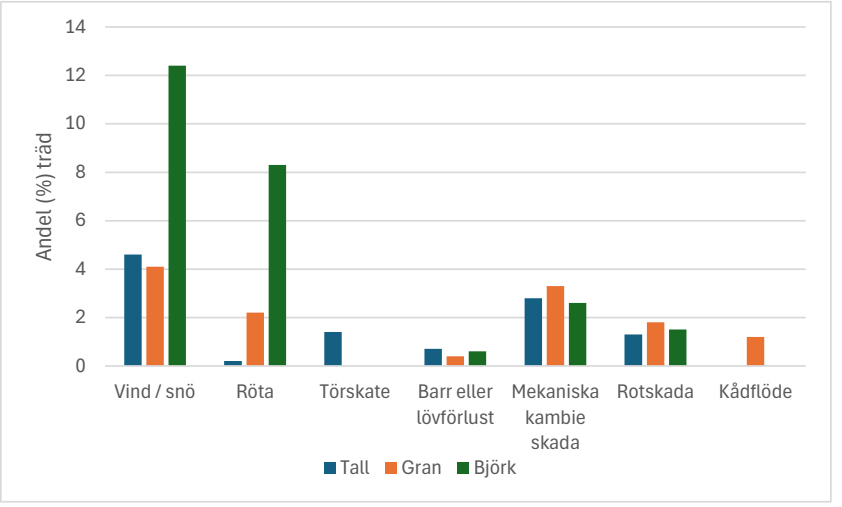
Inventering av skogsskador inom ramen för Riksskogstaxeringens fältarbete omarbetades på ett genomgripande sätt 2003, vilket medför att redovisningen här bara kan sträcka sig tillbaka till mittåret 2005 för den första femåriga mätperioden. Med skador avser Riksskogstaxeringen här sådant som har en negativ inverkan på trädets värde ur ett virkesproduktionsperspektiv. Dessa skador och orsaken

till dem kan också vara önskvärda och naturliga till nytta för biologisk mångfald.

Avseende trädvisa skador visar Figur 3.22 hur stor andel av tall, gran och björk som har olika typer av skador i hela landet, i huggningsklass B3–D2, det vill säga från ungskog från tre meter till och med äldre skog. Vind- och snöskador är vanligast för samtliga trädslag och björk utmärker sig med en högre andel vind-/snöskador samt rötskador än gran och tall.

Figur 3.22 Andel träd med olika skadetyper. Utanför formellt skyddade områden. Hela landet. Produktiv skogsmark. Huggningsklass B3–D2. Riksskogstaxeringen avgångssäsong 2018/19–2022/2023

Alla skadetyper är inte presenterade här och ett träd kan ha mer än en typ av skada

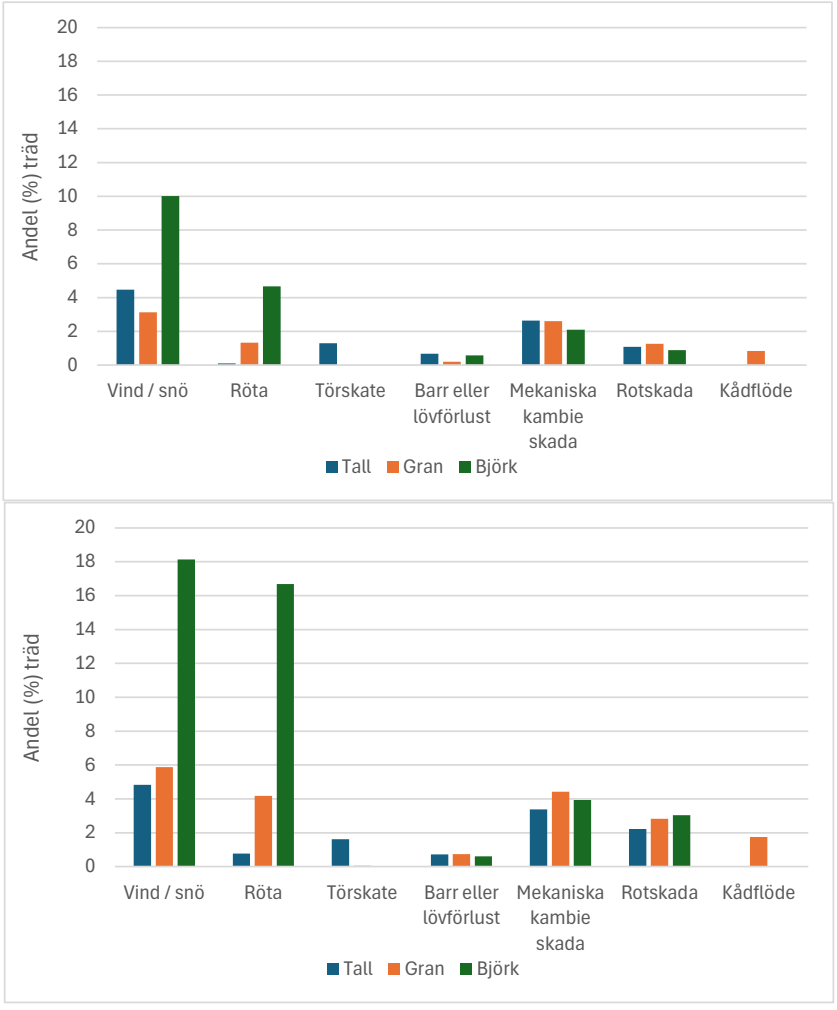


Källa: Fridman, J. och Nilsson, P. 2025.

Skadenivåerna i yngre och äldre skog kan jämföras i Figur 3.23. Här ser man att skadenivåerna generellt är högre i slutavverkningsskogen (D1–D2) än i ungskog-gallringsskogen (B3-C), vilket för många skadetyper förklaras av att risken för skador eller utveckling av en skada ökar ju äldre trädet blir. Det enda undantaget är vind-/snöskador på tall där skillnaden är liten.

Figur 3.23 **Andel träd med olika skadetyper. Utanför formellt skyddade områden. Hela landet. Produktiv skogsmark. Huggningsklass B3-C (övre diagram). Huggningsklass D1-D2 (nedre diagram). Riksskogstaxeringen avgångssäsong 2018/19–2022/2023**

Alla skadetyper är inte presenterade här och ett träd kan ha mer än en typ av skada



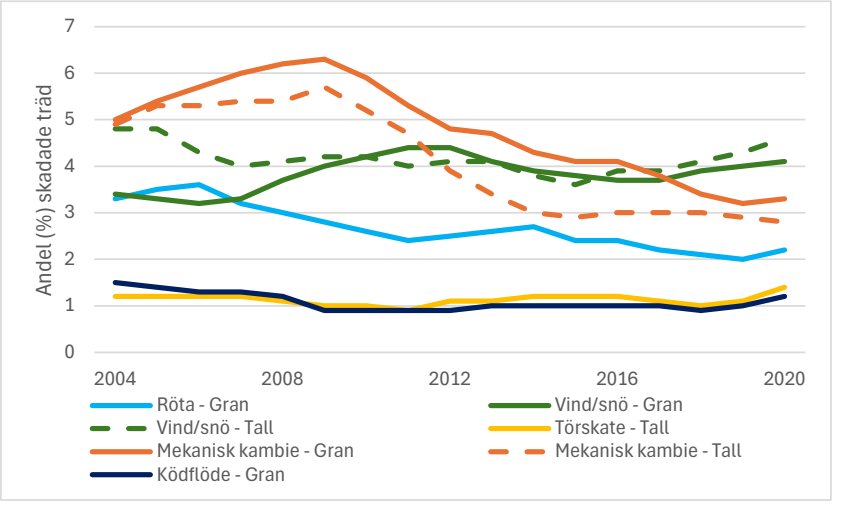
Källa: Fridman, J. och Nilsson, P. 2025.

Figur 3.24 visar utvecklingen för ett urval av skador för hela landet. Andelen mekaniska skador orsakade av skogsbruksåtgärder minskar mellan 2004 och 2020 både på gran och tall. Vind- och snöskador

ökar på gran. Andelen rötskador på gran minskar. Törskateskador på tall och kådflöden på gran är oförändrade, allt sett under perioden 2004–2020.

Figur 3.24 **Andel träd med olika skadetyper. Utanför formellt skyddade områden. Hela landet. Produktiv skogsmark. Huggningsklass B3–D2. Riksskogstaxeringen avgångssäsong 2002/03–2022/2023**

Alla skadetyper är inte presenterade här och ett träd kan ha mer än en typ av skada

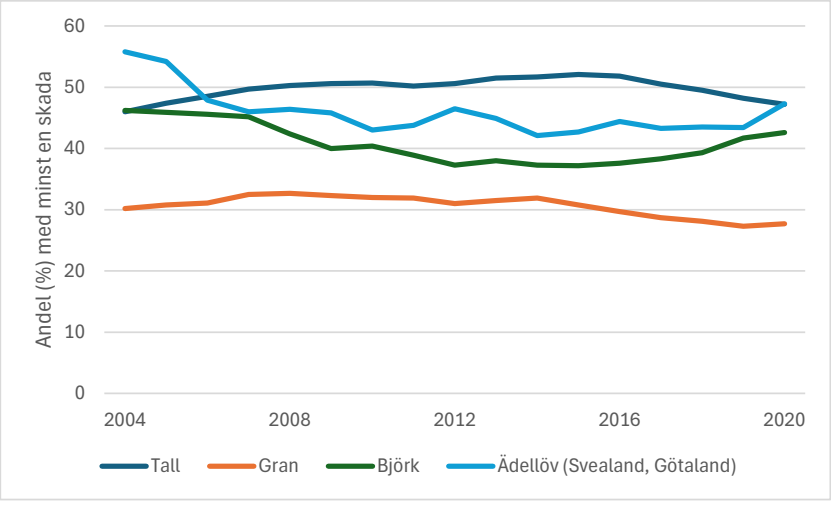


Källa: Fridman, J. och Nilsson, P. 2025.

Mekaniska skador på gran är vanligare i södra Sverige än i norra. Trenden är tydligt nedåtgående både i syd och nord. Samma nedåtgående bild ses för mekaniska skador på tall. Vind- och snöskador ökar för gran i södra Sverige. Rötskador på gran minskar i norr och mest tydligt i Svealand och Götaland. Andelen träd med törskateskador har en svagt ökande trend i Norrland och en minskande trend i södra landet.

Andelen träd med minst en skada under perioden redovisas i Figur 3.25. Förändringarna är relativt små.

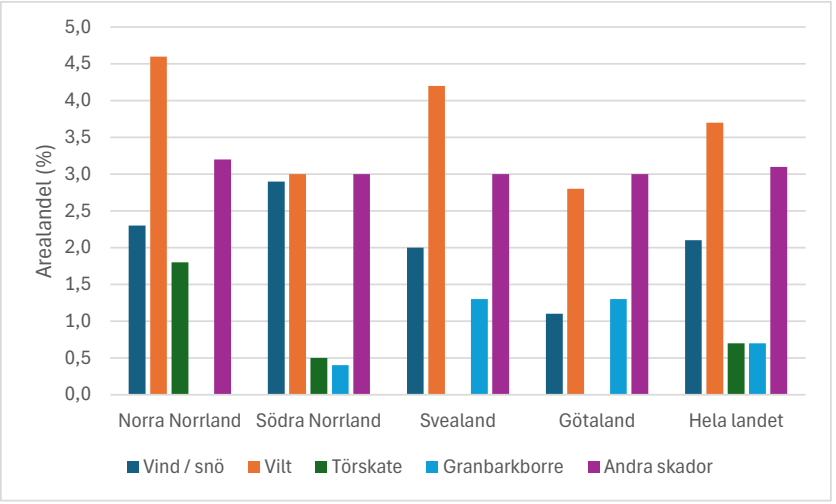
Figur 3.25 **Andel träd med minst en skada. Utanför formellt skyddade områden. Hela landet med undantag för ädellöv som redovisas för Svealand och Götaland. Produktiv skogsmark. Huggningsklass B3–D2. Riksskogstaxeringen avgångssäsong 2002/03–2022/2023**



Källa: Fridman, J. och Nilsson, P. 2025.

Beståndsskada definieras i Riksskogstaxeringen som ”bestånd där minst 10 procent av träden/huvudstammarna är skadade inom fem år från inventeringstillfället”. Vind- och snöskadade bestånd är enligt senast tillgängliga uppgifter vanligast i södra Norrland och viltskadade bestånd är något vanligare i norra Norrland och Svealand (Figur 3.26). Törskate finns i Norrland och granbarkborreskadade bestånd är koncentrerade till Svealand och Götaland. Här ser man också att andelen andra skador är relativt stor. Här får man vara medveten om att skador som inte går att knyta till en enskild skadeorsak ingår. Speciellt något äldre skador kan vara svåra att kategorisera.

Figur 3.26 **Andel av areal påverkad av beståndsskador. Utanför formellt skyddade områden. Produktiv skogsmark. Huggningsklass B3–D2. Riksskogstaxeringen avgångssäsong 2018/19–2022/2023**

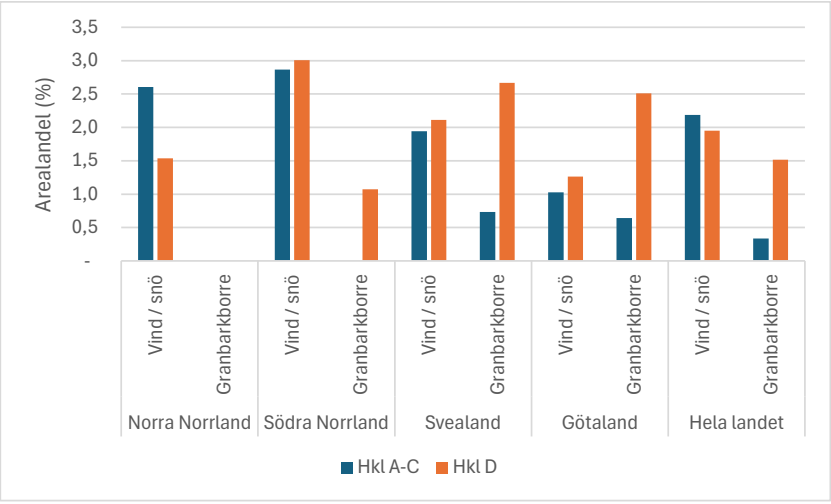


Källa: Fridman, J. och Nilsson, P. 2025.

Hur beståndsskadorna skiljer sig i yngre och äldre skog åskådliggörs för gallringsskog och yngre (huggningsklass A–C) respektive slutavverkningsskog (huggningsklass D) i Figur 3.27. Jämförelsen har gjorts för vind-/snöskador samt för granbarkborreskador. Törskateskador medger statistiskt inte en uppdelning på landsdelar. För hela landet är arealandelen med törskateskador 0,7 procent för både yngre och äldre skog. Viltskador finns uteslutande i yngre skog.

Skillnaden är liten för vind-/snöskador i jämförelsen äldre och yngre skog, för samtliga landsdelar utom norra Norrland som har en betydligt högre andel av dessa skador i yngre skog. Ett tänkbart skäl till detta är att snöskadorna som påverkar den yngre skogen mest, väger tyngre längst i norr. Arealandelen med granbarkborreskador är som väntat störst i slutavverkningsskog.

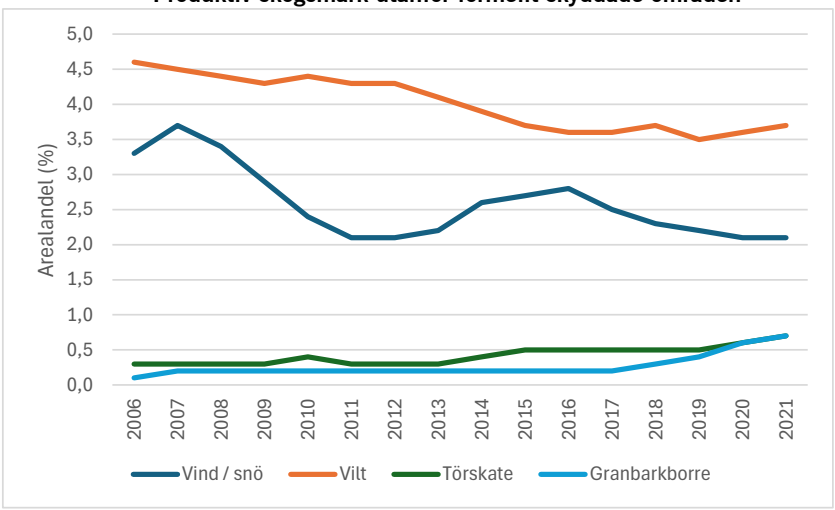
Figur 3.27 **Arealandel påverkade av beståndsskador i olika huggningsklasser. Utanför formellt skyddade områden. Produktiv skogsmark. Huggningsklass A–C respektive D. Riksskogstaxeringen avgångssäsong 2018/19–2022/2023**



Källa: Fridman, J. och Nilsson, P. 2025.

Sedan 2006 har andelen beståndsskador orsakade av vilt och vind/snö minskat (Figur 3.28). Andelen törskateskadade bestånd har ökat under hela perioden samtidigt som man ser en ökning av granbarkborreskadade bestånd sedan 2017.

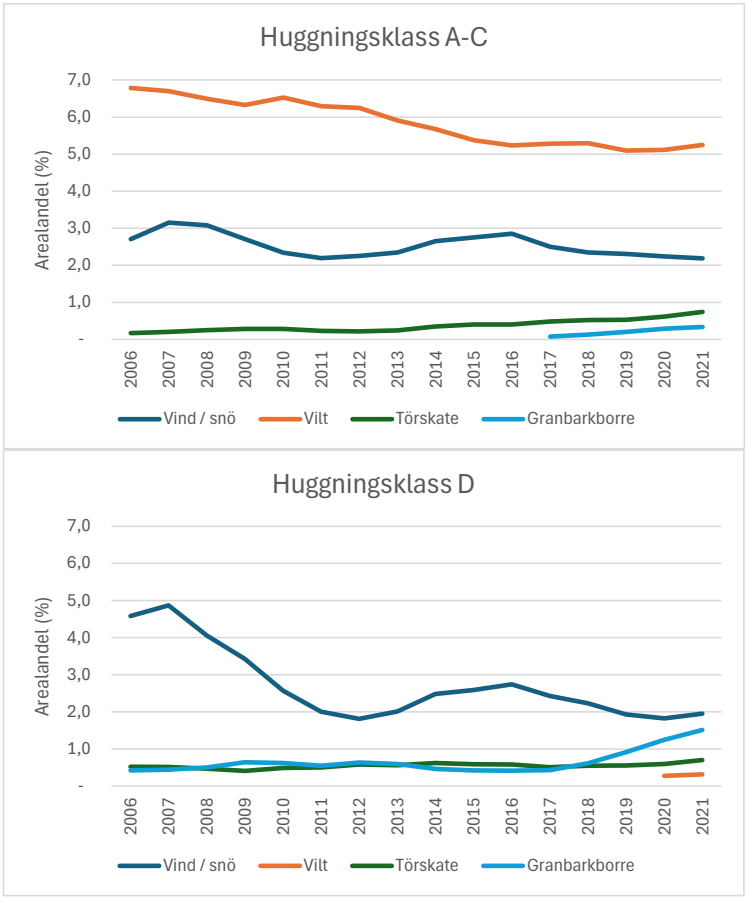
Figur 3.28 Andel av arealen påverkad av beståndsskador. Hela landet. Produktiv skogsmark utanför formellt skyddade områden



Källa: Fridman, J. och Nilsson, P. 2025.

Av Figur 3.29 framgår att arealandelen bestånd med vind- och snöskador i slutavverkningsskogen (D) minskat från närmare fem till två procent. Det beror främst på att följder av stormarna Gudrun och Per inte längre syns. En minskning ses också för den yngre skogen. En tydlig ökning av beståndsskador orsakade av granbarkborre ses i slutavverkningsskogen efter 2017.

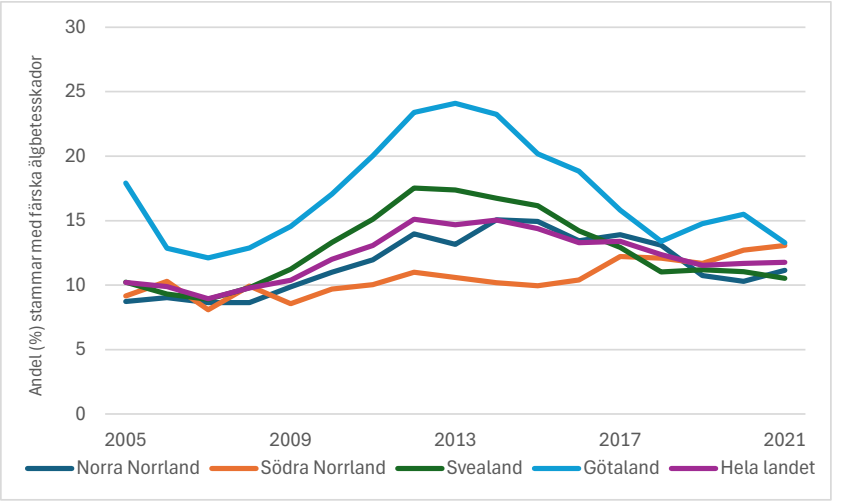
Figur 3.29 **Arealandel påverkade av beståndsskador i olika huggningsklasser. Utanför formellt skyddade områden. Hela landet. Produktiv skogsmark. Huggningsklass A–C (övre diagram) respektive D (nedre diagram)**



Källa: Fridman, J. och Nilsson, P. 2025.

När det gäller andelen tallstammar med färska älgbetesskador har det generellt sett sedan omkring 2007 varit en ökande trend som nu kan vara bruten (Figur 3.30). I genomsnitt 2021 var tolv procent av tallstammarna skadade av älgbete. I södra Norrland ses dock en fortsatt uppåtgående trend. Under senare år är skillnaden liten mellan landsdelarna.

Figur 3.30 Andel tallstammar med färska älgbetningsskador. Glidande femårsmedelvärden. Produktiv skogsmark. Utanför formellt skyddade områden



Källa: Fridman, J. och Nilsson, P. 2025.

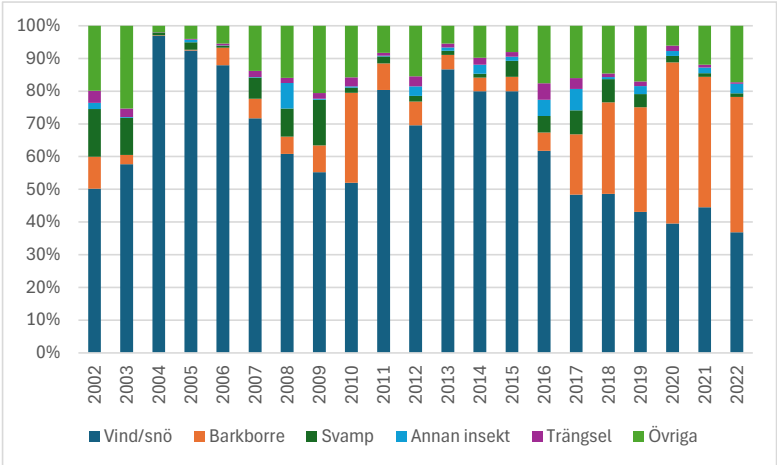
En uppdelning på ägarkategorier visar liknande utvecklingar. Dock ser man att övriga ägare hade större älgskador under perioden med den högsta skadenivån[122].

Naturlig avgång

Med naturlig avgång avses den trädvolym som dör av naturliga orsaker, det vill säga alla avgångsorsaker förutom avverkning eller andra skador orsakade av människa. Figur 3.31 åskådliggör hur den naturliga avgången för enskilda år och hela landet fördelar sig på olika avgångsorsaker. Vind-/snöskador dominerade starkt under år med stora stormar. Här ser man också att barkborre sedan 2020 har haft lika stor andel av naturliga avgången som vind-/snöskador. I Norrland dominerar vind-/snöskador under hela perioden. Barkborreskadorna är mer utspridda över åren. I Svealand och Götaland ses utbrottet av granbarkskador tydligt i slutet av perioden och dessa är under de sista åren lika vanliga som vind-/snöskador.

[122] Fridman, J. och Nilsson, P. 2025.

Figur 3.31 Naturligt avgångna träd fördelad på olika avgångsorsaker. Utanför formellt skyddade områden. Hela landet. Produktiv skogsmark. Riksskogstaxeringen avgångssäsong 2002–2022. Årsvisa uppgifter



Källa: Fridman, J. och Nilsson, P. 2025.

Dynamik

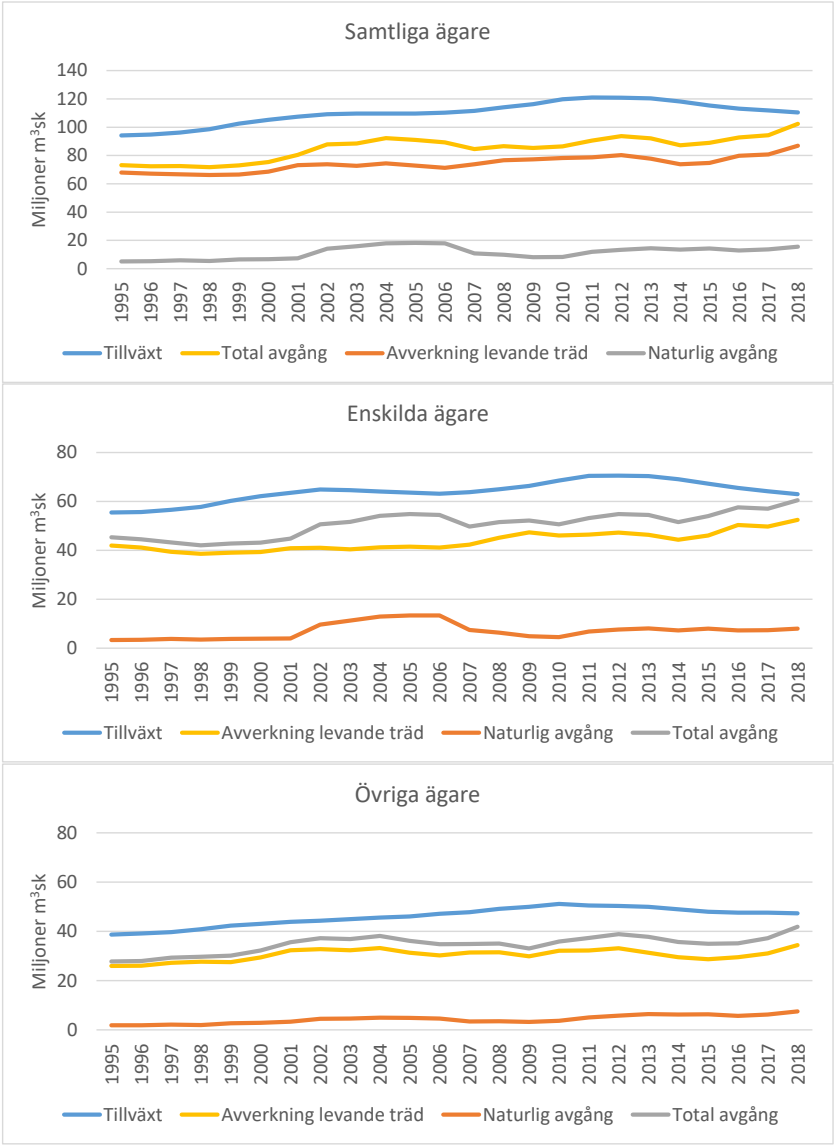
I avsnitten ovan redovisades separata resultat för tillväxt, avverkning och naturlig avgång som påverkar virkesförrådets förändring. I detta avsnitt beskrivs dynamiken sammantagen för dessa tre storheter.

I Figur 3.32 framgår det att skillnaden mellan tillväxt och total avgång minskat under senare år i hela landet, såväl för enskilda som övriga ägare. Enskilda ägare har i slutet av perioden en skillnad på 2,5 miljoner m³sk, medan motsvarande skillnad för övriga ägare är 5,5 miljoner m³sk. Den minskande skillnaden beror såväl på en minskande tillväxt och en ökande avverkning och naturlig avgång. Detta gäller båda ägarkategorierna men där tillväxtminskningen sedan 2010/2011 är relativ sett något större för enskilda ägare. Noteras bör att den höga naturliga avgången för enskilda ägare runt 2005 är betydligt större än för övriga ägare och följs dessutom av en betydligt högre nivå under resten av den studerade perioden. Här ska det noteras att senare års statistik visar på både ökad tillväxt och minskad avgång, inte minst avverkning, vilket gör att skillnaden mellan tillväxt och avgång återigen har ökat[123,124].

[123] SLU. 2025. Skogsdata 2025.
[124] Skogsstyrelsen. 2025-07-15. Avverkningsstatistik.

Figur 3.32 Årlig tillväxt, årlig avverkning av levande träd, årlig naturlig avgång samt årlig total avgång. Hela landet. Produktiv skogsmark utanför formellt skyddade områden. Glidande femårsmedelvärden

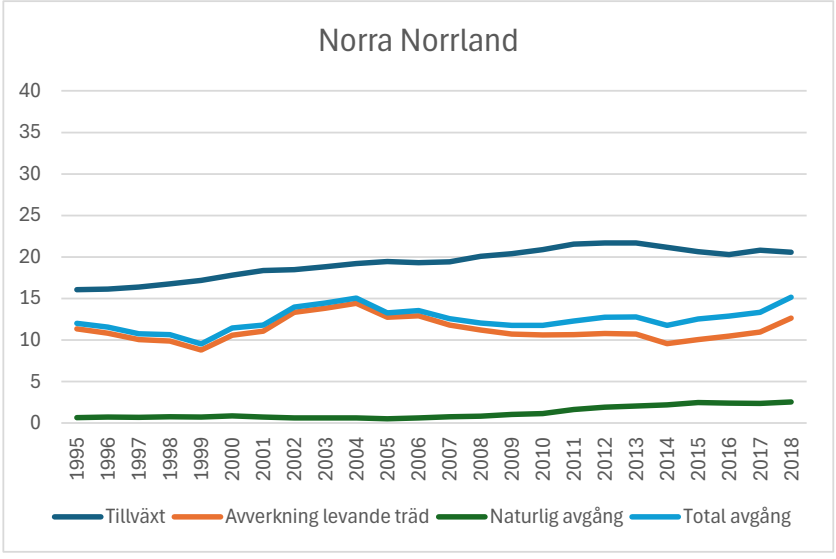
Samtliga ägare (översta figuren), Enskilda ägare (mittenfiguren), Övriga ägare (nedre figuren)

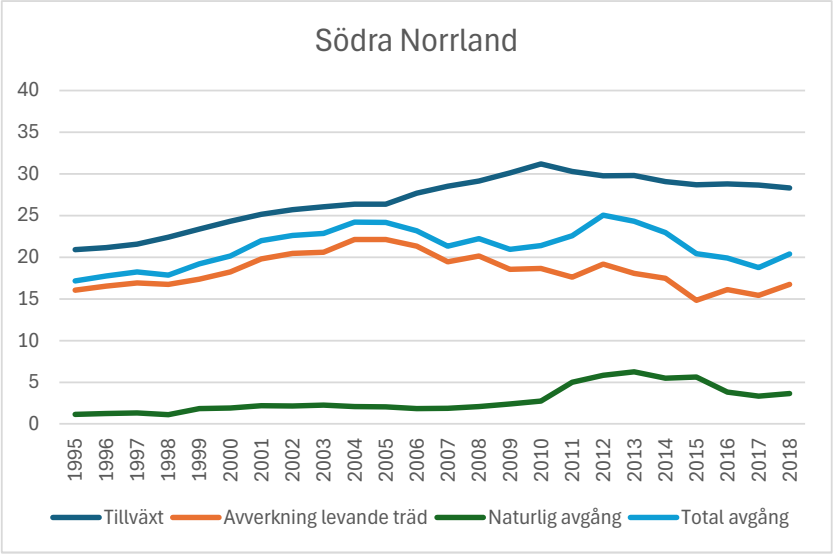


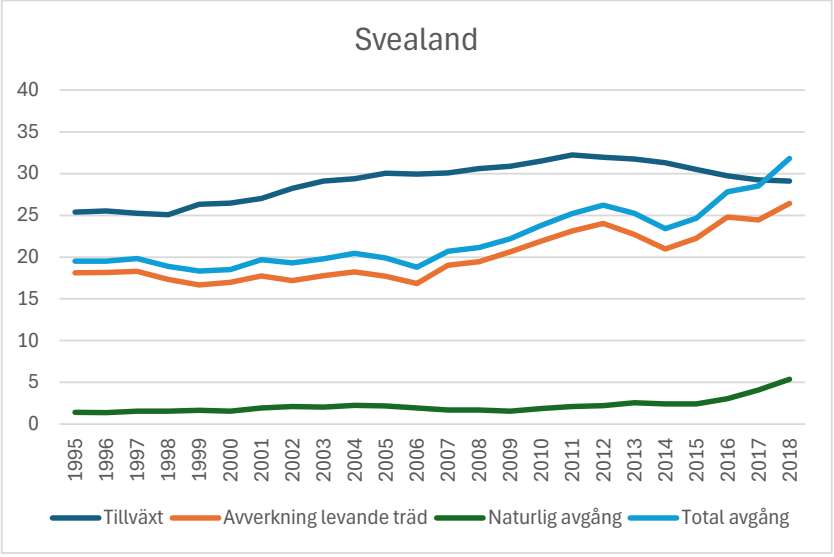
Källa: Fridman, J. och Nilsson, P. 2025.

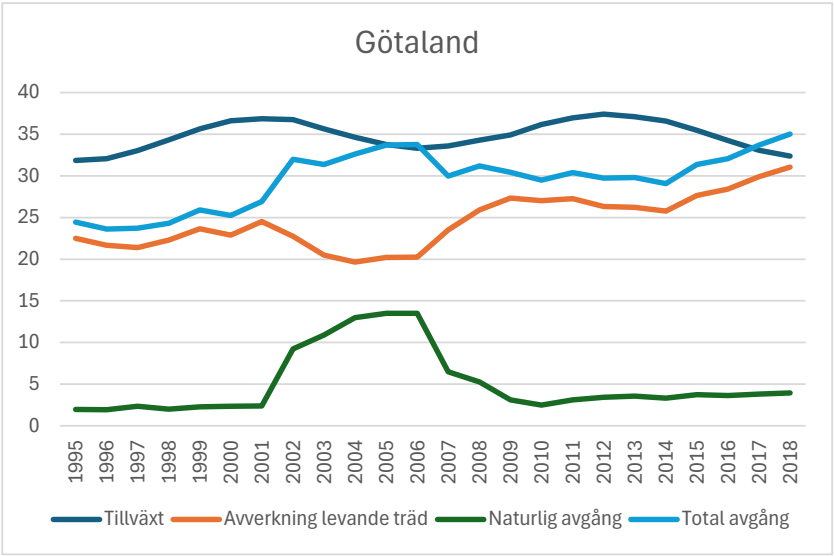
I Figur 3.33 presenteras resultat för de fyra landsdelarna. Här skiljer sig de norra landsdelarna markant ifrån de södra såväl avseende totalnivåer som utveckling över tid. I både norra och södra Norrland ökade avverkningarna fram till början av 2000-talet, för att sedan minska vilket ledde till att skillnaden mellan tillväxt och avgång ökade fram till slutet av 2010-talet. Men beroende på en ökad avverkning i norra Norrland och en ökad naturlig avgång i södra Norrland minskade skillnaden för att återigen under senare år minska beroende på ökad avverkning och något minskande tillväxt. I de södra landsdelarna har den totala avgången under senare år överstigit tillväxten. Här föranleds det av såväl minskande tillväxt som ökande avverkning och naturlig avgång. Stormarna Gudrun och Pers effekter syns mycket tydligt för Götaland med den efterföljande höjda nivån naturlig avgång.

Figur 3.33 **Årlig tillväxt, årlig avverkning av levande träd, årlig naturlig avgång samt årlig total avgång. Landsdelar. Produktiv skogsmark utanför formellt skyddade områden. Glidande femårsmedelvärden**




Södra Norrland
40
35
30
25
20
15
10
5
0
1995 1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018
Tillväxt
Avverkning levande träd
Naturlig avgång
Total avgång


Svealand
40
35
30
25
20
15
10
5
0
1995 1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018
Tillväxt
Avverkning levande träd
Naturlig avgång
Total avgång



Källa: Fridman, J. och Nilsson, P. 2025.

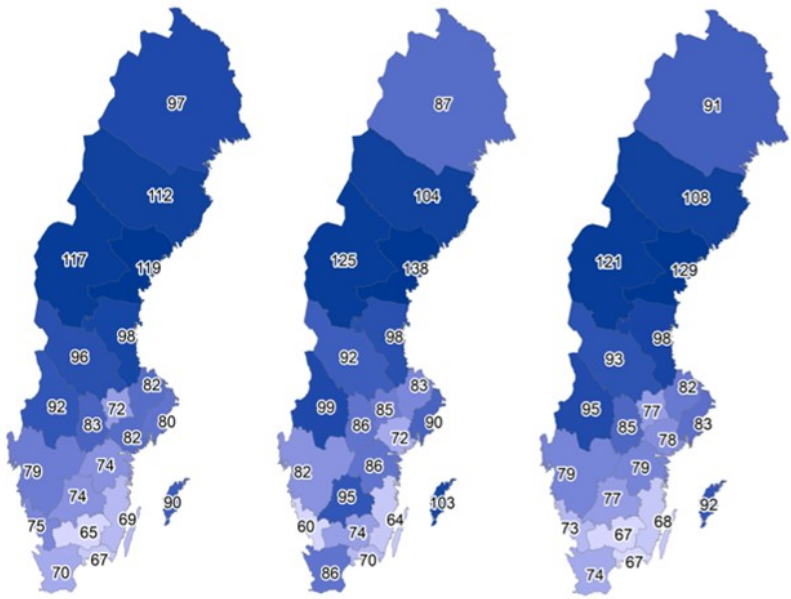
Skogsstyrelsen uttalar återkommande, baserat på de skogliga konsekvensanalyserna, en högsta hållbar avverkningsnivå. Med hållbar avverkningsvolym menas en avverkningsvolym som inte överstiger den högsta volym som kan avverkas utifrån den uttolkning av de tre dimensionerna i hållbarhetsbegreppet – den ekonomiska, den miljömässiga respektive den sociala dimensionen – som är gjord i politiska ställningstaganden[125]. Uttolkningen utgår alltså från nuvarande förutsättningar och bedömningen görs för den kommande 10–15 årsperioden varunder avverkningsvolymen i genomsnitt inte bör överstiga den bedömda nivån. Den högsta hållbara avverkningsvolymen bedöms för hela landet. För landsdelar och mindre områden är begreppet inte lika adekvat eftersom kravet på jämnhet över tiden i avverkningarna där bedöms vara betydligt mindre än för hela landet. I de tre senaste bedömningarna[126,127,128] som sammanlagt sträcker sig över perioden 2010–2035 har den högsta hållbara avverkningsnivån bedömts vara i intervallet 95–100 miljoner m^3sk per år vilket alltså inte har överstigits hittills.

[125] Skogsstyrelsen. 2008. Meddelande 4.
[126] Skogsstyrelsen. 2008. Meddelande 4.
[127] Skogsstyrelsen. 2015. Meddelande 3.
[128] Skogsstyrelsen. 2022. Rapport 2022/11.

Utnyttjande av produktionspotentialen

Ett sätt att bedöma utnyttjandegraden av skogens produktionsförmåga är att jämföra den löpande avsatta tillväxten med genomsnittlig bonitet, det vill säga skogsmarkens ideala produktionsförmåga mätt i m^3sk/år och ha. I Figur 3.34 redovisas utnyttjandegraden som kvoten mellan tillväxt och bonitet länsvis i procent för ägargrupper och samtliga ägare. De mellersta delarna av landet visar höga kvoter, dock med största sannolikhet beroende på underskattning av boniteten beräknad med Skogshögskolans boniteringssystem. Trots detta kan jämförelser över tid och mellan ägare ge information om att övriga ägare generellt har en högre utnyttjandegrad. För hela landet är utnyttjandegraden 86, 97 och 91 procent för enskilda, övriga respektive alla ägare mest beroende på att övriga ägare har högre utnyttjandegrad i södra Norrland och i Götaland (Tabell 3.5).

Figur 3.34 **Länsvis relation mellan genomsnittlig årlig tillväxt och medelbonitet 2018 procent. Produktiv skogsmark utanför formellt skyddade områden. Enskilda ägare (vänster), övriga ägare (mitten) och alla ägare (höger)**



Källa: Fridman, J. och Nilsson, P. 2025.

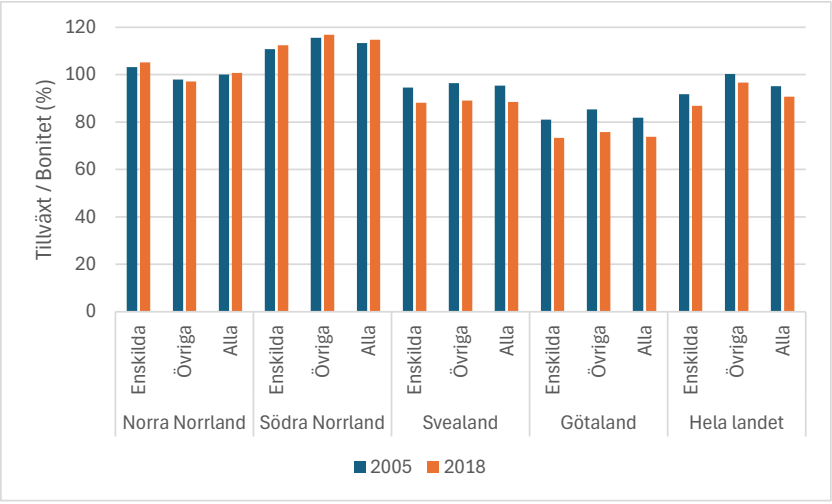
Tabell 3.5 Genomsnittlig avsatt tillväxt och bonitet samt kvoten mellan tillväxt och bonitet 2018

Landsdel	Ägarkategori								
	Enskilda			Övriga			Samtliga		
	Tillväxt	Bonitet	Relation	Tillväxt	Bonitet	Relation	Tillväxt	Bonitet	Relation
	m^3sk/ha, år		%	m^3sk/ha, år		%	m^3sk/ha, år		%
Norra Norrland	3,6	3,4	105	3,0	3,1	97	3,2	3,2	101
Södra Norrland	5,1	4,6	112	4,9	4,2	117	5,0	4,4	115
Svealand	6,0	6,8	88	5,4	6,0	89	5,7	6,4	89
Götaland	6,6	9,1	73	6,4	8,4	76	6,6	8,9	74
Hela landet	**5,5**	**6,3**	**87**	**4,5**	**4,6**	**97**	**5,0**	**5,5**	**91**

Källa: Fridman, J. & Nilsson, P. 2025.

En jämförelse mellan den genomsnittliga relationen mellan tillväxt och bonitet för två perioder, 2005 och 2018 (data från 2003–2007 respektive 2016–2020), visar att utnyttjandegraden sjunkit för båda ägarkategorierna för hela landet sammantaget (Figur 3.35). Svealand och Götaland uppvisar samma trender som hela landet, medan det omvända gäller för södra Norrland. I norra Norrland har utnyttjandegraden stigit för enskilda ägare men sjunkit för övriga ägare vilket medför en sammantaget oförändrad utnyttjandegrad.

Figur 3.35 **Relation mellan genomsnittlig årlig tillväxt och medelbonitet för två femårsperioder (2003–2007 respektive 2016–2020) fördelad på ägarkategorier inom landsdelar. Produktiv skogsmark utanför formellt skyddade områden**

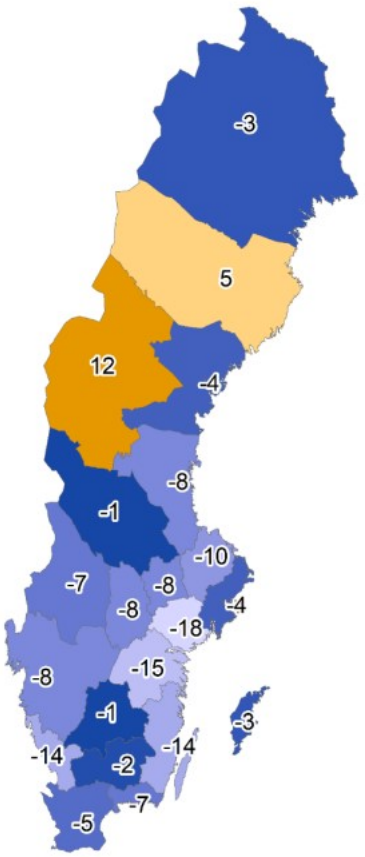


Källa: Fridman, J. och Nilsson, P. 2025.

Skillnaden i utnyttjandegrad mellan perioderna visas för respektive län i Figur 3.36. För varje län framgår den absoluta förändringen av kvoten mellan tillväxt och bonitet, och ju mörkare blå färg desto lägre minskning och ju mörkare gul färg desto större ökning. Det är endast i Västerbottens och Jämtlands län vi kan se en ökad utnyttjandegrad medan det i övriga län har skett en minskning. Kraftigast minskning kan observeras i Södermanlands och Östergötlands län.

Figur 3.36 Länsvis förändring i procent av tillväxt (m³sk/ha, år) i relation till bonitet (m³sk/ha, år) mellan 2005 och 2018. Produktiv skogsmark utanför formellt skyddade områden

Ju mörkare blå färg desto lägre minskning och ju mörkare gul färg desto större ökning

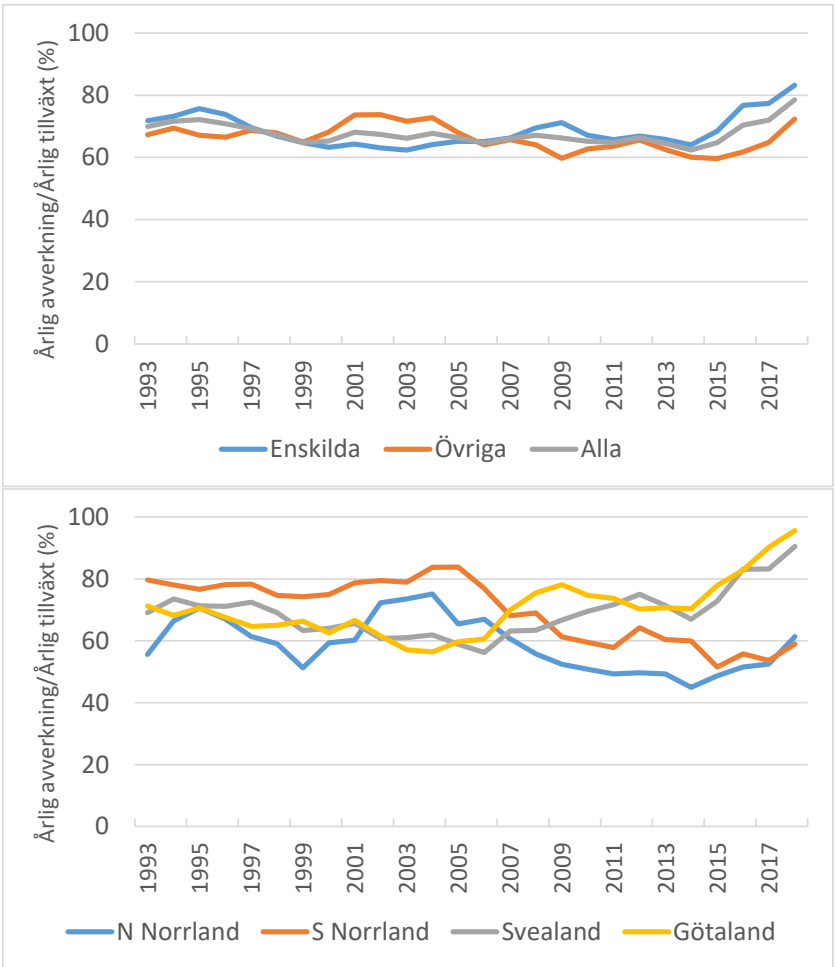


Källa: Fridman, J. och Nilsson, P. 2025.

Ett sätt att analysera intensiteten i skogsbruket är att sätta den avverkade volymen av levande träd (alla huggningsarter) i förhållande till tillväxten. Fram till år 2000 minskade intensiteten i Sverige för alla ägarkategorier från 70 till 65 procent för att från 2016 öka till 79 procent 2018 (Figur 3.37). Den ökande intensiteten beror på en ökad avverkning i kombination med en sjunkande tillväxt. Tendensen med en ökande intensitet under senare år är genomgående för alla

landsdelar och ägargrupper. De allra senaste åren som inte redovisas här visar dock på ökad tillväxt och minskad avverkning.

Figur 3.37 **Genomsnittlig årlig avverkad volym av levande träd i relation till årlig genomsnittlig tillväxt fördelad på ägarkategorier hela landet (övre figur) och landsdelar samtliga ägare (nedre figur)**



Källa: Fridman, J. och Nilsson, P. 2025.

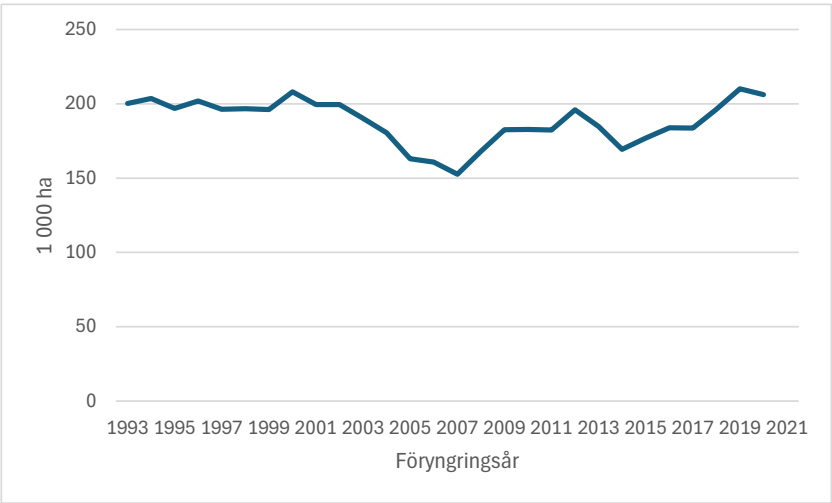
3.1.4 Skogsbruksåtgärdernas utveckling

Föryngring

Föryngrad areal

Den årligt föryngrade arealen är naturligtvis starkt kopplad till den avverkade arealen åren dessförinnan. Från 1990-talets mitt och fram till 2000-talets början låg den årligen föryngrade arealen stabilt på cirka 200 000 hektar. Därefter och fram till 2008 ses en kontinuerlig minskning ner till 150 000 ha för att därefter stiga till dagens nivå som återigen ligger på runt 200 000 hektar (Figur 3.38).

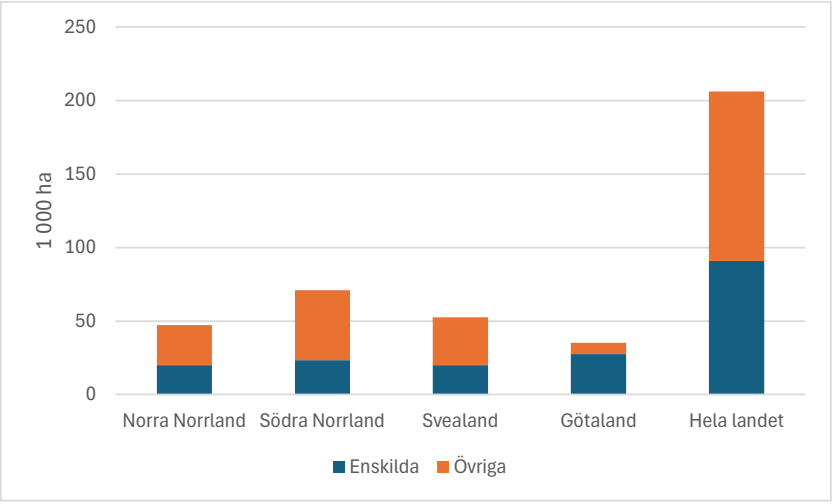
Figur 3.38 Årligen föryngrad areal (plantering, sådd, beståndsföryngring och ställande av fröträd). Produktiv skogsmark. Hela landet. Glidande femårsmedelvärden



Källa: Fridman, J. och Nilsson, P. 2025.

Den årligen föryngrade arealen fördelar sig relativt jämnt mellan ägarkategorierna, cirka 100 000 hektar vardera. Norra Norrland och Svealand står för cirka 50 000 hektar vardera medan södra Norrland svarar för nästan 70 000 hektar, och Götaland för drygt 30 000 hektar. Fördelningen mellan ägarkategorierna speglar ägandet av produktiv skogsmark med störst andel för enskilda ägare i Götaland och en minskande andel norrut (Figur 3.39).

Figur 3.39 **Årligen föryngrad areal (plantering, sådd, beståndsföryngring och ställande av fröträd) fördelad på ägarkategorier inom landsdelar. Produktiv skogsmark. Riksskogstaxeringen 2019–2023**

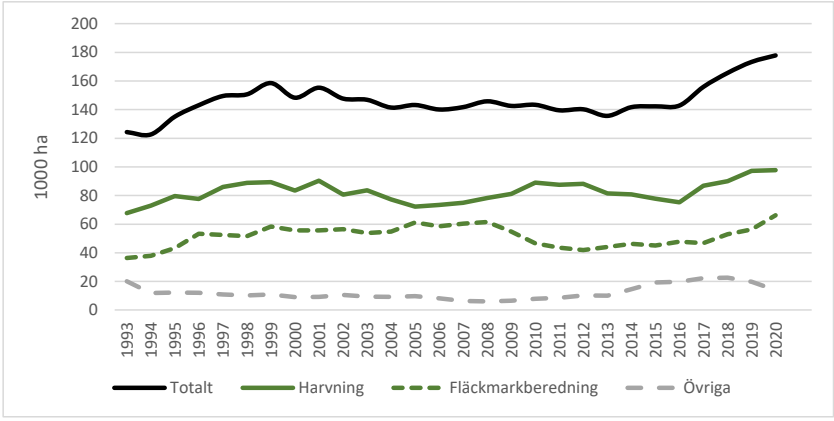


Källa: Fridman, J. och Nilsson, P. 2025.

Markberedning

Den årligen markberedda arealen har ökat från drygt 120 000 hektar i början på 1990-talet till knappt 180 000 hektar 2020. Såväl harvning, som nu svarar för cirka 100 000 hektar årligen, eller 55 procent, som fläckmarkberedning har ökat under perioden. Övriga markberedningsmetoder som bränning och högläggning svarar tillsammans för cirka 20 000 hektar årligen, en areal som är i nivå med periodens början. Övriga metoder uppvisar dock en betydligt lägre nivå under huvuddelen av perioden med en ökning under de senaste 6–7 åren (Figur 3.40).

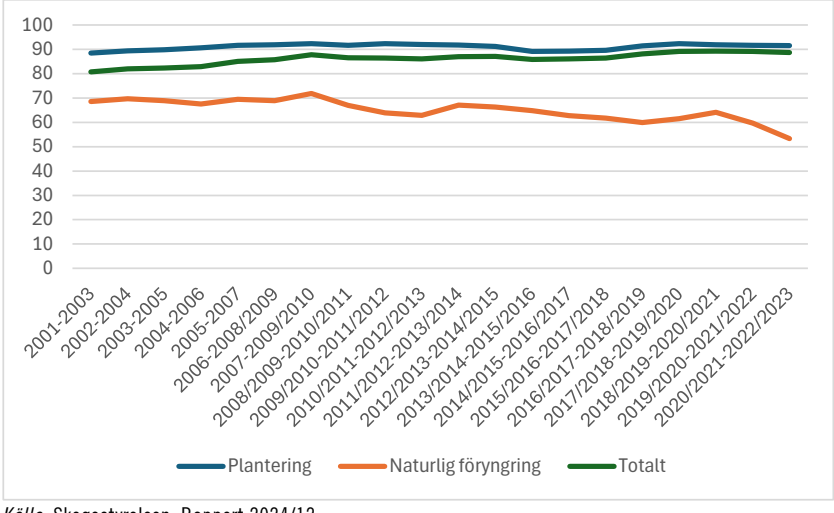
Figur 3.40 Årligen markberedd areal. Hela landet. Produktiv skogsmark. Glidande femårsmedelvärden



Källa: Fridman, J. och Nilsson, P. 2025.

Skogsstyrelsen registrerar också markberedningens omfattning i samband med uppföljningen av återväxternas kvalitet (Figur 3.41). Därifrån framgår att markberedning har ökat till 90 procent av den areal som planteras medan markberedning blir alltmer ovanligt när markägaren väljer naturlig föryngring, andelen som markbereds närmar sig nu 50 procent av arealen.

Figur 3.41 Markberedning som andel av avverkad areal. Glidande treårsmedelvärden

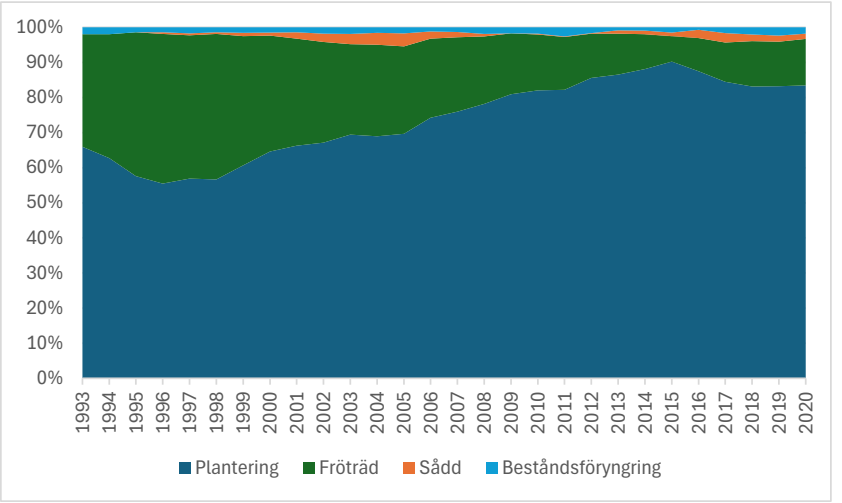


Källa: Skogsstyrelsen. Rapport 2024/12.

Föryngringsmetod

Över tid syns en stor förändring i val av föryngringsmetod. Från att ha utgjort en tredjedel av den årligen föryngrade arealen i början av perioden utgör ställande av fröträd nu 13 procent, en andel som år 2015 nådde sin lägsta nivå, sju procent, men därefter ökat något (Figur 3.42). Sådd respektive slutavverkning med en redan etablerad beståndsföryngring utgör marginella andelar av den totala föryngrade arealen.

Figur 3.42 Årligen föryngrad produktiv skogsmarksareal fördelad på metod. Hela landet



Källa: Fridman, J. och Nilsson, P. 2025.

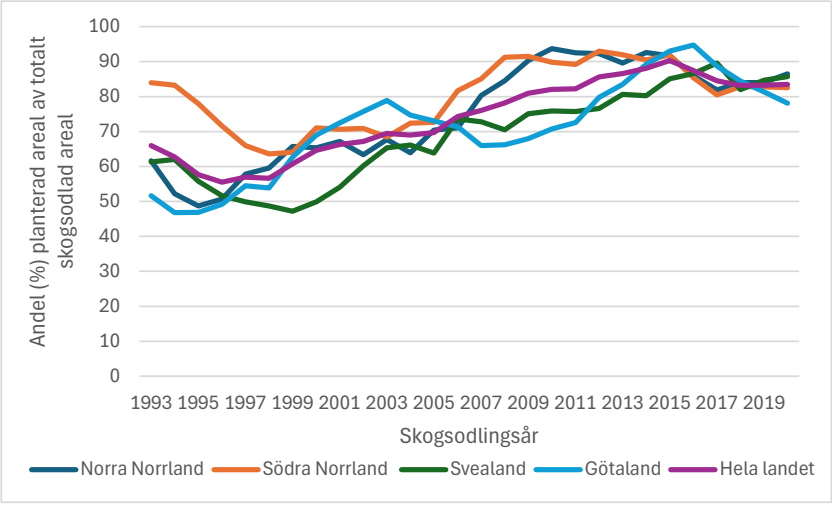
Utvecklingen mot en allt större andel plantering är likartad över landsdelarna, men liksom för hela landet har andelen ställande av fröträd ökat i samtliga landsdelar sedan 2015/2016.

Övriga ägare har generellt en klart högre andel planterad areal jämfört med enskilda ägare. För övriga ägare syns heller inte den tydliga toppen för andelen planterad areal runt 2015. Efter en kontinuerligt ökande andel sedan slutet av 1990-talet planade planteringsandelen ut runt 2014 och uppgår nu till cirka 90 procent för övriga ägare jämfört med drygt 70 procent för enskilda ägare.

Andelen planterad areal av totalt skogsodlad areal har utvecklats på olika sätt i de fyra landsdelarna (Figur 3.43). I början av perioden

sticker södra Norrland ut med den klart högsta planteringsandelen. I samtliga landsdelar sjönk andelen under 1990-talet för att därefter öka kontinuerligt fram till början av 2010-talet då den återigen minskade. För Götaland kan en topp urskiljas 2003/2004 och minskningen därefter kan möjligen förklaras av Gudrun och Per.

Figur 3.43 Årlig andel planterad areal av totalt föryngrad areal, inklusive beståndsföryngring och ställande av fröträd, fördelad på landsdelar och hela landet. Alla ägare

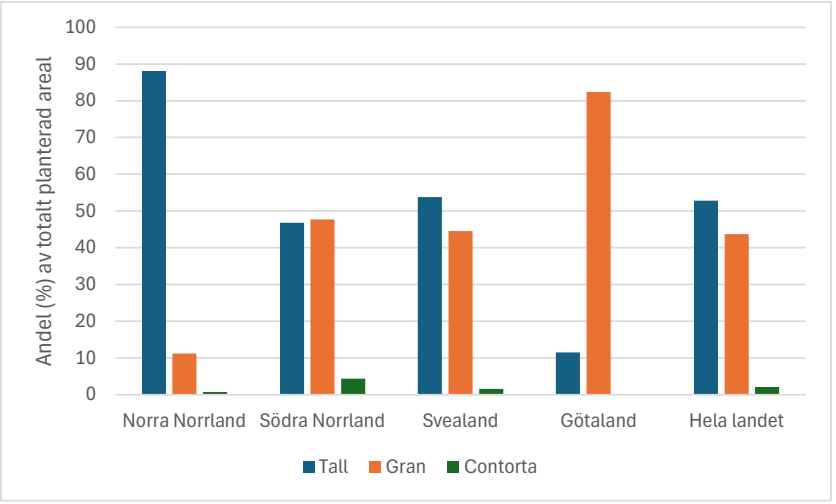


Källa: Fridman, J. och Nilsson, P. 2025.

Trädslagsval

Vid ställande av fröträd är det i stort sett uteslutande tallbestånd som nyttjas, medan beståndsföryngring företrädesvis nyttjas i granbestånd. Trädslagsval vid plantering domineras för den senaste perioden (planteringar utförda 2018–2022) totalt av tall (53 procent) och gran (44 procent). Arealen som planterades med contorta utgjorde två procent och lövträd och andra barrträd, inklusive lärk, resterande en procent. I Figur 3.44 redovisas endast odlingsträdslagen tall, gran och contorta. Tall dominerar i norra Norrland och gran i Götaland. Huvuddelen av den med contorta årligen planterade arealen, totalt cirka 3 600 hektar, återfinns i södra Norrland.

Figur 3.44 Andel av årligen planterad areal 2018–2022 fördelad på odlingsträdslagen tall, gran och contorta inom landsdelar och hela landet



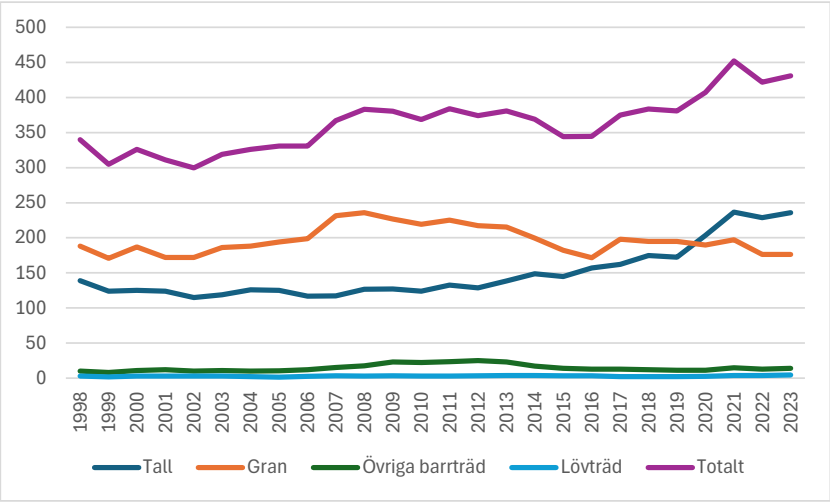
Källa: Fridman, J. och Nilsson, P. 2025.

För ägarkategorierna återspeglas respektive innehavs fördelning över landet tydligt, där andelen plantering med tall uppgår till 38 procent för enskilda ägare och 63 procent för övriga ägare och i stort omvända siffror för granandelen. 80 procent av den årliga contortaplanteringen utförs av övriga ägare. Över tid har den årliga planteringsarealen med tall varierat mycket. I de tre nordliga landsdelarna, särskilt i norra Norrland, minskar tallandelen under de första perioderna för att öka under senare år. Då tall och gran totalt dominerar den planterade arealen blir förhållandet det omvända för granandelen, det vill säga en ökning under början av hela den studerade perioden men med en tydlig minskning i slutet.

Skogsstyrelsen för sedan 1998 årlig statistik över levererade skogsplantor för användning i Sverige. Statistiken innehåller uppgifter om plantornas trädslag, produktionssätt, fröets härkomst, föröknings-metod och plantskydd. Statistiken utgör ett viktigt komplement till Skogsstyrelsens återväxtuppföljning då den inte har den tidsmässiga eftersläpningen om fem respektive sju år. Antalet levererade plantor har sedan slutet av 1990-talet ökat, från som lägst 305 miljoner plantor 1999 till 431 miljoner 2023 (Figur 3.45). Ökningen har främst bestått i att antalet tallplantor ökat sedan 2012.

Antalet granplantor ökade och var tämligen högt under perioden 2006–2013. Ökningen kan i stora delar hänföras till återplanteringarna efter stormarna i Götaland (Gudrun 2005 och Per 2007). Från och med 2020 har det levererats fler plantor av tall än gran.

Figur 3.45 Levererade skogsplantor 1998–2023, miljoner



Källa: Skogsstyrelsen. Rapport 2024/12.

Sedan 2011 särredovisas contortatall i plantstatistiken. De årliga leveranserna av contortall har halverats sedan 2011, från 16,2 miljoner plantor 2011 till 8,2 miljoner 2023.

Täckrot är det helt dominerande produktionssättet för skogsplantor. Tall har sedan början av 2000-talet nästintill uteslutande utgjorts av täckrotsplantor. För gran har andelen täckrot ökat, från cirka 70 procent vid inledningen av 2000-talet till knappt 80 procent 2023.

Plantornas härkomst vad gäller frökälla delas i statistiken upp i *beståndsfrö* och *plantagefrö från anlagda fröplantager*. Majoriteten (88 procent) av de levererade skogsplantorna 2023 kom från plantagefrö från svenska fröplantager. Användningen av beståndsfrö har minskat och användningen av plantagefrö har ökat sedan 2000-talets början. Fördelat per trädslag kom plantor av tall och contortatall 2023 i princip enbart från plantagefrö med svensk härkomst (96 respektive 98 procent). Gran kom till 82 procent från svenskt plantagefrö, elva procent utländskt plantagefrö och sex procent utländskt

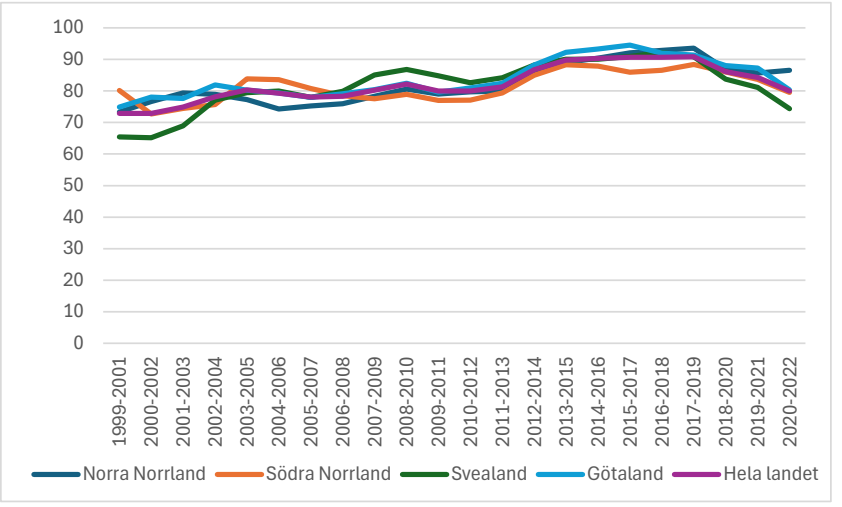
beståndsfrö. Av björkplantorna som levererades 2023 kom 38 procent från plantagefrö med svensk härkomst och 56 procent med utländsk härkomst.

Sedan 2014 innehåller statistiken uppgifter om huruvida plantorna levererats med någon form av plantskydd mot snytbagge (mekaniskt eller kemiskt). Mellan åren 2014 och 2023 har andelen plantor med plantskydd ökat. Plantskydden domineras helt av de mekaniska, år 2023 var endast tre procent insekticidbehandlade. Under 2023 var 71 procent av granplantorna försedda med snytbaggeskydd, motsvarande siffror för tall och contortatall var 45 respektive tio procent.

Andelen godkända föryngringar i förhållande till lagens krav

Återväxtresultatets utveckling enligt Skogsstyrelsens återväxtuppföljning uttryckt som godkänd andel av den avverkade arealen framgår av Figur 3.46. Från millennieskiftet förbättrades resultaten successivt, från 73 procent till över 90 procent mot slutet av 2010-talet. Detta var nivåer som aldrig tidigare uppmätts. Efter tiden kring 2020 har resultatet försämrats till cirka 80 procent. Utvecklingen har varit likartad i de fyra landsdelarna.

Figur 3.46 Andel godkänd areal, totalt och per landsdel. Glidande treårsmedelvärden



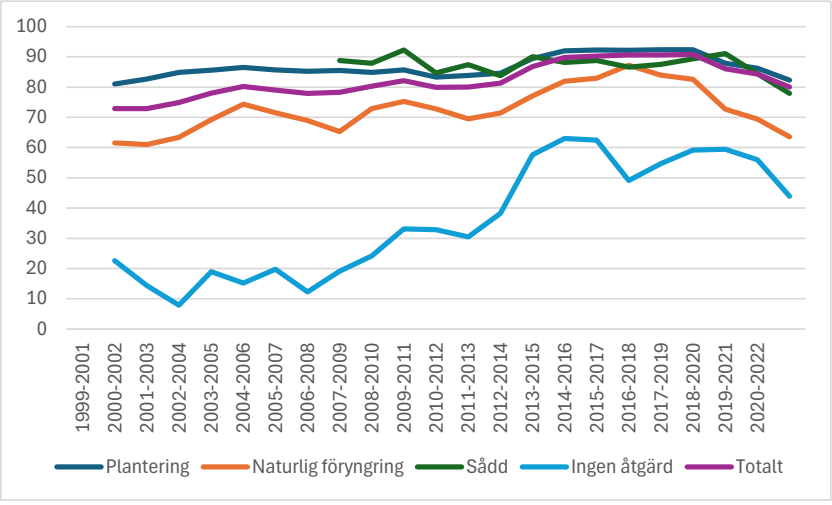
Källa: Skogsstyrelsen. Rapport 2024/12.

En närmare analys av det försämrade återväxtresultatet efter 2020 visar att nedgången inleddes i samtliga landsdelar vid inventeringssäsongen 2020/2021. Både objekt som planterats och föryngrats med naturlig föryngring uppvisade sämre återväxtresultat i samtliga landsdelar vid detta inventeringstillfälle. Inventeringen som gjordes under denna säsong avsåg objekt som avverkats 2012/2013 i Norrland och 2014/2015 i Götaland och Svealand. Huvuddelen av markberednings- och planteringsåtgärderna på dessa objekt kan antas ha genomförts under åren 2013–2016 i Norrland och åren 2015–2018 i Götaland och Svealand.

År 2018 som var ett onormalt torrt år kan ha inneburit mer omfattande plantavgång för planteringar som genomförts under 2017 och våren 2018. Enligt Skogsstyrelsens åtgärdsstatistik ökade hjälpplanteringen kraftigt 2019 och var fortsatt hög 2020–2022 men om hjälpplanteringen ändå var otillräcklig skulle torråret 2018 kunna vara en delförklaring till det försämrade resultaten i Götaland och Svealand, men knappast i Norrland. Att torråret 2018 med hög plantavgång och eventuella brister i efterföljande hjälpplantering enbart till mindre del kan förklara nedgången vid inventeringstillfället 2020/2021 ges också av att resultatet försämrades på både torra och fuktiga ståndorter och inom såväl höga som låga bonitetsklasser. Försämringen av återväxtresultatet dessa år sammanfaller också med övergången från insekticider till mekaniska plantskydd. I jämförelse med de tidigare återväxtaxeringarna som genomfördes under 1990-talet var resultatet vid millennieskiftet en försämring. Både i återväxtaxeringen 1996–1997 och 1990–1992 uppgick resultatet till drygt 80 procent godkänd areal. De två resultaten är dock inte fullt jämförbara då man vid taxeringen 1996–1997 kunnat räkna huvudplantor av löv i större omfattning än tidigare på grund av ändringar i Skogsstyrelsens föreskrifter till Skogsvårdslagen 1994. Att återväxtresultatet skulle försämras i kommande uppföljningar framåt millennieskiftet befarades redan i återväxtuppföljningen 1996–1997 utifrån att man såg att andelen naturlig föryngring på olämpliga marker ökat markant under 1990-talets första hälft. Detta kom att bekräftas av de återväxtuppföljningar som genomfördes under perioden 1999–2000. Under de första åren på 2000-talet uppmättes i inventeringen nivåer där naturlig föryngring använts som föryngringsmetod på drygt en tredjedel av arealen. Samtidigt som andelen naturlig föryngring ökade försämrades andelen godkänd areal på de arealer som föryngrats med naturlig för-

yngring, från knappt 70 procent 1996–1997 till drygt 60 vid millennieskiftet. Från millennieskiftet förbättrades resultatet för naturlig föryngring fram till slutet av 2010-talet för att därefter försämras (Figur 3.47). Utvecklingen har varit likartad för den areal där plantering använts som föryngringsmetod.

Figur 3.47 Andel godkänd areal fördelat på föryngringsmetod. Glidande treårsmedelvärden



Källa: Skogsstyrelsen. Rapport 2024/12.

Vid början av 2000-talet var föryngringsresultaten sämre hos ägarkategorin enskilda än hos övriga ägare (68 respektive 79 procent). Resultaten förbättrades fram till slutet av 2010-talet för båda ägarkategorierna men utvecklingstakten var högre hos de enskilda. Vid tiden kring 2020 var det inga eller endast mindre skillnader mellan de två ägarkategorierna.[129]

Antal huvudplantor per hektar i plantskog

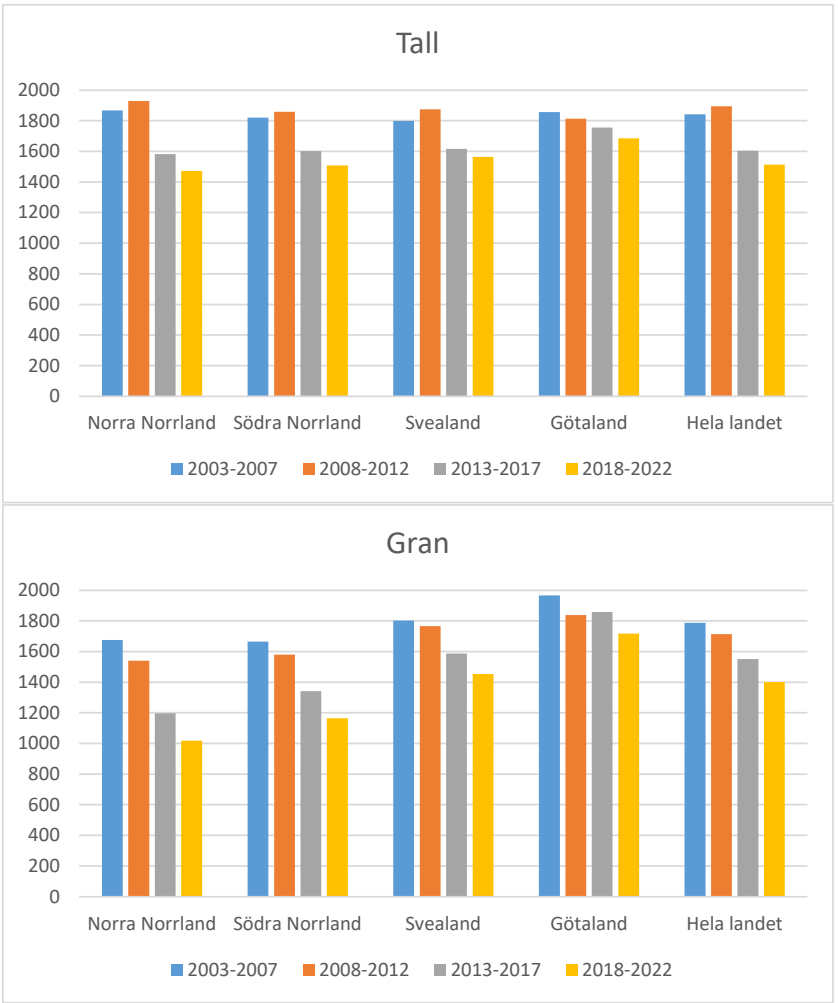
För flertalet landsdelar och ägarkategorier uppvisar perioden 2003–2007 de högsta huvudplantantalen av tall och gran följt av en minskande trend, med en tendens till en lägre minskning i Götaland för såväl tall som gran jämfört med övriga landsdelar (Figur 3.48). Anta-

[129] Skogsstyrelsen. 2024. Rapport 2024/12.

let huvudplantor av löv är relativt stabilt över tid undantaget i Götaland där en minskande trend kan ses. Övriga ägare uppvisar generellt ett något högre huvudstamantal av tall-, gran- och lövhuvudplantor jämfört med enskilda ägare. Generellt ökar antalet huvudplantor per hektar av såväl barrträd som lövträd från norr mot söder. Den stora skillnaden i lövhuvudplantor per hektar i Götaland jämfört med övriga landsdelar kan delvis förklaras med att det här finns föryngringar bestående av enbart lövträd, vilket är ytterst ovanligt i övriga landsdelar.[130]

[130] Fridman, J. och Nilsson, P. 2025.

Figur 3.48 **Genomsnittligt antal huvudplantor per hektar av tall (övre diagram) och gran (nedre diagram) i föryngringar i huggningsklassen B1 (medelhöjd <1,3 m) med tall- eller grandominerade föryngringar (>=65 procent tall respektive gran) fördelat på femårsperioder och landsdelar**

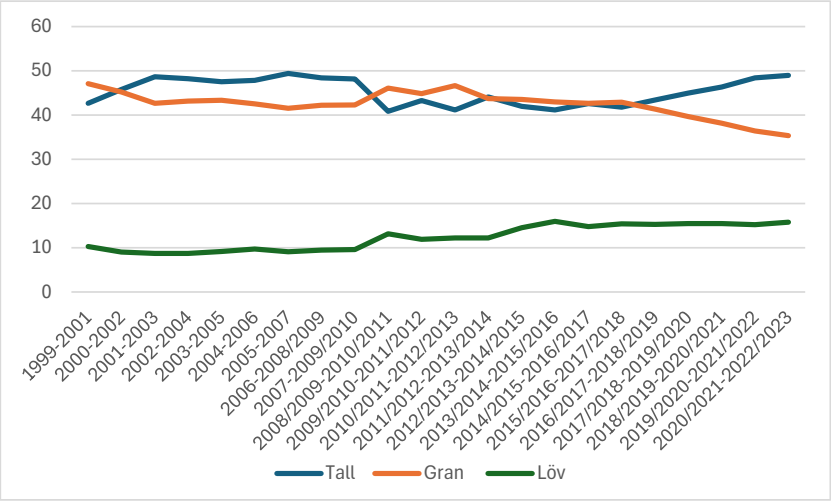


Källa: Fridman, J. och Nilsson, P. 2025.

I Skogsstyrelsens uppföljning av återväxternas kvalitet bedöms huvudplantor utifrån vilka plantor som för växtplatsen lämpliga trädslag som med hänsyn till kvalitet och utvecklingsstadium har förutsättningar att utvecklas väl och därför är lämpliga att ingå i det framtida

beståndet. Från millennieskiftet fram till mitten av 2010-talet var andelen gran och tall bland huvudplantorna i föryngringarna i landet som helhet tämligen lika, mellan 40 och 50 procent (Figur 3.49). Därefter har skillnaderna ökat genom att andelen huvudplantor av gran minskat och andelen tallplantor ökat. Lövträden har ökat sin andel bland huvudplantorna, från ungefär 10 procent i början av milleniet till omkring 15 procent vid de senaste återväxtinventeringarna. Notera att det ingår små mängder av andra trädslag i kategorierna tall och gran, till exempel contortatall i tall samt lärk och sitkagran i gran. Kategorin löv innebär huvudsakligen björk (glasbjörk och vårtbjörk) men även ett litet inslag av andra lövträdslag. Den ökade andelen lövplantor sedan 2013/2014 bedöms i stora delar förklaras av en något mer generös syn på lövträd som huvudplantor i tallföryngringar.

Figur 3.49 Huvudplantornas fördelning på trädslag, procent. Glidande treårsmedelvärden



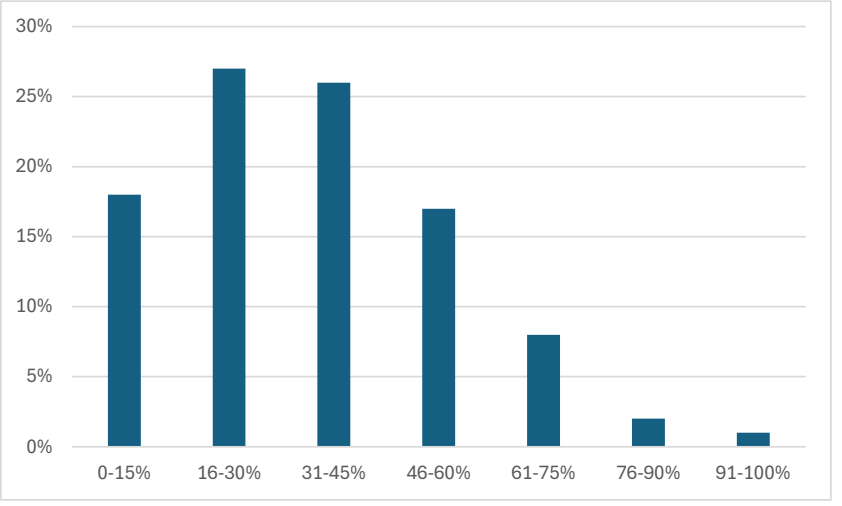
Källa: Skogsstyrelsen. Rapport 2024/12.

Vid Skogsstyrelsens uppföljning av återväxternas kvalitet görs registreringar av huruvida huvudplantorna är naturligt föryngrade eller planterade. Andelen naturligt föryngrade huvudplantor i planterade föryngringar har under den senaste tioårsperioden för landet som

helhet uppgått till omkring 35 procent. Andelen har varit något högre i Götaland än i övriga landsdelar.[131]

Cirka en fjärdedel av den areal där plantering använts som föryngringsmetod under inventeringsperioden 2020/2021–2022/2023 hade fler naturligt föryngrade huvudplantor än planterade (Figur 3.50).

Figur 3.50 Andel av totalt planterad areal fördelad på andelsklasser med naturligt föryngrade huvudplantor, inventeringsperiod 2020/2021–2022/2023

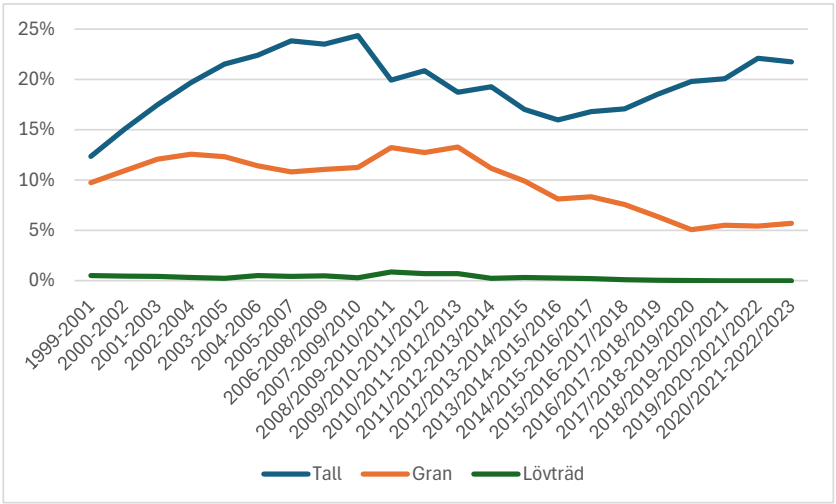


Källa: Skogsstyrelsen. Rapport 2024/12.

Enligt de senaste årens inventeringar från Skogsstyrelsen består en fjärdedel av den föryngrade arealen huvudsakligen av enbart huvudplantor av tall, gran eller lövträd. Andelen som huvudsakligen (till mer än 90 procent) består av gran har halverats under de senaste tio åren, samtidigt som föryngringar med enbart tall har ökat (Figur 3.51). Det ska noteras att uppgifterna avser huvudplantor och att detta inte nödvändigtvis speglar trädslagsfördelningen i de framtida bestånden.

[131] Skogsstyrelsen. 2024. Rapport 2024/12.

Figur 3.51 Andel av föryngrad areal som till 90 procent består av enbart huvudplantor av tall, gran eller lövträd



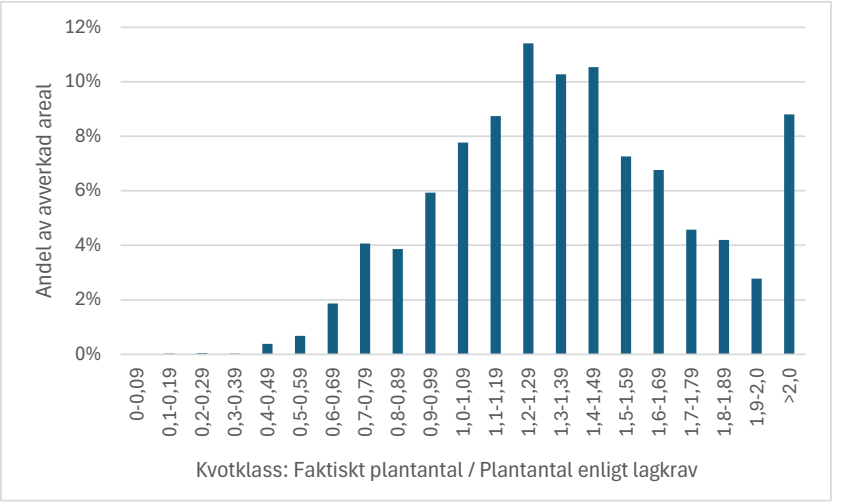
Källa: Skogsstyrelsen. Rapport 2024/12.

Huvudplantor i förhållande till lagkrav

I Skogsstyrelsens uppföljning av återväxternas kvalitet fastställs om objektet är godkänt eller inte genom att objektets plantantal och luckighet (andel nollytor) relateras till lagkraven. Plantantalskravet varierar i lagstiftningen mellan trädslag och ståndortsindex och i uppföljningen registreras på respektive provyta maximalt fem huvudplantor vilket motsvarar 5 000 per hektar.

Det faktiska genomsnittliga plantantalet inom ett objekt kan sättas i relation till lagkravet. Om denna kvot är 1 eller högre, är objektet godkänt med avseende på plantantal (men inte nödvändigtvis med avseende på luckighet). Av Figur 3.52 framgår hur den avverkade arealen fördelar sig mellan olika kvotklasser under perioden 2020/2021–2022/2023. Den totala andelen som understiger kvoten 1 uppgår i figuren till 17 procent. Denna andel kan jämföras med att den underkända andelen under samma period som uppgick till 80 procent. Skillnaden (tre procentenheter) utgörs av föryngringar som har ett tillräckligt plantantal men där luckigheten överstiger lagkravet.

Figur 3.52 Andel av avverkad areal fördelad på faktiskt plantantal i förhållande till lagens krav grupperad i kvotklasser. Inventeringsperiod 2020/2021–2022/2023



Källa: Skogsstyrelsen. Rapport 2024/12.

Andelen föryngringar med ett mycket lågt plantantal (kvot <0,6) i förhållande till lagkraven har minskat under den senaste tjugoårsperioden. Denna utveckling kan förklaras av en ökad användning av plantering och minskad användning av naturlig föryngring på för metoden olämplig mark. Vad gäller föryngringar med ett plantantal över lagkravet tycks andelen med höga plantantal (kvot >1,5) ökat under det första decenniet för att efter 2010 ha minskat med förskjutning mot lagkravet.[132]

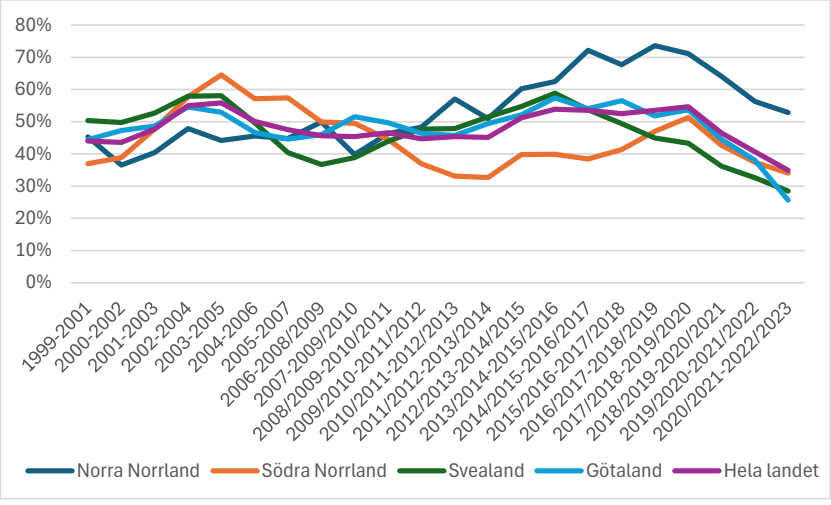
Täta föryngringar

De skogliga sektorsmålen som togs fram i omgångar efter införandet av den nya skogspolitiken innefattade under en period ett mål för täta föryngringar. Andelen täta föryngringar skulle uppgå till minst 60 procent. Täta föryngringar definierades som andelen föryngringar som uppfyllde ett täthetskrav om 1,5 gånger skogsvårdslagens krav för antal plantor och högst 66 procent av lagens gräns för maximalt antal 0-ytor. Andelen låg på mellan 45 och 50 procent

[132] Skogsstyrelsen. 2024. Rapport 2024/12.

under de första två decennierna på 2000-talet (Figur 3.53). Andelen täta föryngringar har därefter minskat till under 40 procent för landet som helhet. Minskningen har ägt rum i samtliga landsdelar.

Figur 3.53 Andel föryngringar som uppfyller ett täthetskrav om 1,5 ggr skogsvårdslagen krav på antalet huvudplantor och 0,66 ggr lagens krav på maximalt antal 0-ytor (luckighet) per landsdel, glidande treårsmedelvärden



Källa: Skogsstyrelsen. Rapport 2024/12.

Ståndortsanpassning vid föryngring

Med ståndortsanpassning avses att skogsbruksåtgärderna anpassas efter växtplatsens förutsättningar. Detta gäller främst val av trädslag, föryngrings- och markbehandlingsmetod. För att åstadkomma skog som tillfredsställande utnyttjar markens produktionsförmåga är det av stor betydelse att välja lämpligt trädslag för ståndorten. Utöver högre produktion skapar ståndortsanpassningen också skog med större motståndskraft mot skador som kan befaras vid ett framtida förändrat klimat. Vad som är rätt eller fel trädslag påverkas av en rad olika faktorer såsom markens närings- och vattentillgång samt klimatet på platsen (till exempel om det är nord- eller sydsluttning). Det finns därmed vissa ståndorter där vissa trädslag är mer lämpliga än andra. Detta gäller trädslag på torr och svag mark där tall är att föredra före andra trädslag. Detta anges också av Skogsstyrelsens

allmänna råd där gran numera inte är ett bedöms ge tillfredställande virkesproduktion på denna typ av mark.

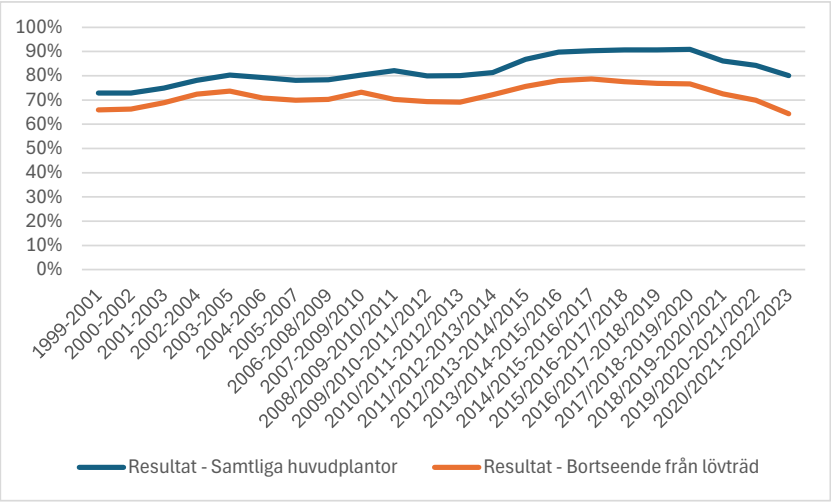
Andelen huvudplantor av tall på torr mark har enligt Skogsstyrelsens återväxtuppföljning varit tämligen konstant för landet som helhet sedan millennieskiftet, cirka 80 procent. En gradient kan noteras med en högre andel i norr än söder. Under perioden 1999–2023 uppgick andelen i norra Norrland till 94 procent, södra Norrland till 84 procent, Svealand 66 procent och Götaland till 56 procent. Notera att uppgifterna gäller för tidigare bestämmelser (före 2022) där gran godtogs på torr och svag mark.

Återväxtresultat vid bortseende av lövplantor

Vid införandet av den nya skogspolitiken förändrades Skogsstyrelsens föreskrifter genom att lövträd, främst björk, kunde godkännas som huvudplanta. En indikation på hur återväxtuppföljningens resultat förhåller sig till tidigare bestämmelser som gällde innan 1993 års skogspolitik, ges av att exkludera lövplantor i beräkningen där resultaten sätts i relation till lagkraven.

Vid bortseende från huvudplantor av lövträd skulle andelen godkänd areal för landet som helhet vara knappt tio procentenheter lägre vid millennieskiftet och omkring 15 procentenheter lägre enligt de senaste årens uppföljningar (Figur 3.54). Att skillnaden ökar är en avspegling av att lövträdens andel av huvudplantorna ökat under perioden.

Figur 3.54 Andel godkänd areal, totalt och vid bortseende av huvudplantor av lövträd. Glidande treårsmedelvärden



Källa: Skogsstyrelsen. Rapport 2024/12.

Toppbetade huvudplantor

I Skogsstyrelsens återväxtuppföljning inventeras huvudplantor. En huvudplanta kan ha skador som inte är så omfattande att dessa diskvalificerar den från att vara en huvudplanta. En särskild registrering görs om huvudplantan har toppskottet avbetat av vilt (ej sork) på sista eller näst sista årsskottet. Under inventeringsperioden 2020/2021–2022/2023 var nio procent av tallhuvudplantorna toppbetade, två procent av granplantorna och 13 procent av björkplantorna.[133]

Effekter på återväxtresultatet av Skogsstyrelsens nya föreskrifter

År 2022 trädde Skogsstyrelsens reviderade föreskrifter om krav för tillfredsställande återväxt i kraft. Sedan 2022/2023 har Skogsstyrelsen inventerat återväxterna enligt både de tidigare bestämmelserna och enligt de krav som ges av de reviderade föreskrifterna. I nuläget (2024) finns således underlag från två års inventeringar tillgängliga för en jämförelse mellan de olika kraven.

[133] Skogsstyrelsen. 2024. Rapport 2024/12.

Jämförelsen visar att de nya föreskrifterna innebär att en högre andel av föryngringarna uppfyller kraven i jämförelse med tidigare föreskrifter. Skillnaden i jämförelsen uppgår till cirka 15 procentenheter (Tabell 3.6). Underlagen visar att en stor andel (35–38 procent) av arealen i södra Sverige har en höjd över 1,3 meter vid inventeringstillfället (fem år efter avverkning) och därmed träffas av ett lägre stamantalskrav om 1 200 huvudstammar per hektar. Vidare tycks plantantalskravet om 1 000 plantor per hektar på svagare ståndorter (SI ≤18) innebära att fler föryngringar blir godkända (sju år efter avverkning) i norra Sverige i jämförelse med tidigare bestämmelser.

Tabell 3.6 Andel godkända föryngringar enligt tidigare och från 2022 gällande föreskrifter under tvåårsperioden 2022/23–2023/24

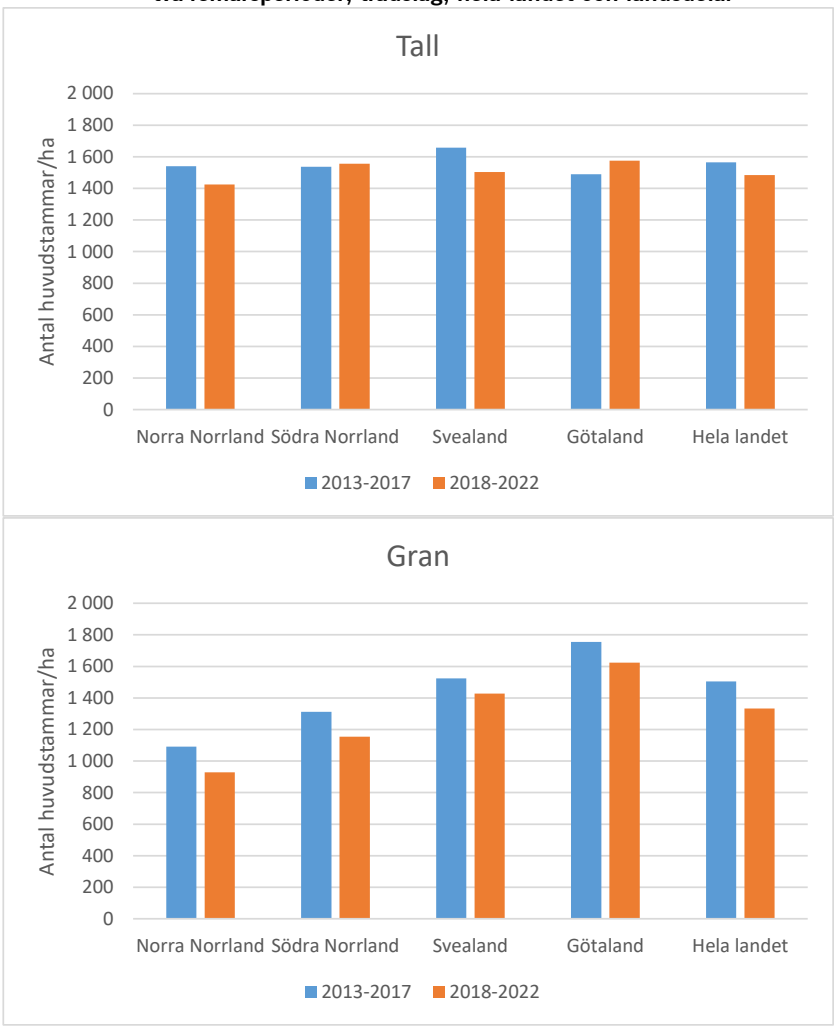
Landsdel	Andel godkänd areal enligt tidigare föreskrifter	Andel godkänd areal enligt gällande föreskrifter
Norra Norrland	91 %	99 %
Södra Norrland	78 %	88 %
Svealand	72 %	91 %
Götaland	77 %	96 %
Hela landet	**79 %**	**94 %**

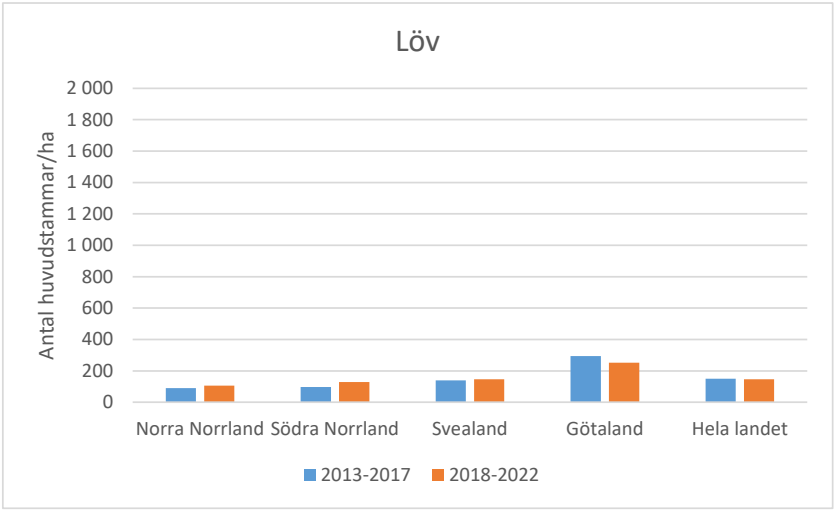
Källa: Skogsstyrelsen. Rapport 2024/12.

Antal huvudstammar per hektar i ungskog

På motsvarande sätt som för huvudplantor i huggningsklassen B1 anges i Riksskogstaxeringen antalet huvudstammar per hektar i huggningsklassen B2 (ungskog med medelhöjd 1,3–3,0 meter). I norra Sverige är stamantalet för gran lägre jämfört med södra Sverige medan det för tall är små skillnader mellan landsdelarna (Figur 3.55). En viss tendens till minskat huvudstamsantal kan ses från tidsperioden 2013–2017 till 2018–2022, särskilt för gran. För antalet tall- och granhuvudstammar är skattningarna baserade på ungskog där tall respektive gran dominerar (≥ 65 procent). Gradienten med ett ökat antal huvudstammar per hektar från norr mot söder är tydligare för lövträden än för barrträden. I Götaland minskar dock antalet huvudstammar av löv mellan tidsperioderna.

Figur 3.55 **Genomsnittligt antal huvudstammar per hektar i huggningsklassen B2 (medelhöjd 1,3–3,0 m) fördelat på två femårsperioder, trädslag, hela landet och landsdelar**



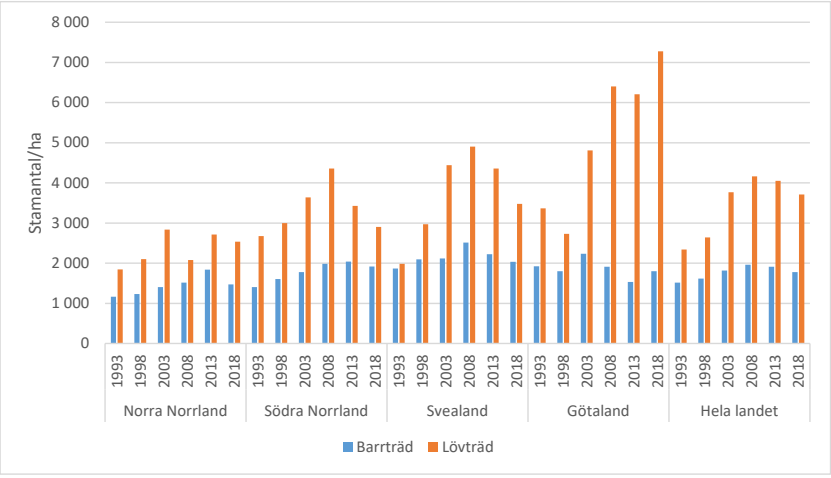


Källa: Fridman, J. och Nilsson, P. 2025.

Totalt stamantal per hektar i ungskog

I Figur 3.56 visas det genomsnittliga stamantalet per hektar för sex olika femårsperioder fördelat på landsdelar och för barrträd respektive lövträd. Generellt sett ökar stamantalet mellan perioderna 1993 till 2008, men efter 2008 minskar stamantalet av barrträd i flera regioner, särskilt i norra Norrland och i Svealand. Antalet lövstammar per hektar ökar från norr mot söder. För barrstammarna är trenden inte lika tydlig där dessutom Götaland uppvisar ett stamantal något lägre än Svealand.

Figur 3.56 Stamantal per hektar i huggningsklassen B2 (ungskog mellan 1,3 och 3,0 m i medelhöjd) fördelat på perioder, landsdelar och trädslag. Femårsmedeltal



Källa: Fridman, J. och Nilsson, P. 2025.

Bestående kalmark

Bestående kalmark, det vill säga produktiv skogsmark som efter föryngringsavverkning, eller övergiven åkermark som klassificerats som produktiv skogsmark, inte har kunnat föryngras under lång tid, har setts som ett problemområde i skogsbruket. Olika metoder har nyttjats för att säkerställa föryngring, ibland drastiska som hyggesplöjning, men även byte av trädslag, exempelvis till contortatall. Genom att studera tillståndet 2018–2022 för Riksskogstaxeringens permanenta provytor som vid etableringen av provytorna (1983–1987) klassificerades som kalmark (huggningsklass A), det vill säga 35 år efter etableringen, kan arealen bestående kalmark beräknas. Ur Tabell 3.7 går det att utläsa att det i dag finns 90 000 hektar bestående kalmark, med definitionen att ingen föryngring etablerats på 35 år. Fördelningen är relativt likartad mellan landsdelarna men norra Norrland har knappt 10 000 hektar större areal än övriga landsdelar. Sett till andelen bestående kalmark 2018–2022 är det relativt lika mellan landsdelarna.

Tabell 3.7 Areal kalmark 1983–1987 samt areal och andel som var kalmark även 2018–2022. Landsdelar och hela landet. Alla ägarkategorier

	Norra Norrland	Södra Norrland	Svealand	Götaland	Hela landet
Kalmark 1983–1987 Miljoner hektar	0,39	0,29	0,32	0,25	1,25
Kalmark även 2018–2022 Miljoner hektar	0,03	0,02	0,02	0,02	0,09
Procent av kalmarksarealen 1983–1987 som är kalmark även 2018–2022	7,1	7,6	6,2	8,7	7,3

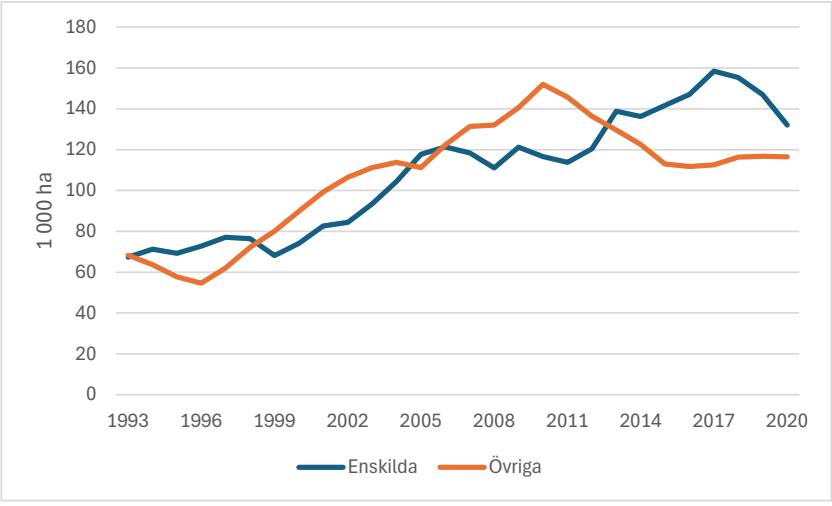
Källa: Fridman, J. & Nilsson, P. 2025.

Röjning

Röjningsaktiviteten har ökat kraftigt sedan 1993 även om det syns en viss minskning under senaste decenniet. I början av 1990-talet var dock aktiviteten på en låg nivå bland annat på grund av lågkonjunktur[134]. Båda ägarkategorierna har ökat sin aktivitet under perioden med ett trendbrott nedåt för övriga ägare kring 2011 och för enskilda ägare runt 2018 (Figur 3.57). Ökningen har skett i hela landet men mest i Götaland.

[134] Skogsstyrelsen. 2002. Meddelande 1.

Figur 3.57 Årlig areal röjning fördelad på ägargrupper. Huggningsklass B1–C1. 1000 ha. Produktiv skogsmark utanför formellt skyddade områden. Hela landet



Källa: Fridman, J. och Nilsson, P. 2025.

Den ökade röjningsaktiviteten gäller framför allt sena röjningar (över tre meters höjd). Samtidigt har också arealen med akut röjningsbehov ökat för just ungskogskog över 3 meter. Det akuta röjningsbehovet vid lägre höjd har varit stabilt. Den totala arealen som röjs varje år är i paritet med eller lite högre, än slutavverkningsarealen vilket innebär att i genomsnitt röjs bestånden något mer än en gång. Omfattningen på röjning är sannolikt inte något stort problem, möjligen att tidpunkten har förskjutits till senare röjning. Det innebär ändå att stora arealer har ett akut röjningbehov vilket Riksskogstaxeringens uppföljning visar och att röjningsinsatsen blir dyrare och svårare. Bristen på uppföljning av ungskogar gör att ytterligare bedömning av kvaliteten också av röjning inte kan göras.

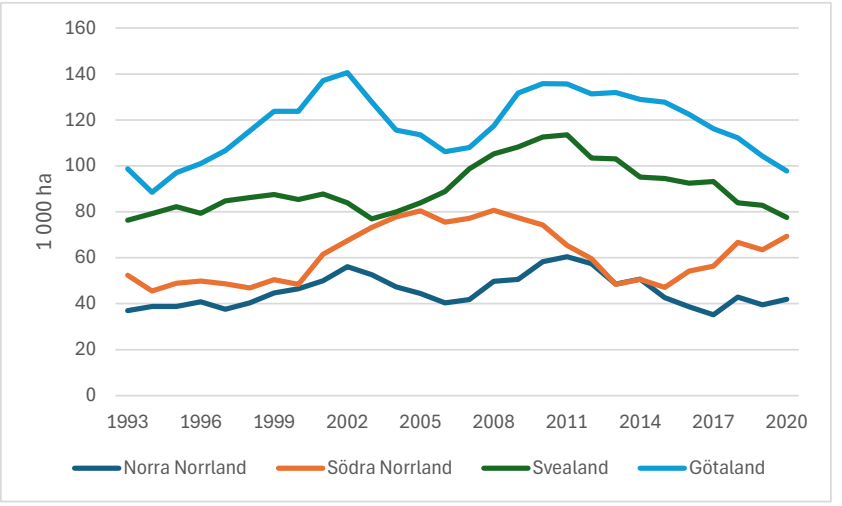
Gallring

Den årligt gallrade arealen är i dag marginellt högre än vad den var 1993 men i perioden där emellan har det varit en högre nivå. Sett ur ett längre perspektiv är gallringsarealen betydligt lägre till följd av omställningen till ett trakthyggesbruk. Gallringens omfattning på-

verkas av många saker till exempel virkespriser, avverkningskostnad samt risken för vind- och snöskador.

Det gallras mest i södra Sverige och arealen avtar norrut i landet (Figur 3.58). Tendensen de senaste cirka tio åren är minskande i Svealand och Götaland. Enskilda ägare gallrar en betydligt större areal än övriga ägare, vilket förklaras av att gallringsarealen är större i södra landsdelen. Enskilda ägares gallring ökade mellan 1993 och 2011 men har därefter minskat. Hos övriga ägare ses en svagt minskande trend. Den årligt gallrade arealen fördelas jämnt mellan förstagallring och senare gallring.[135]

Figur 3.58 Årlig areal gallring fördelad på landsdelar. Produktiv skogsmark utanför formellt skyddade områden. Hela landet

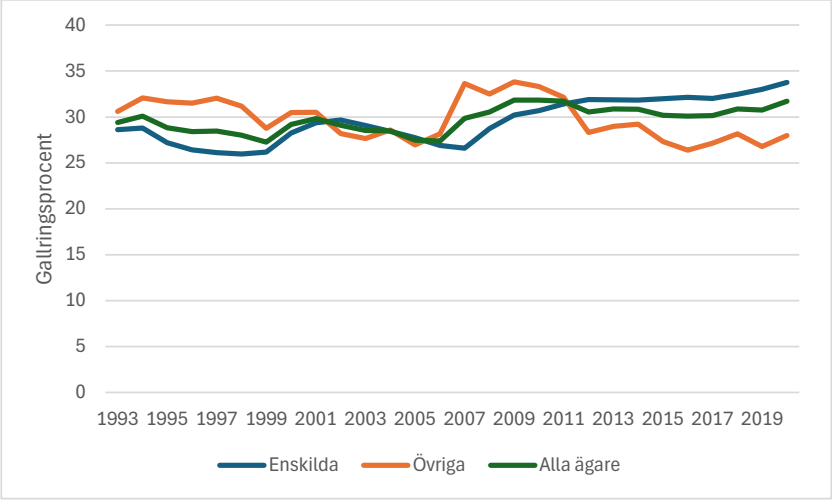


Källa: Fridman, J. och Nilsson, P. 2025.

Sett till genomförandet har gallringsingreppen inte förändrats nämnvärt sedan 1993. Gallringsprocenten har legat stabilt på 30 procent av grundytan i medeltal, spridningen kring detta medeltal har förskjutits något mot högre uttagsandelar (Figur 3.59). Enskilda markägare har i genomsnitt en högre gallringsprocent än övriga ägare i slutet av perioden.

[135] Fridman, J. och Nilsson, P. 2025.

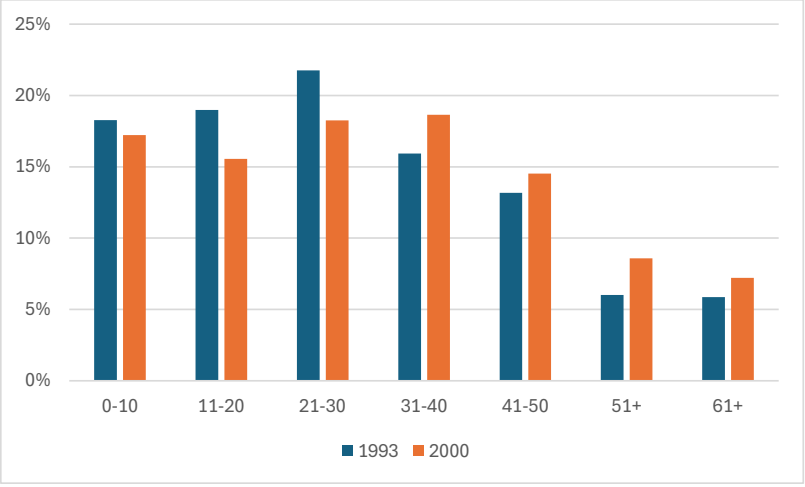
Figur 3.59 Gallringsprocent vid gallring fördelad på ägargrupper. Procent. Produktiv skogsmark utanför formellt skyddade områden. Hela landet



Källa: Fridman, J. och Nilsson, P. 2025.

I Figur 3.60 illustreras spridningen av gallringsprocenter i Riksskogstaxeringens material år 1993 respektive 2020. Här får man vara medveten om att provytorna i Riksskogstaxeringen är relativt små (tio eller sju meters radie för permanenta respektive tillfälliga förrådsytor), vilket ger en större spridning än en genomsnittlig gallringsprocent för en hel åtgärdsenhet. En fråga som ofta uppkommer är om höga gallringsuttag blivit vanligare. Vid en jämförelse av gallringsuttag större än 50 procent är arealandelen något högre år 2020 (2018/2019–2022/2023), 16 procent, jämfört med 1993 (1991/1992–1995/1996) då den var tolv procent. Denna jämförelse avser all gallring.

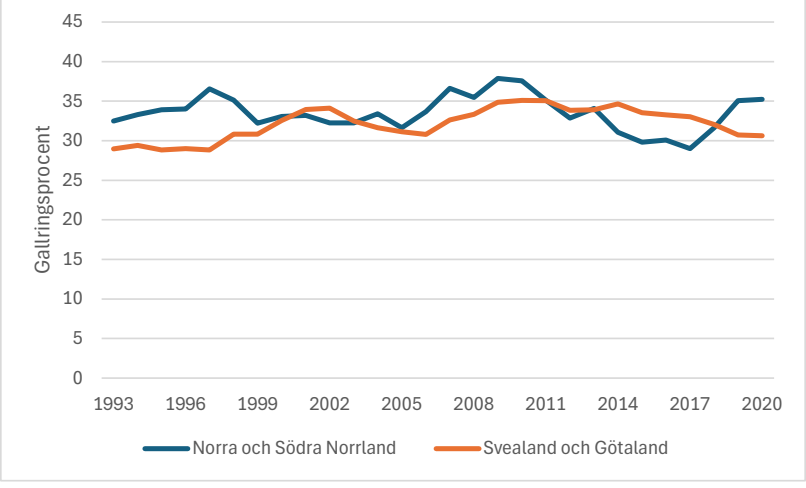
Figur 3.60 Arealandel gallring i olika gallringsprocentklasser år 1993 respektive år 2000. Produktiv skogsmark utanför formellt skyddade områden. Hela landet



Källa: Fridman, J. och Nilsson, P. 2025.

Gallringsprocenten vid förstagallring har fluktuerat men uppvisar ingen tydlig trend (Figur 3.61). Den genomsnittliga gallringsprocenten vid förstagallring för hela landet år 2020 är 33 procent.

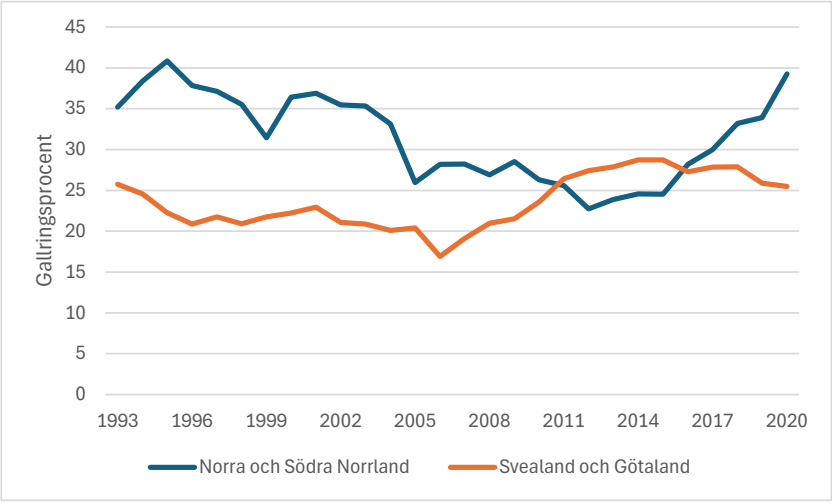
Figur 3.61 Gallringsprocent vid förstagallring fördelad på del av landet. Produktiv skogsmark utanför formellt skyddade områden



Källa: Fridman, J. och Nilsson, P. 2025.

Fram till omkring 2010 fanns en tydlig skillnad mellan norra och södra Sverige, med en högre gallringsprocenten i norr vid senare-gallring (Figur 3.62). Denna skillnad minskade men ses återigen i slutet av perioden. Trenden är en ökad gallringsprocent i slutet av perioden. Riksskogstaxeringen har inga uppgifter om antalet gallringar som genomförs under omloppstiden har förändrats. Färre gallringar bidrar sannolikt till att gallringsstyrkan förändras. Den genomsnittliga gallringsprocenten vid senaregallring för hela landet var 30 procent år 2020.

Figur 3.62 **Gallringsprocent vid senaregallring fördelad på norra och södra Sverige. Produktiv skogsmark utanför formellt skyddade områden**

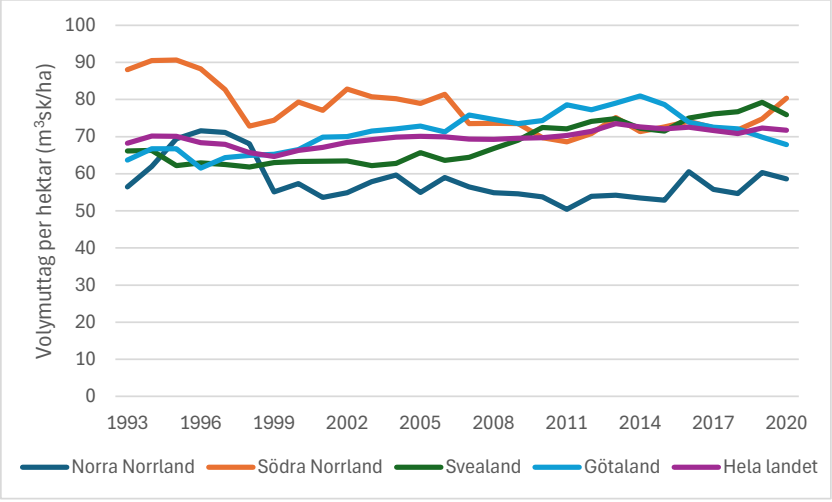


Källa: Fridman, J. och Nilsson, P. 2025.

Gallringsuttaget i hela landet låg på cirka 70 m³sk per hektar i början av perioden med ett högre uttag i södra Norrland (Figur 3.63). Sedan dess har volymuttaget minskat i Norrland och ökat i södra Sverige vilket gjort medelvärdet för hela landet närmast oförändrat.

Volymuttaget är något mindre vid första gallringsingreppet jämfört med senare gallringar, någon förändring sedan 1993 kan inte ses.

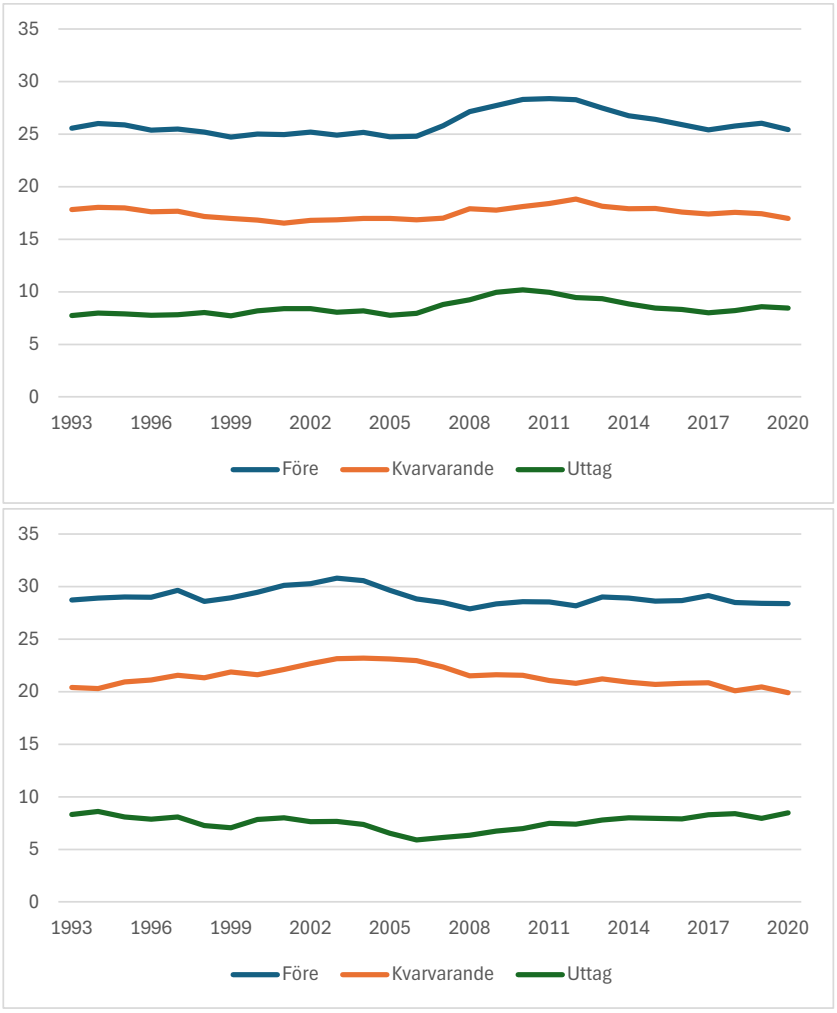
Figur 3.63 Volymuttag vid gallring fördelad på landsdelar och hela landet. Produktiv skogsmark utanför formellt skyddade områden. Hela landet



Källa: Fridman, J. och Nilsson, P. 2025.

Viktigast för skogsproduktionen och skogshushållningen är dock vad som lämnas kvar efter gallring. I förstagallringarna har det varit en stabil nivå på lämnad grundyta om cirka 18 m^2 per hektar i genomsnitt under hela perioden (Figur 3.64). I senare gallring har nivån varit stabil på cirka 20 m^2 per hektar.

Figur 3.64 **Grundyta före gallring, gallringsuttag samt grundyta i kvarvarande bestånd vid förstagallring (övre diagram) och senare gallring (nedre diagram). Produktiv skogsmark utanför formellt skyddade områden. Hela landet**



Källa: Fridman, J. och Nilsson, P. 2025.

Gallring i förhållande till höjd är en viktig faktor ur ett stormrisk-perspektiv och för senare gallring har medelhöjden ökat från 19 till drygt 20 meter vilket medför en viss förhöjd stormrisk.

Förstagallringar utförs i dag i genomsnitt vid 15,3 meters beståndshöjd. Enskilda ägare förstagallrar något senare (15,5 meter) jämfört

med övriga ägare (14,9 meter). I början av perioden utfördes förstagallringarna i genomsnitt vid cirka 14 meter, utan någon skillnad mellan ägargrupperna. Bortsett från början av perioden, utförs förstagallring vid omkring en meters högre beståndsmedelhöjd i södra landet jämfört med norra. Beståndsmedelhöjden vid senaregallring har för hela landet ökat från 19,1 till 20,6 meter under perioden. Liksom vid förstagallring gallrar enskilda ägare vid en högre beståndshöjd än övriga ägare, skillnaden vid senaregallring är nästan två meter 2020. Senaregallring utförs i genomsnitt omkring vid två meters högre beståndshöjd i södra landet jämfört med norra.[136]

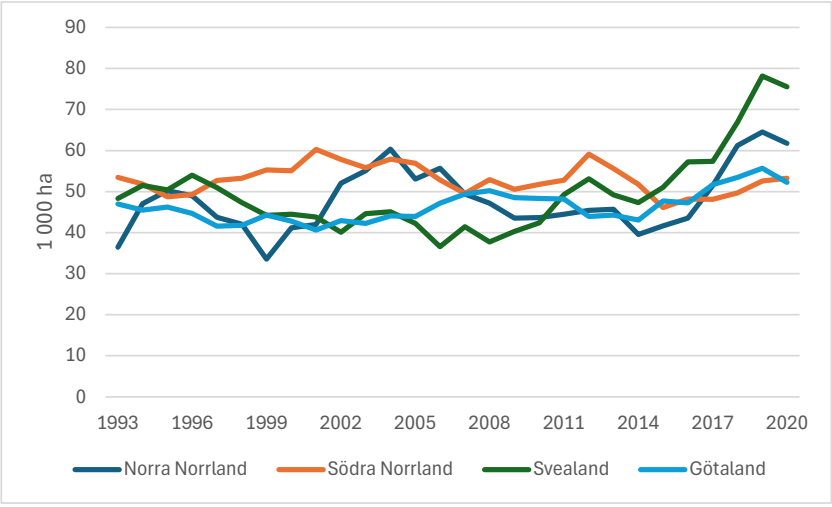
Föryngringsavverkning

Riksskogstaxeringen använder begreppet *slutavverkning* men nästan all slutavverkning är del av pågående och fortsatt skogsbruk varför redovisningen här, där jag använder begreppet *föryngringsavverkning,* kan ses som synonym.

Slutavverkningsarealen har legat stabilt på knappt 200 000 hektar per år fram till 2018 (Figur 3.65). Sedan dess syns en uppgång till nivåer på över 240 000 hektar per år. Orsaken till detta kan vara flera. En självklar anledning är ökad efterfrågan på råvara till följd av både högkonjunktur och förändringar i världshandeln av rundvirke. Eftersom ökningen i areal inte motsvarar ökningen i volym, är det också förändrad prioritering i avverkningar mot mindre virkesrika bestånd. En förklaring till detta kan vara att avverkningar har riktats mot områden med hög skaderisk, till exempel från barkborreangrepp. Efter toppnoteringen 2019 har avverkningsarealen minskat.

[136] Fridman, J. och Nilsson, P. 2025.

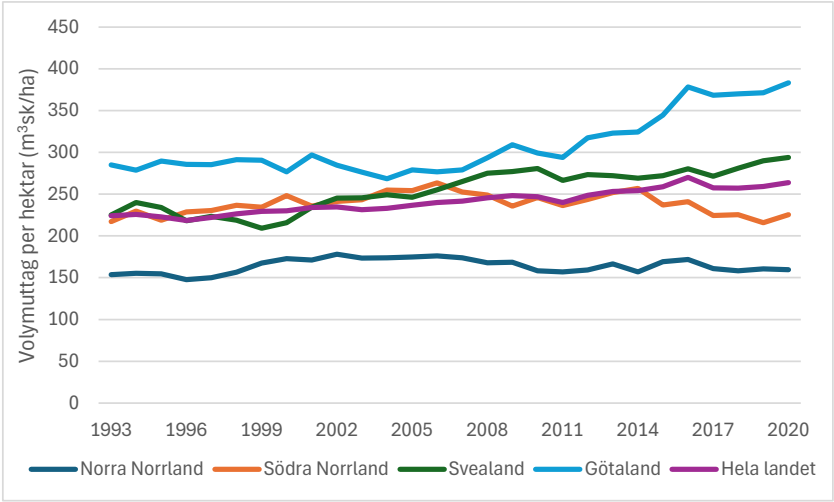
Figur 3.65 Årlig areal slutavverkning fördelad på landsdelar. Produktiv skogsmark utanför formellt skyddade områden. Hela landet



Källa: Fridman, J. och Nilsson, P. 2025.

Sett över hela perioden sedan 1993 är den övergripande trenden för föryngringsavverkningar att mer volym har avverkats utan att arealen ökat. De skogar som föryngringsavverkas i dag är helt enkelt virkesrikare än vad dåtidens skogar var. Uttaget per hektar har ökat i Götaland och i Svealand medan det i Norrland är ungefär detsamma som 1993 (Figur 3.66).

Figur 3.66 Volymuttag vid slutavverkning fördelad på landsdelar. Produktiv skogsmark utanför formellt skyddade områden

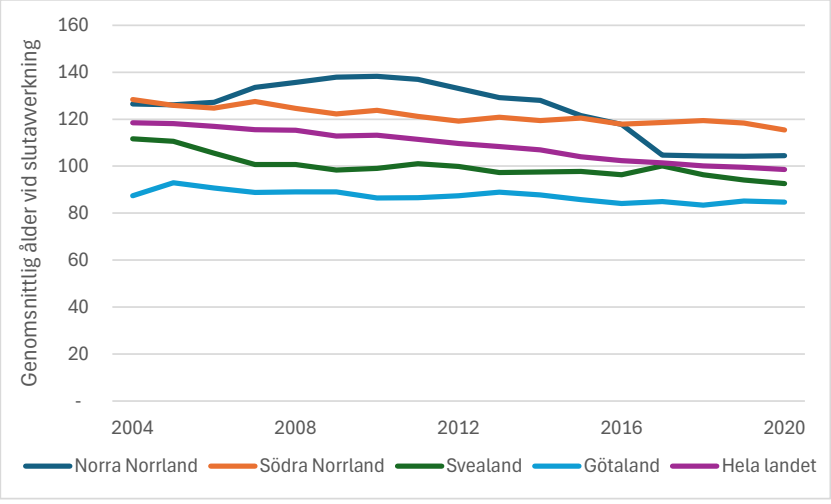


Källa: Fridman, J. och Nilsson, P. 2025.

Medelåldern vid slutavverkning har sjunkit sedan 1993. Den genomsnittliga åldern vid normal slutavverkning (det vill säga undantagen avverkning på grund av sanering efter skada och avverkning av naturvårdsskäl) har sjunkit från 118 till 99 år för hela landet sedan 2004 (Figur 3.67). Störst relativ förändring har ägt rum i norra Norrland och Svealand och minst i Götaland, där medelåldern nästan är konstant. Skillnaden mellan ägare är liten i södra Sverige. I Norrland har övriga ägare under hela perioden avverkat vid lägre ålder än enskilda och skillnaden har ökat under slutet av perioden.[137]

[137] Fridman, J. och Nilsson, P. 2025.

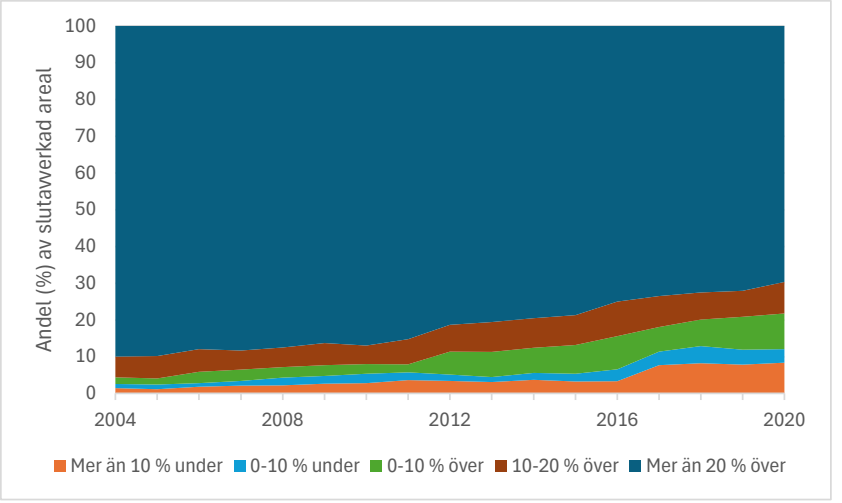
Figur 3.67 Genomsnittlig ålder vid slutavverkning fördelad på landsdelar och hela landet. År. Normal slutavverkning. Produktiv skogsmark utanför formellt skyddade områden



Källa: Fridman, J. och Nilsson, P. 2025.

Huvuddelen av slutavverkningarna sker fortfarande vid en ålder som är mer än 20 procent över lägsta tillåtna ålder för föryngringsavverkning men denna andel har minskat (Figur 3.68). Det har i stället blivit vanligare med slutavverkning i närheten av lägsta ålder för föryngringsavverkning och till och med under denna gräns, speciellt under de senaste åren. Här bör det påpekas att dessa uppgifter från Riksskogstaxeringen innehåller några metodproblem. Uppgifterna bedöms på små provytor medan lagkravet bedöms på beståndsnivå och små provytor ger alltid högre frekvens av extremvärdena än genomsnitten över större bestånd. Dessutom tycks det finnas en risk för underskattning av ståndortsindex via ståndortsegenskaper vilket då påverkar lägsta ålder för föryngringsavverkning. Men den tydliga förändringen på kort tid antyder ett behov av att arbeta vidare med frågan om lägsta ålder vid föryngringsavverkning.

Figur 3.68 **Genomsnittlig ålder vid slutavverkning i förhållande till lägsta ålder för föryngringsavverkning. Normal slutavverkning i tall- och/eller grandominerade bestånd (exklusive contortadominerade bestånd). Produktiv skogsmark utanför formellt skyddade områden. Hela landet**



Källa: Fridman, J. och Nilsson, P. 2025.

Andel slutavverkning under lägsta ålder för föryngringsavverkning har ökat för båda ägarkategorierna under perioden, dock ses en betydligt större uppgång för övriga ägare med start kring 2015. Andelen är sju procent år 2020 för enskilda ägare och 22 procent för övriga ägare.[138]

Hyggesfritt skogsbruk

Under senare tid har begreppet hyggesfritt skogsbruk etablerats. Tidigare har olika skötselsystem diskuterats utifrån två huvudkategorier, trakthyggesbruk och blädningsbruk. Men 2021 definierade Skogsstyrelsen ett nytt begrepp, *hyggesfritt skogsbruk*[139], som sedan dess ofta ses som alternativet till trakthyggesbruk. Baserat på denna definition uppger markägare (samtliga ägarkategorier) att de har

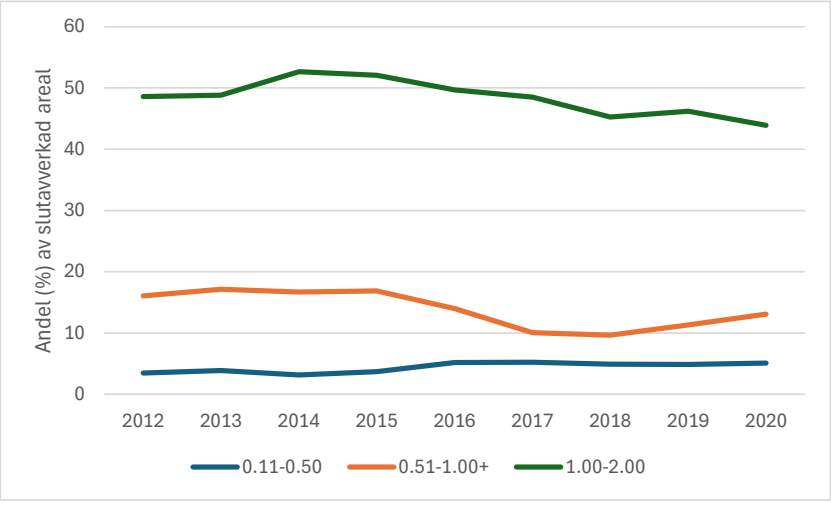
[138] Fridman, J. och Nilsson, P. 2025.
[139] Skogsstyrelsen. 2021. Rapport 2021/8.

intentionen att bruka totalt nästan 800 000 hektar med hyggesfria metoder[140].

Eftersom detta speglar markägarnas intentioner är det svårt att veta hur omfattning av avverkningsåtgärderna som är knutna till dessa intentioner. Via Riksskogstaxeringens information är omfattningen av små slutavverkningar stabil. För klassen 0,11–0,50 hektar ökar andelen från tre till fem procent av slutavverkad areal sedan 2012 (Figur 3.69) medan andelen i klassen 0,51–1,00 hektar minskar från 16 till 13 procent.

Figur 3.69 Arealandel slutavverkning fördelad på beståndsstorleksklasser. Produktiv skogsmark utanför formellt skyddade områden. Hela landet

Observera att slutavverkningsarealer över två hektar inte är medtagen



Källa: Fridman, J. och Nilsson, P. 2025.

Förändringar i andelen gallringar som utförs vid en ålder över lägsta ålder för föryngringsavverkning kan vara ett sätt att se om hyggesfria metoder ökar i omfattning. Andelen gallringar över lägsta ålder för föryngringsavverkning har 2020 minskat till 19 procent från 32 procent 2004. Någon ökning av gallring i äldre skog kan således inte ses. I föryngringsarbetet utgör beståndsföryngring en marginell företeelse och andelen naturlig föryngring har minskat. Det är alltså

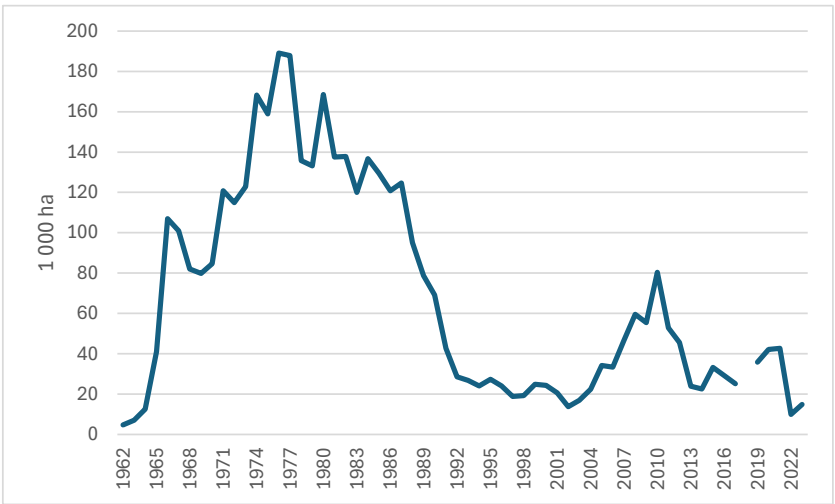
[140] Skogsstyrelsen. 2025-07-21. Åtgärder i skogsbruket.

svårt att empiriskt belägga en ökad omfattning av hyggesfritt skogsbruk även om intresset och intentionerna ökat.

Övriga åtgärder

Omfattningen av gödsling har fluktuerat men det tydligaste utfallet är en betydligt lägre gödslingsareal efter 1993 än vad som förekom under tidigare decennier. Under de senaste 30 åren har gödsling utförts på cirka 30 000 hektar per år (Figur 3.70). Huvuddelen av gödslingen de senaste 20 åren har skett i Norrland något mindre i Svealand och nästan ingen gödsling har utförts i Götaland.

Figur 3.70 Årlig skogsgödslad areal i hela landet

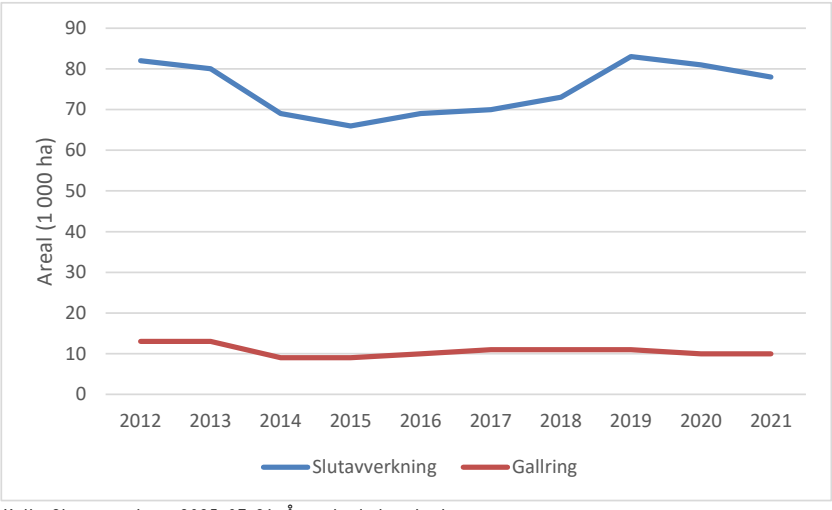


Källa: Skogsstyrelsen. 2025-07-21. Åtgärder i skogsbruket.

Uttag av grot (grenar och toppar) i samband med slutavverkning har under se senaste 20 åren varit stabilt på ett genomsnitt om 75 000 hektar om året samt ytterligare i genomsnitt 11 000 hektar per år i samband med gallring (Figur 3.71). Det grotuttag som görs i samband med slutavverkning sker framför allt i Götaland och Svealand och i mindre utsträckning i Norrland. Grotuttag i samband med gallring sker huvudsakligen i Götaland, i liten del i Svealand och inte alls i

Norrland. Stubbrytning förekommer inte annat än vid omläggning från skogsbruk till annan markanvändning.[141]

Figur 3.71 Årlig (femårsmedeltal) areal med uttag av grenar och toppar (GROT) vid slutavverkning respektive gallring i hela landet. Produktiv skogsmark utanför formellt skyddade områden

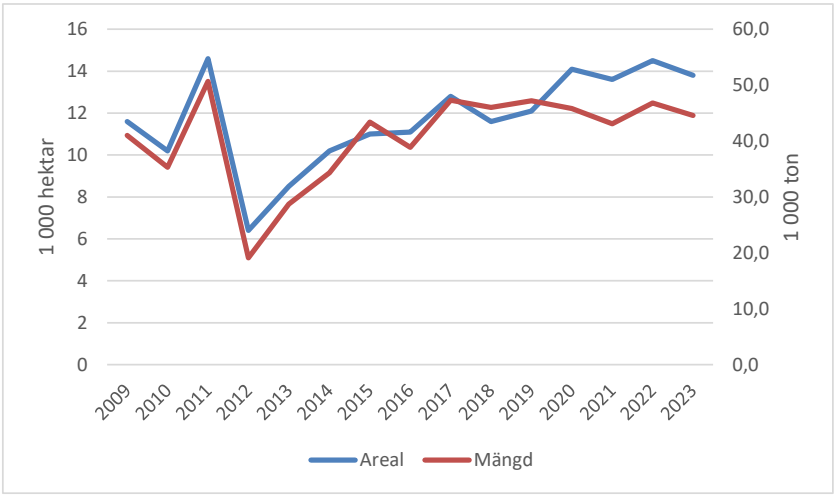


Källa: Skogsstyrelsen. 2025-07-21. Åtgärder i skogsbruket.

Askåterföring har sedan 2009 genomförts på drygt 10 000 hektar per år (Figur 3.72). På denna areal har det spridits drygt 40 000 ton aska per år, i genomsnitt 3,5 ton per hektar.

[141] Fridman, J. och Nilsson, P. 2025.

Figur 3.72 Årlig areal och mängd askåterföring i hela landet



Källa: Skogsstyrelsen. 2025-07-21. Åtgärder i skogsbruket.

Den sammanlagda dikningen (det vill säga nyupptagning av diken) och dikesrensning i hela landet var 9 000 hektar både 1993 och 2020 men låg på en lägre nivå under åren däremellan. Dikningen har under senare år legat kring 1 000 till 2 000 hektar och dikesrensningen mellan 7 000 och 10 000 hektar. En tidigare skattning visade redan runt millenieskiftet ett behov av dikesrensning omfattande cirka 400 000 hektar[142]. Arealen skyddsdikning i samband med föryngringsavverkning har minskat och utförs nu en omfattning om knappt 2 000 hektar per år.[143]

3.1.5 Naturvårdsarbetets utveckling

Här beskrivs naturvårdsarbetet utifrån det formella skyddet av skog, de frivilliga avsättningarna, den improduktiva skogsmarken samt den miljöhänsyn som lämnas vid föryngringsavverkning och under föryngringsfasen. Därtill redovisas de mest väsentliga indikatorerna till miljökvalitetsmålet *Levande skogar* samt den centrala information som ges från rödlistan och artportalen.

[142] Fahlvik, N. m.fl. 2009.
[143] Fridman, J. och Nilsson, P. 2025.

Formellt skydd av skog

Areal

Enligt SCB fördelar sig den formellt skyddade arealen skogsmark, totalt 2,5 miljoner hektar, med 57 procent produktiv och 43 procent improduktiv skogsmark, där huvuddelen av arealen återfinns inom formellt skydd enligt miljöbalken[144]. Enligt Riksskogstaxeringens senaste statistik är motsvarande uppgifter totalt 2,9 miljoner hektar skogsmark varav 48 procent produktiv och 52 procent improduktiv. Skillnaderna beror på att SCB:s skattning baseras på Nationella Marktäckedata[145] och Riksskogstaxeringen på fältbesökta provytor.

I Tabell 3.8 redovisas den formellt skyddade skogsmarken landsdelsvis enligt Riksskogstaxeringens skattningar. Knappt 70 procent av skogsmarken inom formellt skyddade områden återfinns i norra Norrland, 13 procent vardera i södra Norrland och Svealand och resterande sju procent i Götaland. Totalt sett är tio procent av skogsmarken belägen inom formellt skyddade områden. Motsvarande andel i norra Norrland är 20 procent. Av den improduktiva skogsmarken är 33 procent formellt skyddad och i norra Norrland är andelen formellt skyddad improduktiv skogsmark 47 procent. Knappt sex procent av den produktiva skogsmarken är formellt skyddad med mellan tre och fem procent av respektive totalareal i de tre sydliga landsdelarna. I norra Norrland är drygt tio procent av den produktiva skogsmarken formellt skyddad.

Tabell 3.8 Skogsmarksareal inom formellt skyddade områden fördelat på produktiv och improduktiv skogsmark inom landsdelar

Landsdel	Produktiv skogsmark	Improduktiv skogsmark	Skogsmark totalt
	Areal (1 000 ha) inom formellt skydd, andel (%) av total areal inom parentes		
Norra Norrland	737 (10,4)	1 192 (47,0)	1 930 (20,0)
Södra Norrland	215 (3,6)	155 (15,5)	370 (5,4)
Svealand	262 (4,8)	101 (19,3)	362 (6,1)
Götaland	159 (3,1)	35 (9,7)	194 (3,6)
Hela landet	**1 372 (5,8)**	**1 483 (33,5)**	**2 856 (10,2)**

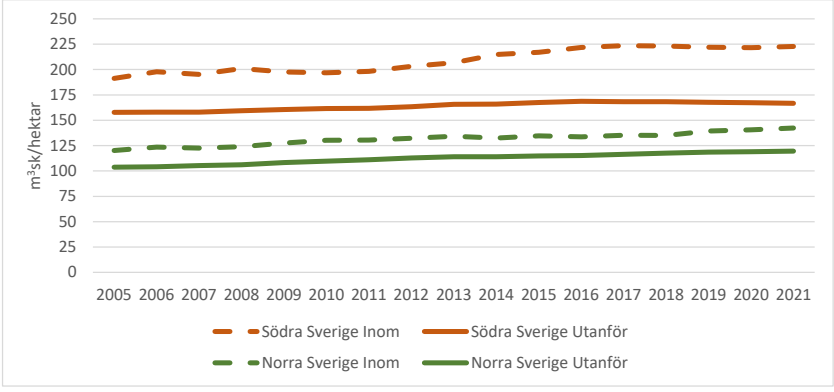
Källa: Fridman, J. & Nilsson, P. 2025.

[144] SCB. 2025. MI 41 Rapport 2025:02.
[145] Naturvårdsverket. 2025-07-21. Nationella marktäckedata.

Virkesförråd

Virkesförrådet på produktiv skogsmark inom formellt skyddade områden för hela landet har ökat från 193 till 229 miljoner m³sk, eller från 143 till 167 m³sk/ha (i genomsnitt 1,5 m³sk/ha och år) mellan 2005 och 2021. I Figur 3.73 illustreras förändringen av virkesförrådet per hektar inom respektive utanför formellt skyddade områden för norra respektive södra Sverige. För båda landsdelarna har virkesförrådet per hektar ökat, såväl inom som utanför formellt skyddade områden. Den största ökningen i absoluta tal har skett inom formellt skyddade områden i södra Sverige, 31 m³sk/ha (16 procent) och störst relativ ökning uppvisar norra Sverige inom formellt skyddade områden med 18 procent (22 m³sk/ha). Utvecklingen är relativ likartad under perioden med en svag uppgång och något av en utplaning under de senaste åren. Undantaget är södra Sverige inom formellt skyddade områden där en relativt kraftig ökning sker mellan 2010 och 2016 och därefter en utplaning.

Figur 3.73 Virkesförråd per hektar på produktiv skogsmark inom respektive utanför formellt skyddade områden fördelat på norra Sverige och södra Sverige



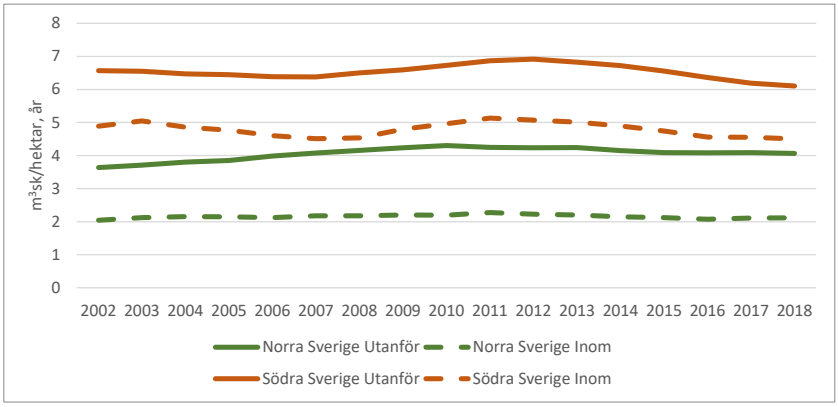
Källa: Fridman, J. och Nilsson, P. 2025.

Tillväxt

Den tillväxten inom formellt skyddade områden har, liksom tillväxten utanför formellt skyddade områden, utvecklats negativt sett till hela landet. Från årligen 4,0 miljoner m³sk 2002 till 3,9 miljoner m³sk 2018. Motsvarande utveckling utanför formellt skyddade om-

råden är från 109,3 miljoner m³sk/år till 102,3 miljoner m³sk per år. I Figur 3.74. illustreras tillväxten per hektar och år inom respektive utanför formellt skyddade områden i norra respektive södra Sverige för perioden 2002 till 2018. Jämförs början av perioden med slutet, har tillväxten framför allt ökat i norra Sverige utanför formellt skyddade områden, 0,4 m³sk per hektar och år eller med tolv procent. I södra Sverige är minskningen cirka sju procent eller 0,5 m³sk per hektar och år.

Figur 3.74 Årlig avsatt tillväxt per hektar på produktiv skogsmark inom respektive utanför formellt skyddade områden fördelad på norra Sverige och södra Sverige



Källa: Fridman, J. och Nilsson, P. 2025.

Diametertillväxten inom formellt skyddade områden är lägre än utanför. Variationen över tillväxtår är högre utanför formellt skyddade områden. Generellt är skogar inom formellt skyddade områden betydligt äldre än utanför vilket till stor del kan förklara skillnaderna.[146]

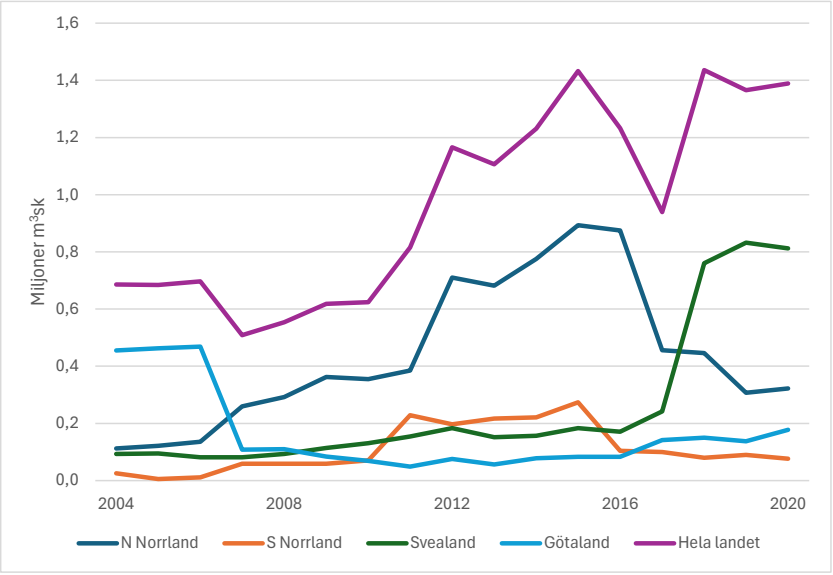
Naturlig avgång

Den naturliga avgången inom formellt skyddade områden har ökat sedan 2004. I Figur 3.75 visas hur denna naturliga avgång fördelar sig på landsdelar. Naturliga avgången inom formellt skyddade områden i Götaland minskar till en lägre stabil nivå efter stormarna Gudrun

[146] Fridman, J. och Nilsson, P. 2025.

och Per för att sedan öka något till stor del på grund av granbarkborreskador efter 2016. I Svealand påbörjas en ökning omkring 2008 och en brant uppgång i slutet av perioden på grund av granbarkborreskador. Södra Norrlands ”puckel” i avgång kan förklaras med stormen Ivar. I norra Norrland ses en kontinuerlig uppgång fram till omkring 2016 och därefter en minskande trend. Skälen till uppgången är främst stormarna Ivar och Hilde. Merparten av den formellt skyddade skogen finns i norra Norrland, vilket påverkar nivåerna.

Figur 3.75 Årlig volym naturlig avgång. Produktiv skogsmark inom formellt skyddade områden



Källa: Fridman, J. och Nilsson, P. 2025.

Figur 3.76 visar hur stor andel av det levande virkesförrådet som avgår av naturliga orsaker inom jämfört med utanför formellt skyddade områden.

Figur 3.76 Andel naturlig avgång av totalt levande virkesförråd fördelad på produktiv skogsmark, inom och utanför formellt skyddade områden. Hela landet och inom landsdelar

Källa: Fridman, J. och Nilsson, P. 2025.

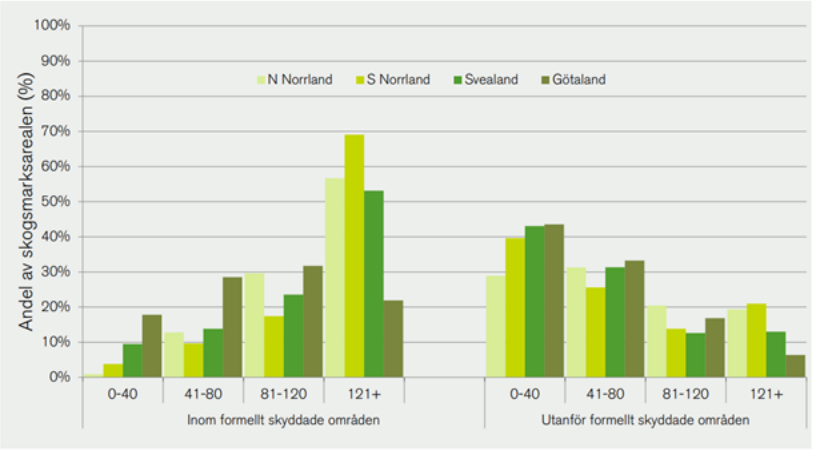
Sett till hela landet har andelen naturlig avgång inom formellt skyddade områden ökat och ligger högre från omkring 2012. Nedbrutet på landsdelsnivå kan man se att nivån inom och utanför formellt skyddade områden följer varandra ganska väl i södra Norrland och i Götaland under den jämförbara perioden. I Svealand ökar andelen avsevärt i slutet av tidsserien och betydligt mera inom formellt skyddade områden. Detta beror främst på granbarkborreskador och ett troligt skäl är skillnaden i saneringsgrad med avverkning och bortförsel av skadade träd där skogsbruk bedrivs. Puckeln inom skyddade områden i norra Norrland beror främst på skador från stormen Hilde, törskateskador och den så kallade junistormen i Norrbotten,

skador som drabbade de västliga delarna av Västerbotten och Norrbotten med en hög andel skyddade områden.

Naturvärdeskvaliteter

I Riksskogstaxeringens Skogsdata 2022 beskrevs den formellt skyddade skogen i ett särskilt tema.[147] Inom formellt skyddade områden är andelen skog inom de äldre åldersklasserna betydligt större än utanför (Figur 3.77). I alla landsdelar förutom i Götaland är arealandelen i åldersklassen över 120 år större än 50 procent.

Figur 3.77 Skogsmarksarealen fördelad på åldersklasser och landsdelar inom respektive utanför formellt skyddade områden



Källa: SLU, Skogsdata 2022.

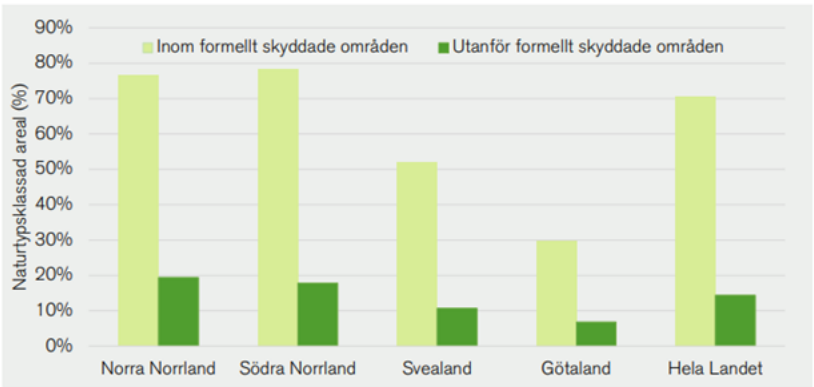
Skogen inom formellt skyddade områden har i genomsnitt en lägre bonitet än skogen utanför. Undantaget är Götaland där ingen skillnad kan observeras.

Tre naturtypsklasser dominerar fullständigt i svensk skogsmark; *Taiga*, *Fjällbjörkskog* och *Skogsbevuxen myr*, där *Taiga* och *Fjällbjörkskog* dominerar inom formellt skyddade områden och myrklasserna, såväl *Skogsbevuxen* som *Övrig myr*, är vanligast utanför. I Figur 3.78 visas att huvuddelen av skogsmarken inom formellt skyddade områden klassad som naturtyp, cirka 70 procent. Andelen naturtyps-

[147] SLU. 2022. Skogsdata 2022.

klassad areal inom formellt skyddade områden är som högst i Norrland, knappt 80 procent, och minskar succesivt söderut till 50 procent i Svealand och är som lägst i Götaland med 30 procent.

Figur 3.78 Naturtypsklassad andel av areal (%) inom och utanför formellt skyddade områden



Källa: SLU, Skogsdata 2022.

Den övervägande delen av virkesförrådet inom formellt skyddade områden finns på den produktiva skogsmarken, knappt 80 procent, och gran är det dominerande trädslaget men dominansen avtar i de sydliga landsdelarna och i Götaland är andelen av virkesförrådet som utgörs av björk och övriga lövträd nära 50 procent. Av träd över 50 centimeter i diameter, inom formellt skyddade områden, dominerar tall och gran i norra Norrland medan det i Götaland företrädesvis är ek och bok som håller dessa grova dimensioner.

Arealer med mer än 20 kubikmeter död ved som är 20 centimeter eller grövre är betydligt vanligare inom skyddade områden och i Götaland utgörs en större andel av den döda veden av lövträdslag än i övriga landsdelar.

Frivilliga avsättningar

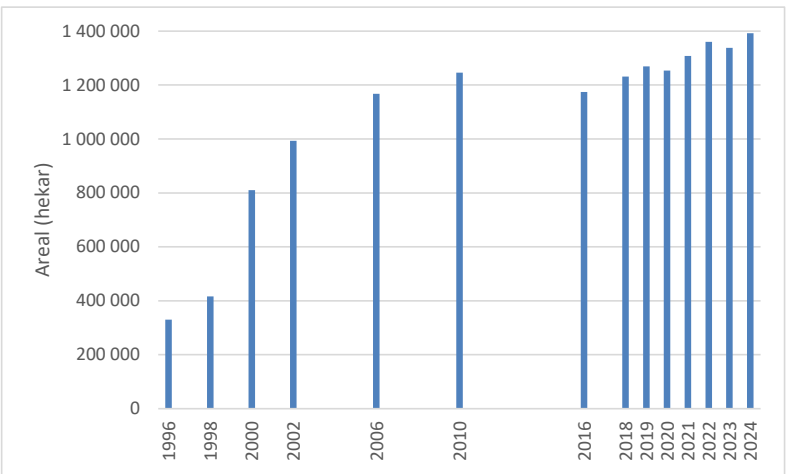
En frivillig avsättning är enligt Skogsstyrelsens definition ett område med sammanhängande produktiv skogsmark för vilket markägare frivilligt fattat beslut om att inte göra åtgärder som kan skada dess

naturvärde, kulturmiljövärde och/eller sociala värde. Området ska finnas dokumenterat i plan eller annan handling.

Instrumentet innebär alltså att produktiv skogsmark är undantagen från virkesproduktion och att markägaren frivilligt tagit ansvar för avsättningen. Staten har från tid till annan uttryckt förväntan på omfattningen via etappmål i miljömålssystemet och har i övrigt styrt utvecklingen via informativa styrmedel, främst uppföljning av omfattning och kvalitet. Skogssektorn har självt skapat struktur och åtaganden för frivilliga avsättningar via de två skogsbrukscertifieringssystemen FSC och PEFC som båda kräver att minst fem procent av den produktiva skogsmarken ska vara avsatt. I takt med att allt fler markägare certifierat sitt skogsbruk har också arealen frivilliga avsättningar ökat. Även icke-certifierade markägare har frivilliga avsättningar men i mindre utsträckning än de certifierade.

Framför allt storskogsbruket hade redan innan 1993 en del frivilliga avsättningar utifrån arbetet med ekologiska landskapsplaner som startade i slutet av 1980-talet. Men sedan Skogsstyrelsen började följa upp arealen 1996 har de frivilliga avsättningarna ökat från drygt 300 000 hektar till drygt 1,3 miljoner hektar år 2023 vilket motsvarar fem procent av hela landets produktiva skogsmark (Figur 3.79). Ökningen var kraftig fram till 2010 för att efter det haft en svag ökning vilket också överensstämmer med utvecklingen av certifierad areal.

Figur 3.79 Areal frivilliga avsättningar. Hela landet



Källa: Skogsstyrelsen. 2025-07-18. Frivilliga avsättningar och certifiering.

Fördelningen över landet skiljer sig något från fyra procent av den produktiva skogsmarken i några län till som mest åtta procent av den produktiva skogsmarken i Jämtlands län. Enskilda ägare har i genomsnitt en något lägre andel frivilliga avsättningar än övriga ägare och certifierade markägare har större andel än icke-certifierade.

Skogsstyrelsen har vid några tillfällen bedömt miljökvaliteten på de frivilliga avsättningarna, ibland via fältinventeringar och på senare tid via geografiska överlappsanalyser med kända miljövärden. Sådana analyser har visa att de frivilliga avsättningarna består av mer gammal skog, mer äldre lövrik skog, har högre virkesförråd och har en högre andel naturtypsklassad skog än övrig produktiv skogsmark som inte är formellt skyddad[148].

Eftersom detta är ett frivilligt bevarandeinstrument har frågan om varaktigheten i avsättningarna diskuterats. Skogsstyrelsen har vid några tillfällen studerat detta med slutsatsen att det är ovanligt att områden upphör att vara frivilliga avsättningar och huvudanledningen när sådant sker, är att området i stället har övergått i en mer strikt bevarandeform till exempel naturreservat[149].

Hänsynstagande vid skogsbruksåtgärder

Basen i naturvårdsmodellen är vardagslandskapet där skogsbruk ska genomföras med god miljöhänsyn, så kallad *generell hänsyn*. För detta vilar ansvaret på markägarna och grundläggande definitioner och begränsningar uttrycks i § 30 Skogsvårdslagen.

Lämnad hänsynsareal vid föryngringsavverkning

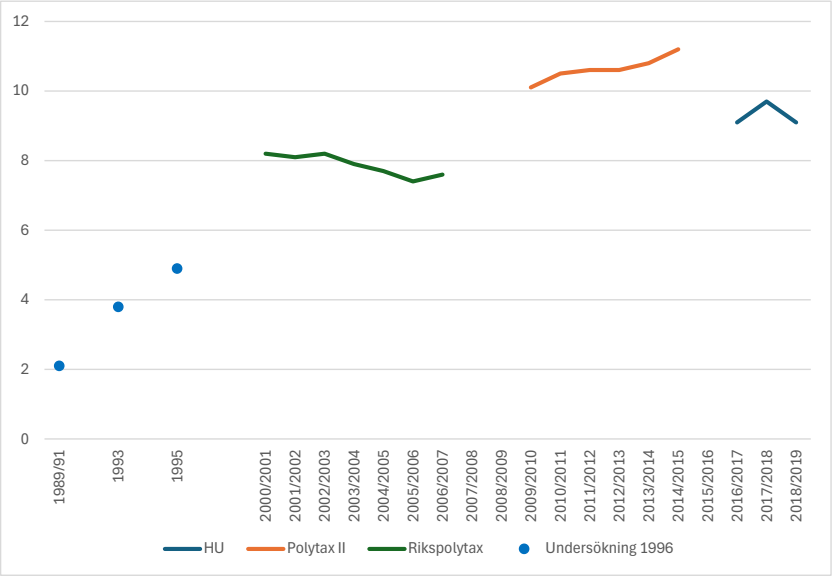
Den areal som lämnats som miljöhänsyn vid föryngringsavverkning har undersökts av Skogsstyrelsen med olika metoder under olika tidsperioder sedan införandet av den nya skogspolitiken. Jämförelser mellan de olika inventeringarna bör göras med försiktighet. Undersökningen visade att andelen kvarlämnade hänsynsytor ökat under 1990-talets första hälft (Figur 3.80).

De tre olika inventeringsmetoderna som använts på 2000- och 2010-talet uppvisar olika nivåer på andelen lämnad hänsynsareal.

[148] Skogsstyrelsen. 2025-07-18. Frivilliga avsättningar och certifiering.
[149] Skogsstyrelsen. 2017. Meddelande 4.

Det är troligt att dessa nivåskillnader är en effekt av metodförändringar mellan inventeringarna. Det går därmed inte att med säkerhet uttala sig om någon trend eller förändring under den här tidsperioden. Man får nöja sig med att konstatera att mellan åtta och elva procent av den föryngringsavverkade arealen lämnats som hänsyn, beroende på mätmetod. Denna omfattning av hänsynsareal styrks av Riksskogstaxeringen som skattar att tio procent av den föryngringsavverkade arealen lämnats som hänsyn i genomsnitt under åren 2011–2019.

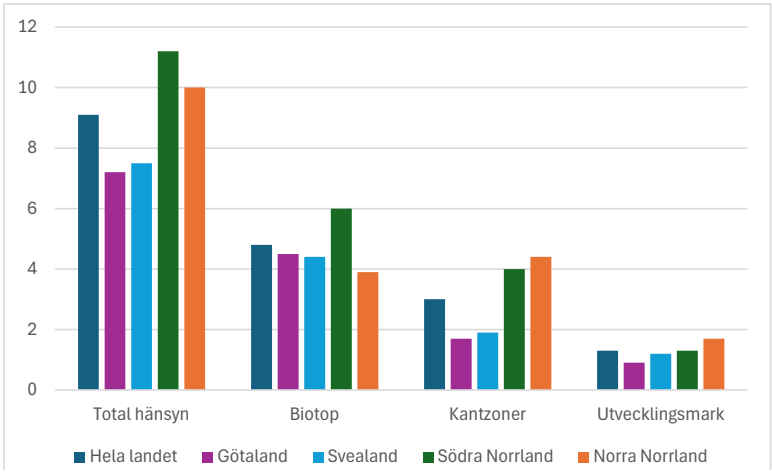
Figur 3.80 **Andelen (%) lämnad hänsynsareal vid föryngringsavverkning under olika avverkningsperioder enligt Skogsstyrelsens fyra olika inventeringar för perioden 1989–2019. Glidande treårsmedelvärden (avverkningssäsonger) för HU, Polytax II och Rikspolytax. Avverkningsår för Undersökning 1996**



Källa: Skogsstyrelsen. Rapport 2024/13.

Andelen skogsmark som lämnas som hänsyn varierar mellan olika landsdelar. Andelen är högre i norra och södra Norrland i jämförelse med Svealand och Götaland (Figur 3.81). Den högre lämnade hänsynsandelen i Norrland kan bland annat förklaras av större areal lämnade kantzoner.

Figur 3.81 Genomsnittlig andel lämnad hänsynsareal per landsdel och hänsynstyp under perioden 2017/18–2019/20

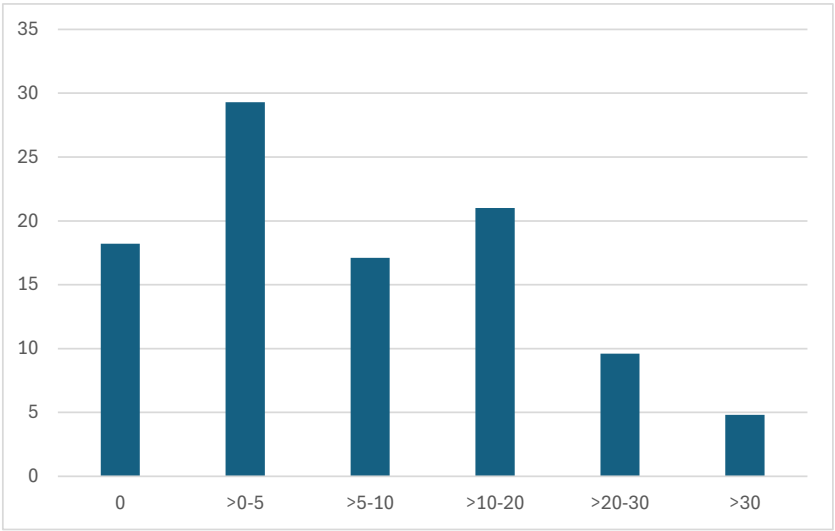


Källa: Skogsstyrelsen. Rapport 2024/13.

Andelen lämnad hänsynsareal är något lägre hos enskilda ägare än hos övriga. Under perioden 2017/18–2019/20 lämnade enskilda ägare i genomsnitt för landet 7,4 procent av den föryngringsavverkade arealen som hänsyn, att jämföra med 10,9 procent hos övriga ägare. Förhållandet med en något lägre andel hos enskilda ägare gäller samtliga tre hänsynstyper (biotop, kantzon och utvecklingsmark). Även om det lämnas kantzoner visar inventeringen att det saknas lämnad hänsynsareal för avverkningar som angränsar till vatten. Under perioden 2017/18–2019/20 saknade 29 procent av strandlinjerna mot vatten lämnad hänsynsareal. Medelbredden på lämnade kantzoner mot vatten uppgick till elva meter. Hos enskilda ägare är medelbredden knappt tio meter och hos övriga ägare knappt 13 meter. Utöver att den genomsnittliga arealandelen lämnad hänsyn varierar mellan landsdelar och ägarkategorier varierar andelen hänsyn kraftigt mellan olika avverkningsobjekt. Om föryngringsavverkningarna delas in i klasser utifrån andel lämnad hänsynsareal kan det konstateras att det saknas lämnad hänsynsareal på 18 procent av den föryngringsavverkade arealen under perioden 2017/2018 – 2019/2020 (Figur 3.82). Samtidigt lämnas mer än tio procent av arealen som hänsyn på drygt en tredjedel av den föryngringsavverkade arealen.[150]

[150] Skogsstyrelsen. 2024. Rapport 2024/13.

Figur 3.82 Andel (%) föryngringsavverkad fördelad på andelen lämnad hänsynsareal under perioden 2017/18–2019/20



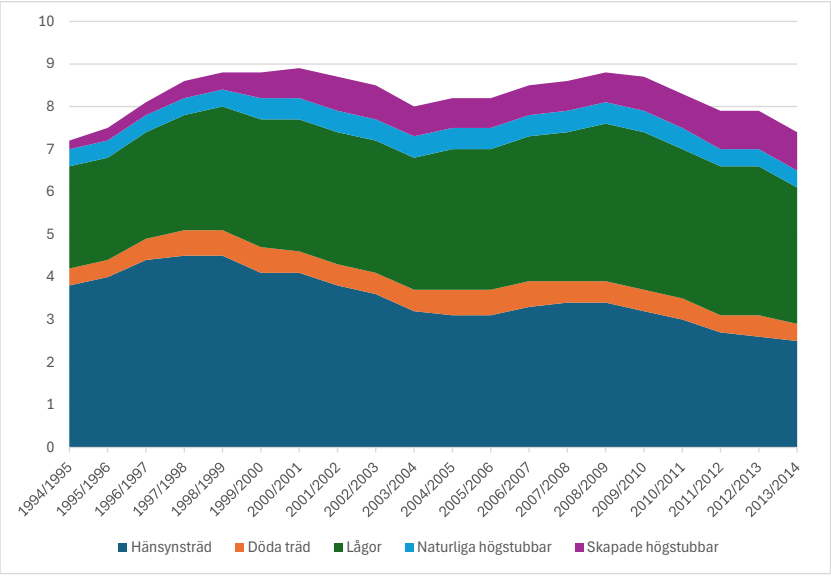
Källa: Skogsstyrelsen. Rapport 2024/13.

Lämnad detaljhänsyn mätt 5/7 år efter föryngringsavverkning

Vid föryngringsavverkning lämnas utöver hänsynsareal även detaljhänsyn. Detaljhänsynen består av hänsynsträd, döda stående träd, lågor och högstubbar som lämnas inom den avverkade ytan. Skogsstyrelsen har årligen inventerat lämnad detaljhänsyn efter fem år efter avverkning i södra Sverige) och efter sju år i norra Sverige enligt samma metod sedan 1999. Vid bortseende från frö- och skärmträd lämnades i genomsnitt 7,2 m^3 död eller levande ved per hektar under perioden 1993/94–1995/96, att jämföra med 7,4 m^3 under perioden 2012/13–2014/15 (Figur 3.83). Mellan dessa perioder har volymen varierat i genomsnitt mellan 7,2 och 8,9 m^3 per hektar.[151]

[151] Skogsstyrelsen. 2024. Rapport 2024/13.

Figur 3.83 Lämnad trädvolym per substrattyp för hela landet. Glidande treårsmedelvärde (avverkningssäsonger), m³/ha



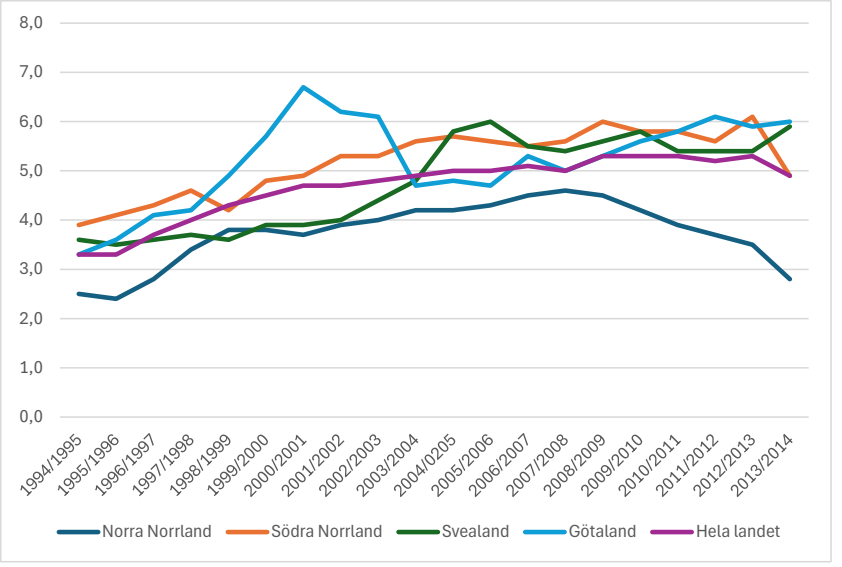
Källa: Skogsstyrelsen. Rapport 2024/13.

Den genomsnittligt lämnade trädvolymen av hänsynsträd ökade under 1990-talet till som högst 4,5 m³ per hektar för att därefter minska till 2,5 m³ per hektar för avverkningar genomförda under perioden 2012/13–2014/15. Minskningen av volymen hänsynsträd ska sättas i relation till att naturlig föryngring med fröträd minskade under perioden och det kan antas att träd som i inventeringen klassificerats som hänsynsträd i viss mån ka ha varit fröträd i skogsbrukets synvinkel. Volymen hänsynsträd har utvecklats likartat mellan enskilda och övriga ägare och minskningen består i hög grad av att antalet hänsynsträd inom lägre diameterklasser minskat.

Kvarlämnad volym i form av död ved har ökat från i genomsnitt 3,3 m³ per hektar under perioden 1993/94–1995/96 till 4,9 under perioden 2012/13–2014/15 för landet som helhet. Ökning har skett i samtliga landsdelar även om den efter 2008 minskat i norra Norrland (Figur 3.84). Den döda veden utgörs av olika substrattyper. Volymen kvarlämnade lågor i genomsnitt, har ökat under perioden med drygt 30 procent medan volymen döda träd och naturliga högstubbar

varit oförändrat. Volymen skapade högstubbar har ökat märkbart, från i genomsnitt 0,2 till 0,9 m^3 per hektar.

Figur 3.84 Lämnad volym död ved per landsdel, stående och liggande, alla nedbrytningsklasser, m^3/ha



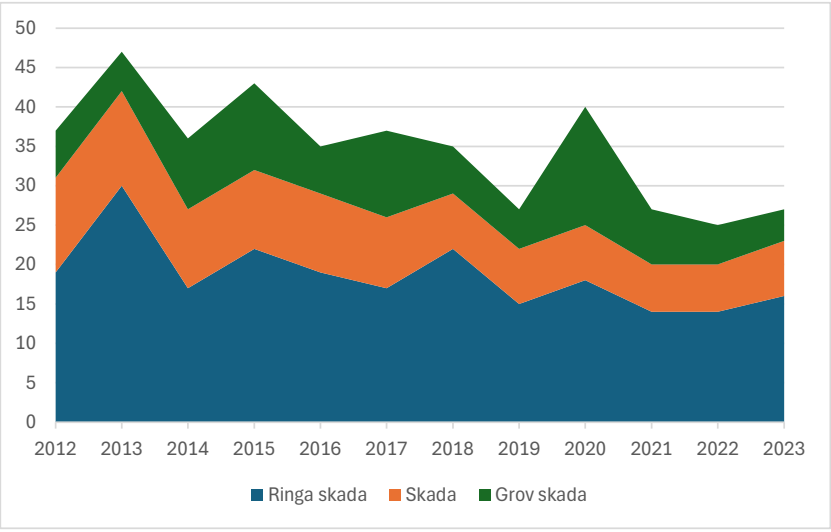
Källa: Skogsstyrelsen. Rapport 2024/13.

Hänsyn till kulturmiljöer

Hänsynstagandet vid föryngringsavverkning till kända kulturlämningar (fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar) har inventerats av Skogsstyrelsen med enhetlig metod sedan 2012. Resultat från de senaste årens inventeringar (2021–2023) visar att 11–13 procent av de kända kulturlämningarna fått mer än ringa skador vid föryngringsavverkning (Figur 3.85). Om även ringa skador som till exempel lättare körskador, nedrisning och tryckskador inkluderas har 25–27 procent av kulturlämningarna påverkats. I jämförelse med perioden 2012–2014 har påverkan minskat från intervallet 36–47 procent. Minskningen gäller också skador som är mer än ringa. Andelen kulturlämningar med skada eller grov skada har minskat från 17–19 procent till 11–13 procent i de senaste årens inventeringar. Den främsta skadeorsaken till mer än ringa skador (skada eller grov

skada) på kulturlämningar har sedan 2012 varit markberedning. Andra skadeorsaker avser körskador, vindfällda träd och avverkningsrester.

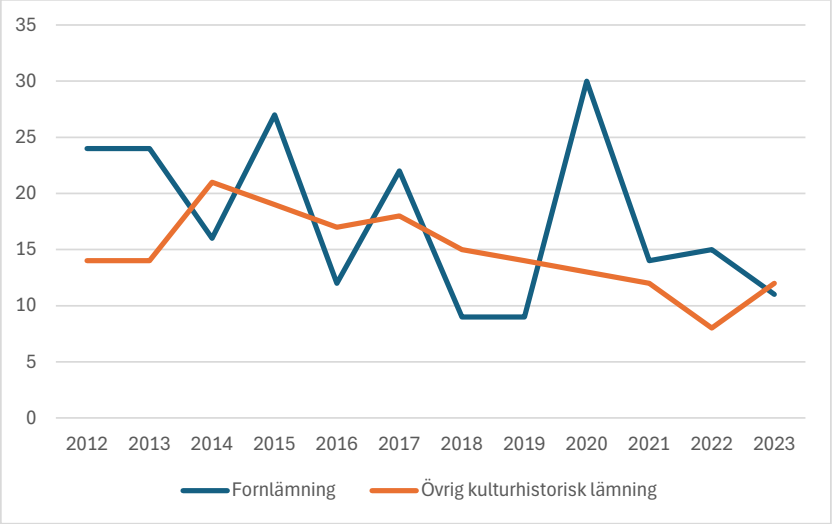
Figur 3.85 **Andel (%) kända kulturlämningar med påverkan vid föryngringsavverkning inventerat tre år efter avverkning, fördelat på skadegrad enligt Hänsynsuppföljning kulturmiljö. År avser inventeringsår**



Källa: Skogsstyrelsen. Rapport 2024/14.

Den vanligaste förekommande lämningstypen i inventeringen är röjningsrösen. Även husgrunder från historisk tid, fossila åkrar, kolningsanläggningar, lägenhetsbebyggelser och hägnader är vanliga. Fångstgropar, boplatser och lägenhetsbebyggelser är de lämningstyper som har högst andel skada och grov skada. Fördelat på antikvarisk status har andelen kända fornlämningar med skada eller grov skada varierat mellan nio och 24 procent under perioden 2012–2023 och övriga kulturhistoriska lämningar mellan åtta och 21 procent (Figur 3.86).

Figur 3.86 **Andel kända kulturlämningar med Skada eller Grov skada fördelat på fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar. År avser inventeringsår**



Källa: Skogsstyrelsen. Rapport 2024/14.

För fornlämningar visar resultaten hög skadegrad inom den del av fornlämningsområdena där länsstyrelsen inte gett tillstånd enligt 2 kap. 12 § kulturminneslagen, till exempelvis markberedning eller plantering, och där fortsatt förbud mot åtgärder och skador enligt 2 kap. 6 § kulturminneslagen följaktligen fortsatt råder. Trots länsstyrelsens beslut om vilken hänsyn som ska visas fornlämningen, har graden skada eller grov skada varierat mellan 22 och 50 procent i dessa områden sedan 2012. För 2023 var motsvarande skadegrad 37 procent. Den vanligaste skadeorsaken inom fornlämningsområden är markberedning följt av körskador.

Improduktiv skogsmark

Med improduktiv skogsmark avses skogsmark som inte kan producera i genomsnitt minst en kubikmeter virke per hektar och år. Tillsammans med träd- och buskmark kallas den improduktiva skogsmar-

ken för skogliga impediment på vilka avverkning, skogsvårdsåtgärder och gödsling inte får ske.[152]

Den improduktiva skogsmarken omfattar 4,4 miljoner hektar varav 3,5 miljoner hektar återfinns i Norrland.

Eftersom tillväxten per definition är låg på den improduktiva skogsmarken innebär det också att mängden och tillförseln av värdefulla naturvärdessubstrat som död ved, grova träd, trädartsmångfald är lägre än i den produktiva skogen. Samtidigt innebär detta och avsaknaden av skogsbruk att den improduktiva skogsmarken är värdefull utifrån kontinuitet och gamla, senvuxna träd. Till exempel bedöms 82 procent av Sveriges urskog utgöras av improduktiv skogsmark[153].

Miljökvalitetsmålet Levande skogar

Miljökvalitetsmålet *Levande skogar* infördes 1999 och gavs en snarlik definition som det skogspolitiska miljömålet. I praktiken har därför uppföljningen och utvärderingen av Levande skogar också setts som en uppföljning och utvärdering av den delen av skogspolitiken. Sedan 2018 finns fem utpekade huvudindikatorer för att följa utvecklingen mot Levande skogar. Därutöver finns en lång rad ytterligare indikatorer och mått som redovisas i kapitel 12.

Formellt skyddad skogsmark, frivilliga avsättningar, hänsynsytor samt improduktiv skogsmark

Denna indikator visar arealen skogsmark där huvudsyftet inte är virkesproduktion det vill säga de är på olika sätt undantagna från skogsbruk. Alla ingående delar har redovisats ovan, sammantaget innebär det att 7,5 miljoner hektar eller 27,1 procent av den svenska skogsmarken i någon form är undantagen från skogsbruk (Tabell 3.9). Motsvarande summerade arealer går inte att redovisa för 1993 men utvecklingen visar att det varit en stor ökning av dessa undantagna arealer sedan dess. Det bör också noteras att hänsynsytornas areal enbart omfattar de som lämnats i samband med föryngringsavverkning efter 1993. Eftersom hänsyn lämnas vid alla skogsbruksåtgärder är detta en underskattning.

[152] §§ 2 och 13a skogsvårdslagen (1979:429).
[153] Naturvårdsverket och Skogsstyrelsen 2023. Dnr SKS: 2023/3258, dnr NV-02484-23.

Tabell 3.9 Formellt skyddad skogsmark, frivilliga avsättningar, hänsynsytor samt improduktiv skogsmark, 2024

Arealer i hektar avrundade till jämna 100-tal

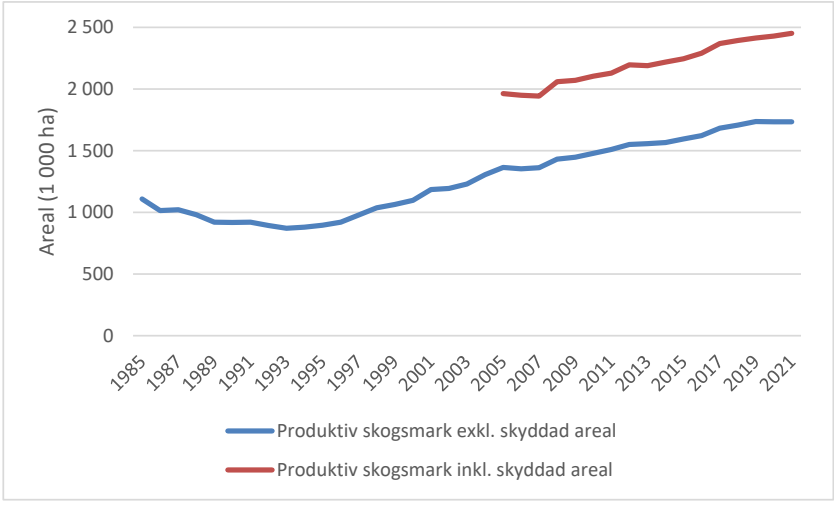
	Areal i hektar, utan överlapp mellan former		Andel (%) av hela arealen skogsmark	
Former	Produktiv skogsmark	Skogsmark totalt	Produktiv skogsmark	Skogsmark totalt
Formellt skyddad skogsmark	1 444 500	2 524 900	6,3	9,4
Frivilliga avsättningar	1 391 700	1 391 700	5,9	5,0
Hänsynsytor	545 200	545 200	2,3	1,9
Improduktiv skogsmark utanför formellt skydd		3 017 400	0,0	10,8

Källa: SCB MI 41 Rapport 2025:02.

Gammal skog

Med gammal skog avses skog på produktiv skogsmark med en genomsnittlig trädålder över 140 år i Norrland och Dalarnas, Värmlands, och Örebro län (Boreal region) samt över 120 år i övriga landet (*Boreonemoral* och *Nemoral region*). Observera att gammal skog på improduktiv skogsmark inte är medräknad. Arealen gammal skog har ökat sedan 1993 och uppgår nu till 2,5 miljoner hektar produktiv skogsmark varav 1,7 miljoner hektar återfinns utanför formellt skyddad skog (Figur 3.87).

Figur 3.87 Areal gammal skog. Produktiv skogsmark, inklusive och exklusive formellt skyddad skogsmark

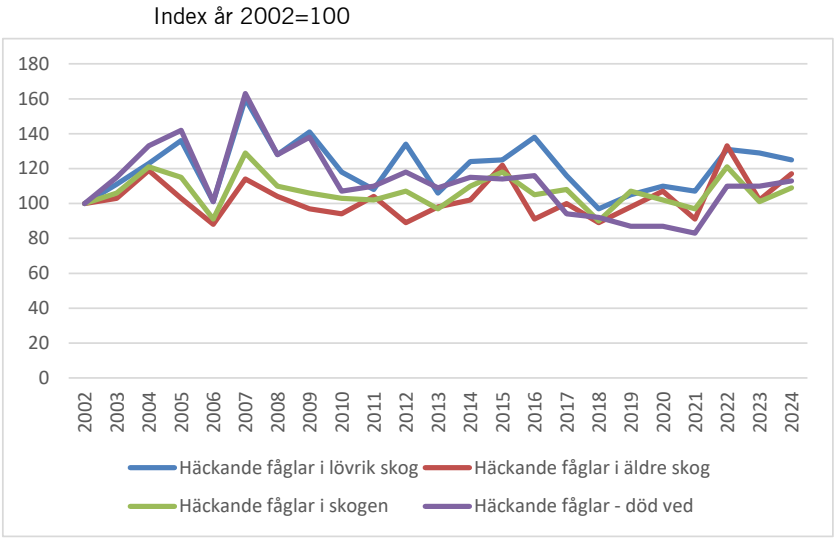


Källa: SLU. Skogsdata 2025.

Häckande fåglar i skogen

Denna indikator produceras av Svensk fågeltaxering vid Lunds universitet och visar med ett index populationsutvecklingen för häckande fåglar i skogen från 2002 och framåt. Sedan dess har inga ihållande förändringar kunnat ses, indexvärdet varierar år från år, nästan samtliga år har det legat högre än startåret (Figur 3.88). Indikatorn kan också brytas ned i olika subgrupper vilket då också ger större fluktuationer. Bäst utveckling tycks häckande fåglar knutna till lövskog haft medan de som är knutna till gammal skog eller död ved är mer likvärdiga med huvudindexet.

Figur 3.88 Häckande fåglar i skogen

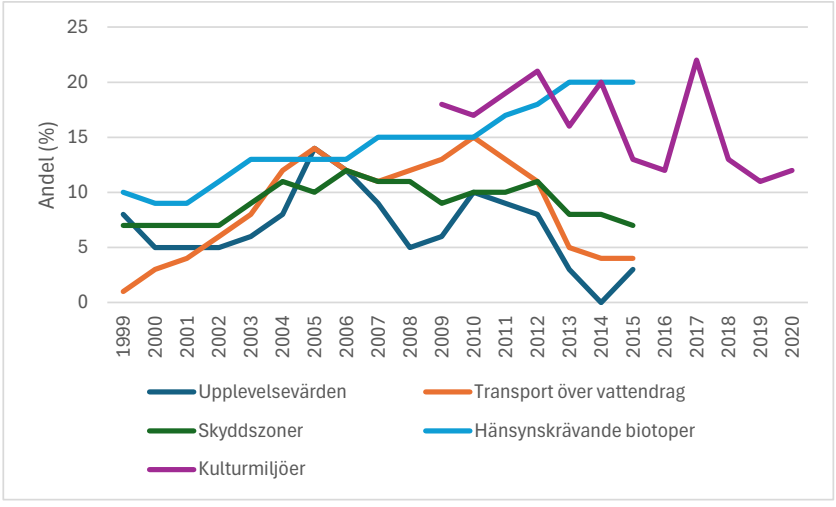


Källa: Svensk fågeltaxering 2025-07-21. Häckande fåglar i skogen.

Miljöhänsyn i skogsbruk

Indikatorn visar andel av antal miljöföreteelser som fått stor negativ påverkan i samband med föryngringsavverkning och efterföljande föryngringsarbete (Figur 3.89). Skogsstyrelsen saknar fortfarande underlag för att kunna presentera statistik för indikatorn vilket gör att det enbart är resultat för kulturmiljöer som redovisas efter 2015. Myndigheten har påbörjat uppföljning av miljöhänsyn med en ny metod men ännu finns inte tillräckligt med data insamlat för att kunna redovisas.

Figur 3.89 Andel av antal miljöföreteelser som fått stor negativ påverkan i samband med föryngringsavverkning och efterföljande föryngringsarbete

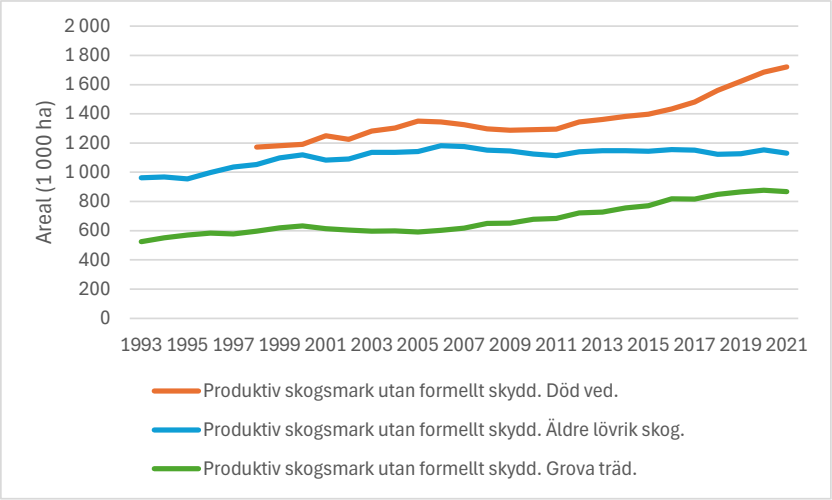


Källa: Skogsstyrelsen. 2025-07-21. Miljöhänsyn.

Strukturer i skogslandskapet

Denna indikator visar arealen produktiv skogsmark utanför formella skydd med värdefulla ekologiska strukturer (viss mängd död ved, grova träd eller äldre lövrik skog). Observera att improduktiv skogsmark och formellt skyddad skog inte är medräknad. Samtliga delindikatorer har ökat sedan 1993 eller vid det senare tillfälle de började mätas. Störst ökning (65 procent) syns för arealen med grova träd och minst för äldre lövrik skog med 17 procents ökning (Figur 3.90).

Figur 3.90 Strukturer i skogslandskapet



Källa: SLU. 2025-07-21. Strukturer i skogslandskapet.

Rödlistan

Rödlistan är en sammanställning av arter och deras hotstatus i Sverige. Listan uppdateras vart femte år genom bedömningar av arters risk att dö ut ifrån landet. Bedömningarna görs utifrån internationellt framtagna kriterier och baseras på den samlade kunskapen i fjorton expertkommittéer som är ansvariga för varsin artgrupp. I arbetet med att göra bedömningarna görs en genomgång av vilken kunskap som finns om de olika artgrupperna. Rödlistan utgör på så sätt samtidigt en sammanställning av vad vi vet om arterna i Sverige och deras ekologi och tillstånd. Alla arter som bedöms blir inte rödlistade. Arter som inte uppfyller något av kriterierna placeras i kategorin *Livskraftig* (LC). Alla rödlistade arter är inte heller hotade, utan det gäller kategorierna *Sårbar* (VU), *Starkt hotad* (EN) och *Akut hotad* (CR). Därtill finns kategorin *Nationellt Utdöd* (RE).

I 2020 års rödlista presenterades bedömningar för tillstånd och trender för 21 700 av Sveriges cirka 50 000 kända inhemska arter. Detta resulterade i att 4 746 arter hamnade på Rödlistan och 2 249 arter bedöms som hotade, det vill säga de är klassade som *Sårbar*, *Starkt hotad* och *Akut hotad*. 999 av dessa hotade arter förekommer huvudsakligen i skog. Flera av dem lever även i andra typer av habitat vilket medför att trakthyggesbruk inte är ett direkt hot, även om

arten kan vara klassad som negativt påverkad av skogsavverkning. Av de 999 hotade skogsarterna kan åtminstone 394 arter bedömas som att de är hotade på grund av ett trakthyggesbruk av skogen. Majoriteten av dessa, 323 arter, är rödlistade på grund av att de har minskande populationer medan 71 arter rödlistas på grund av att de har små populationer. Flera av de mest hotade arterna finns alltså fortfarande kvar men ofta i små, känsliga populationer. Ett generellt mönster vid artutdöende är att arter som tidigare varit vanliga men som minskar kan stabiliseras på en lägre nivå på en bråkdel av sin tidigare numerär. På denna nivå kan en art fortleva ganska länge men ofta bara i en avgränsad del av landet. Sådana små populationer löper större risk att slås ut av slumpmässiga händelser.[154]

Sextiosex arter som har skog som viktig landskapstyp är klassade som *Nationellt utdöda* i Rödlistan 2020. De har haft mycket små förekomster i Sverige och vissa har inte påträffats sedan 1800-talet. Trettionio av arterna har en ekologi som gör att de sannolikt missgynnas av trakthyggesbruk. Det är dock endast för nio av dessa arter som vi säkert kan hävda att skogsbruk legat bakom eller varit en bidragande orsak till ett nationellt utdöende. För tre av arterna anges förebyggande av skogsbrand vara en viktig bidragande faktor. Ingen av de utdöda arterna har påträffats och därmed ansetts utdöd, efter 1966.

Artportalen

Artportalen[155] är ett system för inrapportering och sökning av artobservationer i Sverige. Den drivs av SLU Artdatabanken, i samarbete med Artportalsrådet och dess medlemmar. Systemet är öppet för vem som helst att registrera artfynd vilket gör att det inkommer en stor mängd observationer av både vanliga och ovanliga arter. Alla inrapporterade fynd kvalitetssäkras inte, endast ett stickprov. Den stora mängden observationer med exakt lokalisering gör att direkta naturvårdsinsatser lättare sättas in, samtidigt som framtida hot kan upptäckas genom att analysera observationernas förändringar över tid. Inrapporteringen är inte rikstäckande eller systematisk vilket försvårar möjlig-

[154] Ottosson, E. 2022.
[155] SLU. 2025-07-21. Artportalen.

heten att dra generella slutsatser men Artportalen är det mest omfattande systemet att tillgå gällande artförekomster.

Artportalen används av myndigheter, forskare och naturvårdare och framför allt privatpersoner. Systemet är viktigt för svensk naturvård för att se upp- och nedgångar för i Sverige förekommande arter.

3.1.6 Skogssektorns utveckling

Beskrivningen i detta avsnitt baseras i huvudsak på de underlag som Skogsstyrelsen[156] och Skogforsk[157] tagit fram åt utredningen.

En stabil och långsiktig ägarstruktur

Ägarstrukturen för den svenska skogsmarken har varit stabil sedan 1993. Enskilda ägare innehar 49 procent av den produktiva skogsmarken, privata aktiebolag 25 procent, staten eller övriga allmänna ägare innehar 20 procent och resterande sex procent ägs av andra organisationsformer[158]. Genom jordförvärvlagen (1979:230) upprätthålls relationen mellan det enskilda ägandet och ägandet i bolagsform. Inom den bolagsägda marken har det skett omvandlingar både genom samgående och uppsplittringar. Sådana ändringar prövas ibland av Konkurrensverket. Statens ägarinnehav har ökat via bildandet av områdesskydd och minskar via försäljningsprogram så att andelen i huvudsak har bibehållits.

Inom det enskilda ägandet sker en långsam förskjutning mot färre ägare och fler större brukningsenheter[159]. Sedan 1993 har antalet enskilda markägare minskat med cirka 36 000 individer ned till cirka 310 000 individer. Eftersom landets befolkning samtidigt också har ökat innebär detta att andelen som äger skogsmark har minskat från fyra procent till tre procent. Andelen kvinnliga markägare har ökat till 39 procent, andelen som ägs av utbor har ökat till 27 procent och andelen bosatta utanför Sverige har ökat till tre procent. Det genomsnittliga skogsinnehavet är cirka 34 hektar vilket är en ökning med 13 procent sedan 1999. Ökningen genereras främst av att inne-

[156] Skogsstyrelsen 2024. Strukturella förändringar i skogssektorn sedan 1993. Rapport 2024/11.
[157] Skogforsk 2025. Kostnader, intäkter, lönsamhet, produktivitet och kvalitet på utförda åtgärder i svenskt skogsbruk. Arbetsrapport 1231.
[158] Skogsstyrelsen 2024. Strukturella förändringar i skogssektorn sedan 1993. Rapport 2024/11.
[159] Skogsstyrelsen 2024. Strukturella förändringar i skogssektorn sedan 1993. Rapport 2024/11.

hav som är större än 100 hektar produktiv skogsmark har ökat medan sådana med mindre har minskat. Denna glidning är långt ifrån den kraftiga rationaliseringsprocess mot stordriftsfördelar som synts i lantbruket. I skogsbruket syns heller inte lantbrukets lösning med enskilt ägande av marken i kombination med driftsbolag för maskiner och arbete.

Markägandet är för de flesta en långsiktig verksamhet vilket illustreras av att andelen nya markägare per år bara utgör cirka tre procent av skogsägarna vilket innebär att det tar drygt en generation för att byta ut hela skogsägarkåren. Genomsnittsåldern för enskilda markägare har också ökat till 61 år och det är fler enskilda ägare som är över 80 år än som är under 40 år.

Det saknas en heltäckande statistik över fastighetsöverlåtelser avseende omfattning, köpeskilling och skogsmarksvärde. Sådan presenteras främst av mäklarföretag baserat på de försäljningar respektive företag förmedlat. Sådan statistik visar på att genomsnittliga försäljningspriser i relation till fastighetens virkesförråd är trefaldigad sedan början av 1990-talet[160]. Priserna är högre och prisutvecklingen har varit större i Götaland och lägst respektive minst i Norrland.

Mer information och utvecklad skoglig planering

Skogsbruket har sedan början av 1990-talet digitaliserats. Nya inventeringar och kartläggningar med olika metoder har genomförts till exempel nyckelbiotopsinventeringen och upprepad laserskanning som genererar skogliga grunddata. Dessa publiceras via digitala kunskapsplattformar som gett skogsbruket tillgång till förbättrade underlag för den skogliga planeringen samtidigt som digitala lösningar (e-tjänster) har utvecklats för ärendehantering med myndigheter. Därutöver har digitala plattformar och informationskanaler utvecklats där skogsbrukets aktör kan inhämta kunskap och få råd. Allt detta har också möjliggjorts av och ställer krav god täckning för internetuppkoppling och gps-positionering.

Skogsbrukets taktiska och strategiska planering har sedan början av 1990-talet förändrats utifrån nya behov och tekniska framsteg. Det lagreglerade kravet att skogsägare skulle inneha skogsbruksplan avskaffades 1994 och ersattes under en period av ett krav på en

[160] Ludvig & Co 2024.

särskild skogs- och miljöredovisning. Den nya skogspolitiken med sektorsansvar och framväxten av marknadsbaserade certifieringssystem under slutet av 1990-talet innebar att planering och förvaltning kom att breddas.

Enligt den senaste statistiken som avser 2023[161] finns en aktuell skogsbruksplan för cirka 17,6 miljoner hektar produktiv skogsmark utanför formella skydd, motsvarande cirka 81 procent av den totala produktiva skogsmarken utanför formella skydd. Drygt 64 procent av den enskilt ägda produktiva skogsmarken utanför formella skydd har en aktuell skogsbruksplan medan andelen är cirka 98 procent för övriga ägarkategorier. Om även skötselplaner för formella skydd beaktas har 83 procent av den totala skogsmarken (produktiv och improduktiv skogsmark) någon form av långsiktig plan för förvaltningen.

Från att förvaltning och planeringen tidigare i huvudsak haft fokus på virkesproduktion kom planeringen under 1990-talet i ökad grad ta sikte även på naturvård. Bland annat infördes målklassning i skogsbruksplaner. Målklassning är ett system där varje avdelning i planen ges mål för skötseln som anger den långsiktiga inriktningen. Målen kan vara av inriktade på produktion med generell hänsyn (PG), med förstärkt hänsyn eller kombinerade mål (PF/K) eller till naturvärden, kulturmiljövärden och sociala värden genom att lämnas orörda (NO) eller i behov av naturvårdande skötsel (NS). Skogsbruksplaner med målklassning kom att utgöra en viktig del av den skogsbrukscertifiering som växte fram under 1990-talet. Det har även utvecklats ett likartat system, så kallad *blå målklassning*, som utgår från vattenperspektivet. Den blå målklassningen har införts i många planer men är ännu ej så heltäckande som den ”gröna”.

Eftersom tillgången till och behovet av information ständigt förändras finns det också anledning att utveckla systemet med skogsbruksplaner. Skogsstyrelsen har på uppdrag av regeringen utrett en ny modell för skoglig planering som ska beskriva nuläge och utveckling för de tre hållbarhetsdimensionerna samt ge underlag för riskkontroll. För att få stort genomslag föreslås ett fortsatt arbete i samverkan mellan skogsbruket via Skogforsk, Skogsstyrelsen, SLU och Linnéuniversitetet.[162]

Skogsbruksplaner är i ett verktyg i första hand för den enskilde markägaren. Företag och organisationer med stora fastighetsinnehav

[161] Skogsstyrelsen. 2025-07-21. Åtgärder i skogsbruket.
[162] Skogsstyrelsen 2025. Rapport 2025/2.

arbetar utöver ett större rumsligt perspektiv också med ett längre tidsperspektiv i sin skogliga planering genom ekologisk landskapsplanering och långsiktiga avverkningsberäkningar. Motsvarande görs också av staten via Skogsstyrelsens skogliga konsekvensanalyser (SKA). Den typen av arbeten sker huvudsakligen via beslutsstödsystemet Heureka som utvecklats vid SLU. Systemet förvaltas och finansieras gemensamt mellan SLU, myndigheter och skogsbruket. SLU har nu tagit initiativ till utvecklingen av nästa generations beslutsstödsystem.

Den skogliga planeringen oavsett om det handlar om modeller för skogsbruksplaner eller mer omfattande beslutsstödsystem för storskogsbruket, myndigheter och forskning är goda exempel på samverkan mellan myndigheter, skogsbruket och akademin för att skapa goda förutsättningar för ett hållbart skogsbruk.

Markägarna vill certifiera sitt skogsbruk

Sedan 25–30 år tillbaka finns två olika marknadsbaserade system för certifiering av skogsbruk i Sverige, Forest Stewardship council (FSC) och Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes (PEFC). En skogsägare kan vara certifierad enligt FSC eller PEFC eller av båda systemen. År 2023 uppgick den certifierade arealen till cirka 14,7 miljoner hektar, motsvarande cirka 63 procent av landets produktiva skogsmark. Drygt 75 procent av den certifierade arealen är ”dubbelcertifierad”, alltså certifierad av båda systemen. Den certifierade arealen hos enskilda skogsägare uppgår till cirka 4,6 miljoner hektar, motsvarande knappt 40 procent av den enskilt ägda produktiva skogsmarken. Motsvarande areal för övriga ägarkategorier är 10,1 miljoner hektar, motsvarande 86 procent av den produktiva skogsmarken hos denna ägarkategori. Den certifierade arealen har varit tämligen oförändrad sedan 2018. Via den höga anslutningsgraden och via både skogsbrukscertifiering som certifierade spårbarhetssystem (vilka påverkar även icke-certifierade markägare) kan dessa certifieringars skogsbruksstandarder sägas ha blivit en norm för skogsbruket.

Via FSC finns funktionalitet för samverkan mellan skogsbruket och andra intressen som är representerade i FSC:s tre kammare:

– Den ekonomiska kammaren där skogsägare och skogsbrukare är representerade
– Den sociala kammaren med organisationer inom rennäringen och friluftslivet
– Den ekologiska kammaren representerade av miljöorganisationer.

Samverkansorgan och processer är annars ofta faciliterade via Skogsstyrelsen till exempel via myndighetens olika rådgivande organ eller specifika samverkansprocesser för enskilda frågor.

En i huvudsak välfungerande virkesmarknad

Genom ägarstrukturen och industristrukturen präglas marknaden för virkesråvara av många säljare och få köpare. Markägare säljer virke till virkesköpande organisationer med egen industri eller som kan förmedla virket vidare till andra industriföretag. Länsvisa sammanställningar av denna visar att det i genomsnitt finns 14 virkesköpande organisationer per län, men att variation kan vara tämligen stor (från fem till 21) mellan enskilda län[163].

Det finns ett flertal olika former för råvaruförsäljning. Priset för råvaran betalas utifrån volym och kvalitet och mätningen görs via en oberoende tredje part (Biometria) och regleras via virkesmätningslagen (2014:1005) för vilken Skogsstyrelsen har tillsynsansvar. För att motverka handel med illegalt avverkat virke och trävaror från sådant virke finns också en timmerförordning som nu ska ersättas av avskogningsförordningen, i båda fallen är Skogsstyrelsen ansvarig för tillsynen.

Skogsstyrelsen lät under 2024 undersöka konkurrensen på rundvirkesmarknaden[164]. Den studien visade på ett antal förhållanden som tyder på att köparna har en betydande marknadsmakt men också ett antal förhållanden emot att detta skulle vara ett betydande problem. Slutsatsen var att köparsidans marknadsmakt på en övergripande nivå inte framstår som så stark att den orsakar betydande samhällsekonomiska effektivitetsförluster. Virkesmarknaden präglas visserligen inte av perfekt konkurrens, men det är få branscher som kommer nära ett sådant ideal. Däremot kan enskilda mindre

[163] Skogsstyrelsen. 2025-07-21. Strukturstatistik.
[164] Skogsstyrelsen. 2024. Rapport 2024/7.

skogsägare missgynnas av bristande kunskap om prisbildningen på marknaden. Ett medel för att förbättra situationen är krav på bättre och mer tillgänglig prisstatistik. En annan möjlig åtgärd är att tillskapa organisationer för att stärka konsumenters ställning genom bättre information. Skogsstyrelsen har därefter påbörjat arbetet med en mer utvecklad prisstatistik.

Utöver att virkesköpande organisationer köper och har en aktiv roll i avverkningens planering och genomförande, kombineras inköp också ofta med olika former av rådgivning eller tilläggstjänster som till exempel utförande av återväxtåtgärder eller skogsbruksplanläggning. Den virkesköpande organisationen kan därför ha en viktig roll för den enskilde skogsägarens beslut om skogens skötsel och för operativa skogsbruksåtgärder. Detta gäller inte minst om det saknas tillgång till annan rådgivning. Inför föryngringsavverkning agerar den virkesköpande organisationen inte sällan ombud för skogsägaren för skyldigheten att inkomma med anmälan eller ansökan till Skogsstyrelsen om föryngringsavverkning.

Mekaniserat och professionaliserat skogsbrukande

Vem som utför skogsarbete och hur det utförs har väsentligen förändrats sedan 1993. Under de inledande åren syns de sista utvecklingsstegen mot en mer eller mindre total mekanisering av gallring och slutavverkning. Manuellt och motormanuellt arbete har därefter varit inriktat på föryngring och röjning även om försök gjorts att mekanisera även de momenten. Denna effektivisering ledde till en sjunkande sysselsättning i skogsbruket fram till början av 2000-talet för att därefter stabiliseras. Självverksamheten, det vill säga det arbete som utförs av den enskilde markägaren, har minskat, framför allt gällande avverkning och terrängtransport men även röjning och föryngringsarbete är tjänster som numera köps i majoriteten av fallen. I stället har det vuxit fram en entreprenörsbransch som utgör skogsbruksåtgärderna både hos enskilda som övriga skogsägare.

Denna mekanisering och professionalisering ledde också initialt till ökad produktivitet, antalet årsverken i skogsbruk sjönk medan avverkningsvolymerna ökade. Men utvecklingen har stannat av under de senaste 20 åren. Det kan också ifrågasättas om inte produktivitet

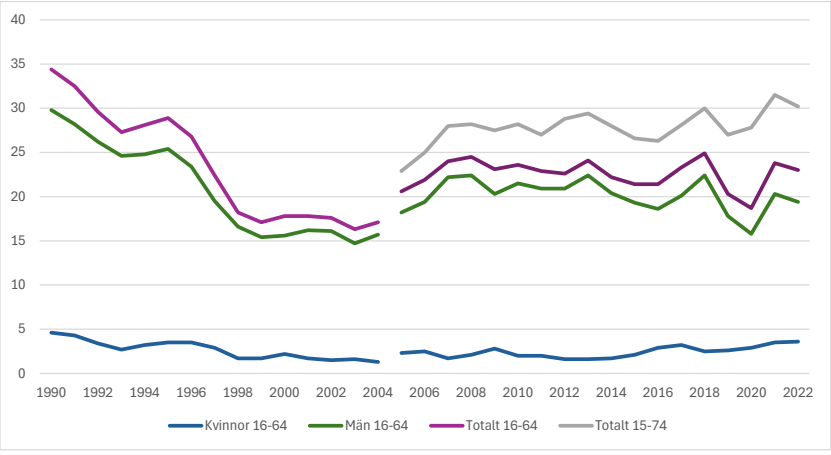
borde uttryckas på andra sätt i en alltmer komplex verklighet för skogsförvaltning.

Sysselsättning

Under senare delen av 1900-talet minskade skogsbrukets betydelse för sysselsättningen till följd av mekaniseringen. Från att skogsbruket 1970 svarade för cirka 1,7 procent av landets totala sysselsättning minskade den till 0,7 procent 1993. Skogsbrukets betydelse för sysselsättningen fortsatte att minska under 1990-talet men har sedan millennieskiftet åter ökat. År 2022 återfanns 0,6 procent av de sysselsatta inom skogsbruk.

Antalet sysselsatta i skogsbruk har sedan 1970 undersökts inom ramen för SCB:s månadsvisa arbetskraftsundersökningar (AKU). Efter 1987 har undersökningen förändrats ett flertal gånger som inneburit tidsseriebrott. I syfte att överbrygga effekter av tidsseriebrott har SCB genomfört ett arbete med att ta fram statistik som medger bättre möjligheter för jämförelser över tid. I figur 3.91 redovisas antalet sysselsatta från 1990–2022 med ett tidsseriebrott mellan åren 2004 och 2005. Från och med 2007 övergick SCB från att tidigare ha redovisat sysselsättningen för åldersgruppen 16–64 år till att i stället redovisa för åldersgruppen 15–74 år. På grund av att många skogsägare är över 64 år innebar det utökade åldersintervallet att antalet sysselsatta i skogsbruk ökade. I Figur 3.91 redovisas för jämförbarhet mot tidigare uppgifter därför en särredovisning av åldersgruppen 16–64 år under perioden 2005–2022.

Figur 3.91 Antalet sysselsatta i skogsbruk (SNI 02) och skogsindustri (SNI 16–17) i åldern 16–64 år fördelat på kön 1999–2022 och det totala antalet sysselsatta i skogsbruk och skogsindustri 2005–2022 i åldern 15–74 år (1 000-tal). Tidsseriebrott 2004–2005

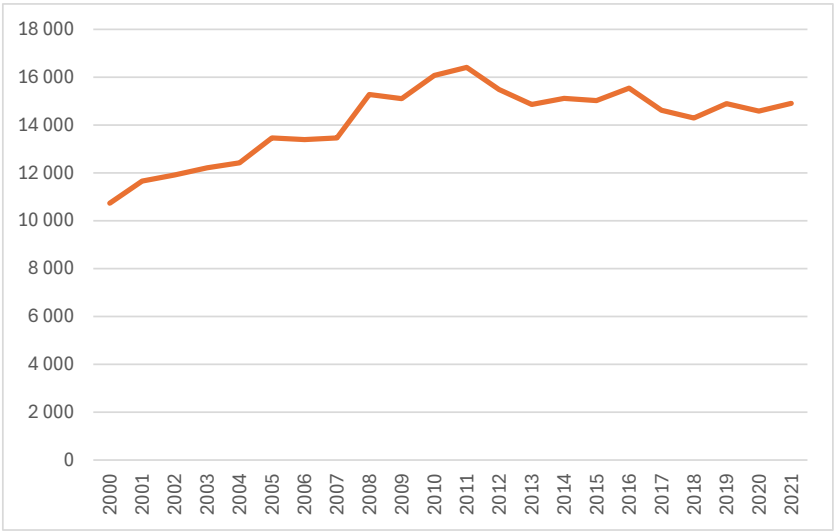


Källa: Skogsstyrelsen. Rapport 2024/11.

Antalet sysselsatta i skogsbruk minskade under 1990-talet. Sedan början av 2000-talet har sysselsättningen ökat inom åldersgruppen 15–74 vilket i stora delar kan förklaras av allt högre åldrar i skogsägarkåren. Motsvarande ökning kan inte noteras i åldersgruppen 16–64 år. År 2022 var cirka 23 000 sysselsatta i skogsbruk, varav 16 procent kvinnor.

Till skillnad från antalet sysselsatta inkluderas inte egenföretagare i enskild näringsverksamhet i begreppet anställda. Antalet anställda i skogsbruket ökade under 2000-talets första decennium för att därefter stabiliseras kring 15 000 (Figur 3.92). Andelen anställda inom skogsbruket i förhållande till det totala antalet anställda i Sverige, har sedan 2000 varierat mellan cirka 0,5–0,6 procent.

Figur 3.92 Antalet anställda 2000–2021 inom skogsbruk (SNI 02 enligt näringsgrensindelning SNI 2007)



Källa: Skogsstyrelsen. Rapport 2024/11.

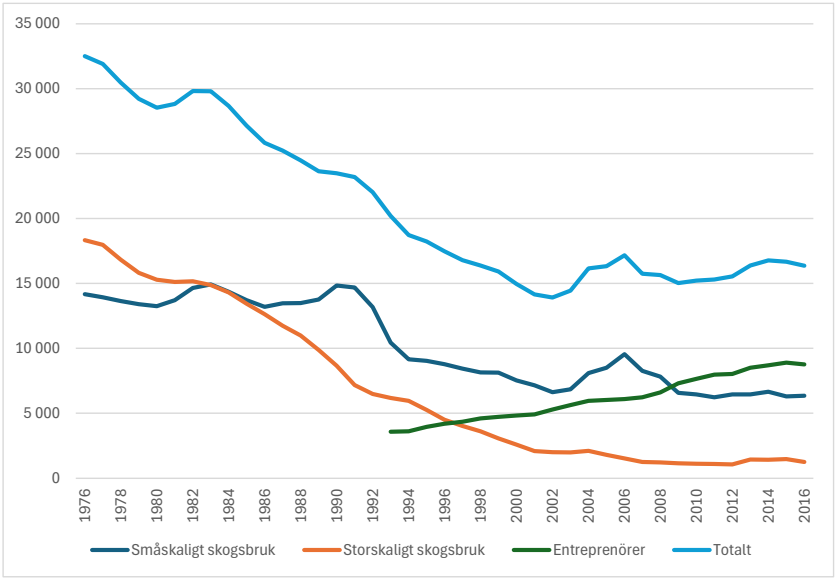
Inom ramen för den skogliga sysselsättningsstatistiken har omfattningen av skogsarbete undersökts från mitten av 1970-talet. Med skogsarbete avses drivningsarbete, skogsvårdsarbete och övrigt skogsarbete såsom virkesmätning, utsyning, stämpling, taxering och skogsvägsarbete. Från och med 1993 fram till 2017 bestod undersökningen av tre delar:

1. Det storskaliga skogsbruket (företag med mer än 5 000 hektar skogsmark)
2. Det småskaligs skogsbruket med arealer mellan 5 och 5 000 hektar skogsmark)
3. Skogsentreprenörer som genomför skogsarbete i annans skog.

Antalet årsverken i skogsarbete minskade under 1970- och 1980-talen som en följd av skogsbrukets mekanisering. Minskningen fortsatte under 1990-talet för att därefter stabiliseras kring 15 700 efter millennieskiftet. Detta vid bortseende av åren kring 2005 och 2007 som innebar mer skogsarbete i det småskaliga skogsbruket med anledning av stormarna Gudrun och Per (Figur 3.93).

Figur 3.93 Antal årsverken 1976–2016 i form av skogsarbete inom småskaligt skogsbruk, storskaligt skogsbruk och entreprenörsföretag, treårsmedelvärden

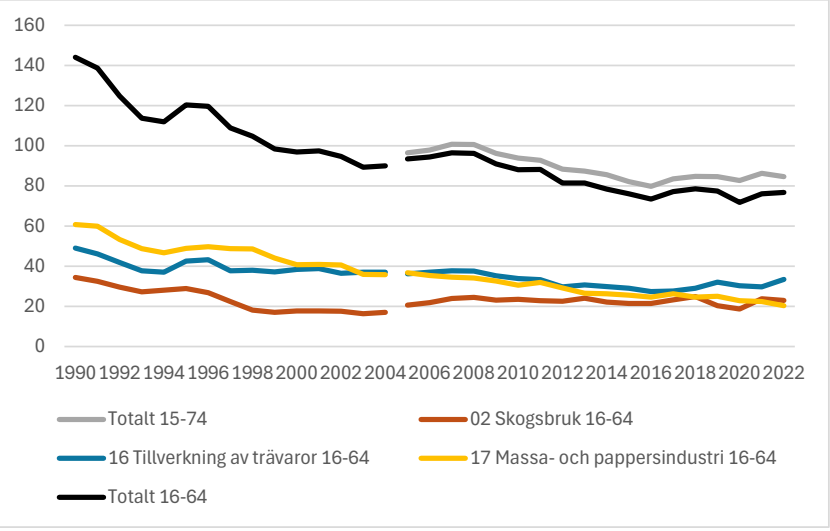
1 årsverke motsvarar 1 800 timmar



Källa: Skogsstyrelsen. Rapport 2024/11.

Svensk skogsnäring avgränsad till näringsgrenarna skogsbruk, trävaruindustri och massa- och pappersindustri sysselsatte sammantaget 84 600 personer i åldersklassen 15–74 år 2022 och 76 800 i åldrarna 16–64 år (Figur 3.94). Detta motsvarar cirka 1,7 procent av den totala sysselsättningen i svensk ekonomi. År 1993 var cirka 113 700 sysselsatta i näringen i åldersgruppen 16–64 år, motsvarande 2,9 procent av den totala sysselsättningen.

Figur 3.94 **Antalet sysselsatta i skogsbruk (SNI 02) och skogsindustri (SNI 16–17) i åldern 16–64 år fördelat på kön 1999–2022 och det totala antalet sysselsatta i skogsbruk och skogsindustri 2005–2022 i åldern 15–74 år (1 000-tal). Tidsseriebrott 2004–2005**



Källa: Skogsstyrelsen. Rapport 2024/11.

Självverksamhet

Sedan början av 1990-talet har självverksamheten i det småskaliga skogsbruket minskat och ersatts av entreprenörer. Minskningen i självverksamhet består både av skogsarbete kopplat till avverkning och skogsvård (Tabell 3.10).

Tabell 3.10 **Andel självverksamhet i småskaligt skogsbruk 1993, 2000 och 2021**

Verksamhet	År		
	1993	2000	2021
Avverkning	31	21	7
Terrängtransport	27	21	10
Röjning	84	71	49
Plantering	63	44	23

Källa: Skogsstyrelsen. Rapport 2024/11.

Den minskade självverksamheten i avverkningarbetet sedan början av 1990-talet kommer också till uttryck hur leveransvirkesvolymerna utvecklats. Med leveransvirke avses försålda virkesvolymer där skogsägaren stått för avverkningarbetet i egen regi, ofta som självverksam. Sedan 1995 har leveransvirkesvolymerna av sågtimmer och massaved minskat från 7,5 miljoner m^3fub till 2,4 miljoner m^3fub 2023.[165]

Entreprenörer

Under 1990-talet övertog skogsentreprenörer en stor del av det operativa genomförandet av avverkning och skogsvård som tidigare genomförts av anställd personal i det storskaliga skogsbruket. Detta var organisatoriska förändringar som var en följd av mekaniseringen där skogsmaskinförarna i hög grad blev egna företagare. Entreprenörerna har också i stora delar tagit över det skogsarbete som tidigare utfördes av självverksamma skogsägare i det småskaliga skogsbruket. 1993 svarade entreprenörerna för 18 procent av antalet arbetade timmar i skogsbruk. Denna andel har ökat till mer än hälften. Från och med 1997 har entreprenörerna svarat för fler arbetstimmar än det totala antalet arbetade timmar av anställd personal inom det storskaliga skogsbruket. Entreprenörerna har således blivit viktiga aktörer i skogsbruket och för de operativa skogsbruksåtgärderna med dess påverkan skogen.

Trots entreprenörernas roll i skogsbruket saknas undersökningar som samlat belyser entreprenörföretagens struktur, personal, kompetens och arbetsförhållanden, med mera. Den entreprenörsundersökning som genomfördes av först SCB och sedan Skogsstyrelsen med start 1991 pausades 2017 dels av resursskäl, dels för en metodöversyn. Den tillgängliga statistiken visar att 1993 sysselsatte entreprenörsföretagen cirka 4 900 personer varav drygt hälften bestod av ägare och familjemedlemmar. Det totala antalet sysselsatta har därefter ökat till cirka 14 700 år 2017, varav drygt 40 procent utgörs av ägare eller familjemedlemmar. Även antalet entreprenörsföretag har ökat i antal där enmansföretagen fortfarande är i majoritet.

Entreprenörerna utförde cirka 3 600 årsverken 1993, vilket ökat till 8 800 år 2016. Cirka 70 procent av antalet årsverken genomförs av entreprenörsföretag med mer än en anställd.

[165] Skogsstyrelsen.2024. Rapport 2024/11.

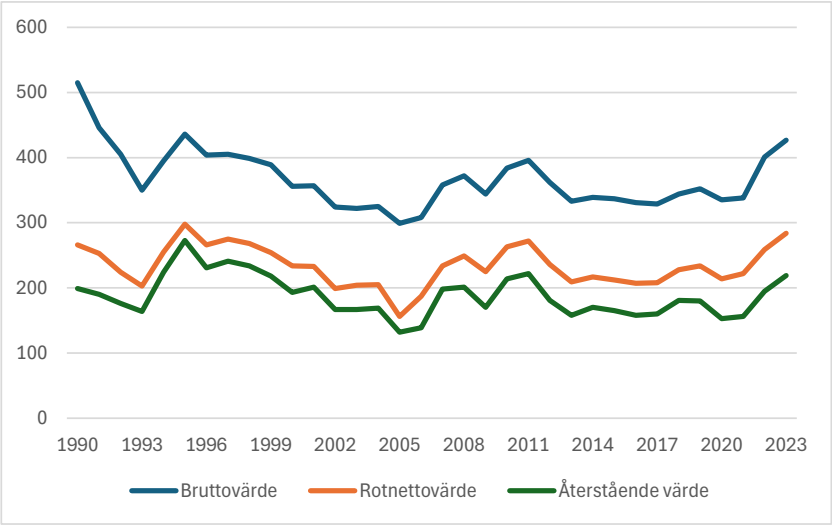
Entreprenörer har i det småskaliga skogsbruket i hög grad ersatt tidigare självverksamhet, både vad gäller avverkning, terrängtransport och skogsvård. Entreprenörerna svarar i nuläget för mer än 90 procent av avverkning- och terrängtransportarbetet i det småskaliga skogsbruket och för omkring två tredjedelar av skogsvården (röjning och plantering).[166]

Försämrad lönsamhet och avstannad produktivitetsökning

I skogsbruket föll både brutto- och rotnettovärdena per avverkad kubikmeter i fasta priser mellan 1990–1993 för att sedan stiga till 1995. Från 1995 till 2005 försämrades rotnettovärdet per avverkad kubikmeter (Figur 3.95). Under den här perioden skedde nästan en halvering av rotnettovärdet per kubikmeter. Även om de genomsnittliga kostnaderna för avverkning och drivning minskade fram till 2004 kunde detta inte kompensera för de minskade virkespriserna under perioden. Bottenåret 2005 påverkades också av fördyrad avverkning av den skog som fälldes av stormen Gudrun. Efter 2005 återhämtade sig rotnettovärdet per kubikmeter och nådde en topp 2011, men den var 9 procent lägre än det tidigare toppåret 1995. Under åren 2012 och 2013 minskade rotnettovärdet per avverkad kubikmeter varefter den var tämligen stabil fram till 2021. Som en effekt av högre virkespriser ökade rotnettovärdet efter 2021, men inte fullt ut i den utsträckning som motsvarade värdet per avverkad kubikmeter 1995.

[166] Skogsstyrelsen. 2024. Rapport 2024/11.

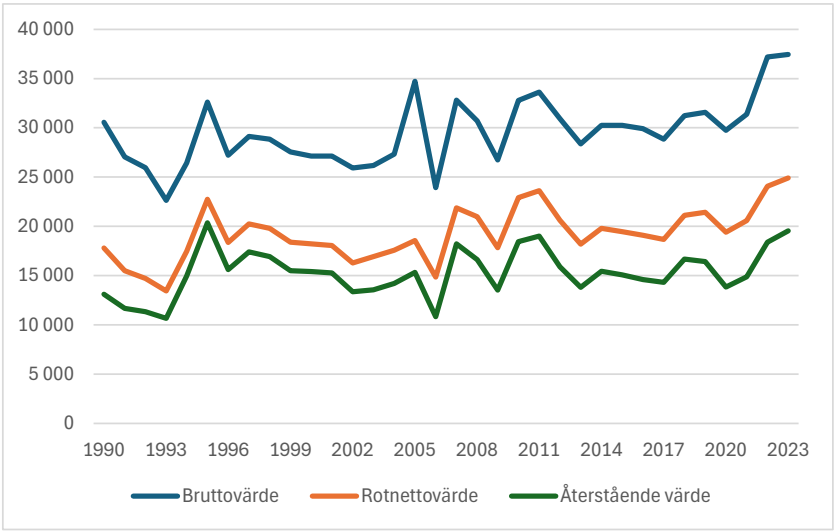
Figur 3.95 Avverkningens olika värden per avverkad kubikmeter 1990–2023, Kr/m³fpb. Fast pris 2023 års prisnivå



Källa: Skogsstyrelsen. Rapport 2024/11.

I likhet med rotnettovärdet per avverkad kubikmeter, toppade skogsbrukets totala rotnettovärden 1995, 2011 och 2023, men här har varje topp överträffat tidigare toppar sedan 1993. Skogsbrukets totala brutto- och rotnettovärden påverkas utöver priser och kostnader av avverkningsvolymens utveckling. Avverkningsvolymens ökning sedan 1993 har bestått av att både den årliga avverkade arealen ökat och att den genomsnittlig avverkningsvolymen per hektar ökat i synnerhet i slutavverkning. Rotnettot per kubikmeter (Figur 3.96) återspeglar således inte rotnettots utveckling per hektar.

Figur 3.96 Avverkningarnas olika värden, 1990–2023, miljoner kronor. Fast pris 2023 års prisnivå

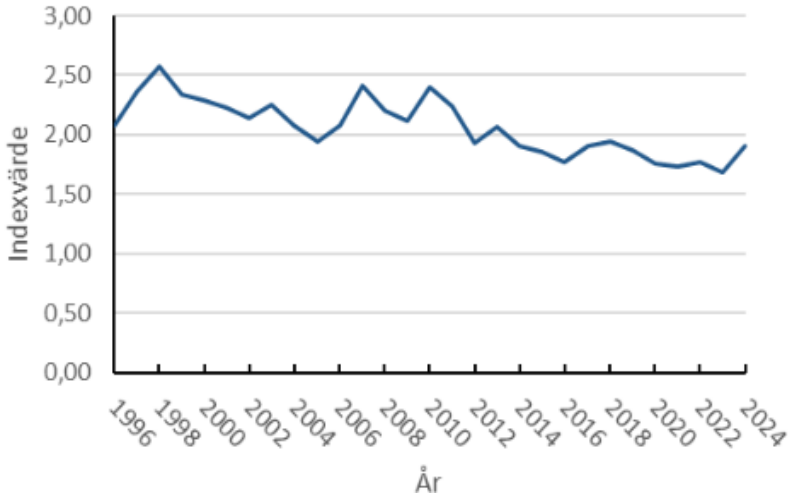


Källa: Skogsstyrelsen. Rapport 2024/11.

Skogsbruksindex[167] ger ett mått på skogsbrukets lönsamhet och utgörs av kvoten mellan virkesintäkter och kostnader för drivning, skogsvård, skogsbilvägar, övriga arbeten och administration. Under hela perioden från 1996 har skogsbruksindexet haft en nedåtgående trend (Figur 3.97). För 2024 vände skogsbruksindex upp till följd av kraftiga virkesvärdesökningar[168].

[167] Brunberg, T. 2016.
[168] Skogforsk. 2025-07-21. Skogsbrukets kostnader och intäkter 2024.

Figur 3.97 Skogsbruksindex 1996–2024



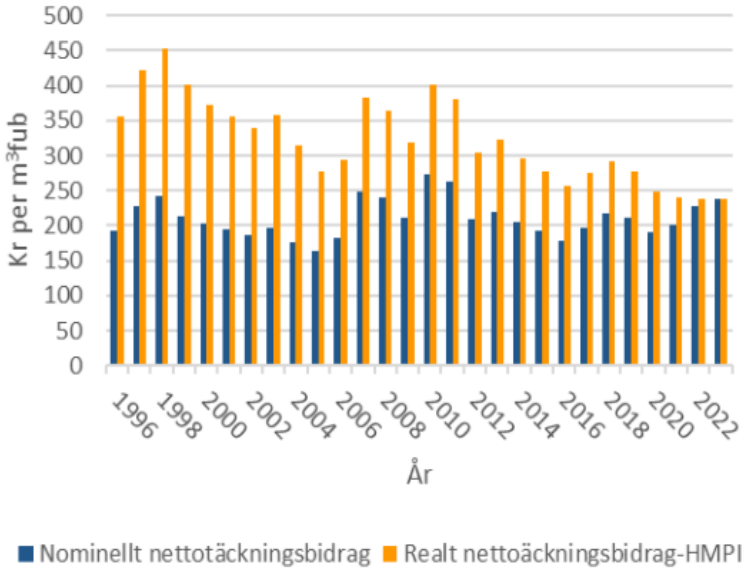
Källa: Skogforsk. 2025-07-21. Skogsbrukets kostnader och intäkter 2024.

Ett alternativ mått på lönsamheten är nettotäckningsbidraget som utgörs av intäkten minus kostnaderna. Detta har varit förhållandevis stabilt i nominella termer på cirka 200 kronor per avverkad kubikmeter under hela perioden men realt sett i förhållande till jämförbar mineral- och industriproduktion[169] har nettotäckningsbidraget minskat kraftigt under perioden (Figur 3.98).

[169] Eliasson, L. 2022a.

Figur 3.98 Nettotäckningsbidrag 1996–2023

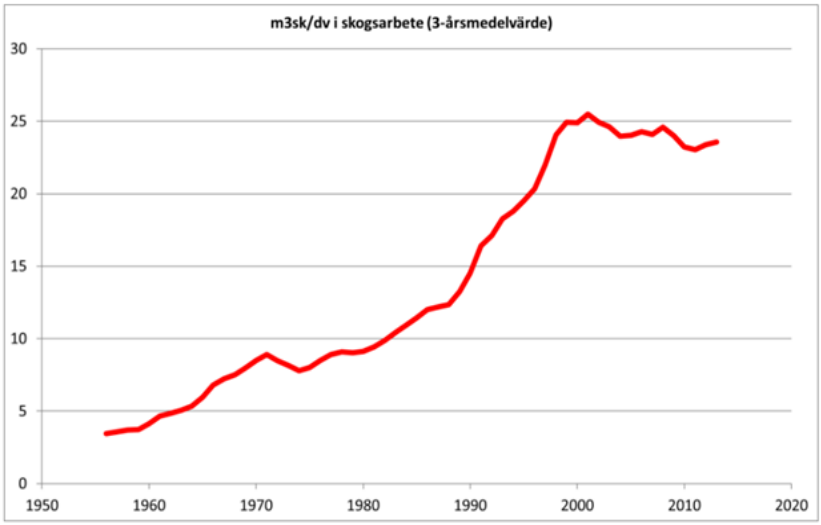
Nettotäckningsbidraget beräknas som intäkten minus kostnaderna



Källa: Skogforsk. 2025. Arbetsrapport 1231.

Produktiviteten i skogsbruket var under lång tid synonymt med prestation i skogsarbete. Ett exempel är den utvecklingskurva över produktivitet i skogsarbete som Skogforsk producerat (Figur 3.99). Denna angav övergripande prestation i kubikmeter avverkat virke utslaget på arbetade dagsverken i skogsarbete (framför allt drivning och skogsvård). Utifrån detta mått stannade produktivitetsökningen av runt millennieskiftet.

Figur 3.99 Produktivitetsutveckling uttryckt som avverkad volym per totalt antal dagsverken i skogsarbete (framför allt drivning och skogsvård)



Källa: Skogforsk. 2025. Arbetsrapport 1231.

Effekten på produktiviteten (avverkad volym/dagsverke) av först mekanisering och därefter teknikmognad och entreprenörisering var högst märkbar fram till millennieskiftet. Därefter har utvecklingen avstannat.

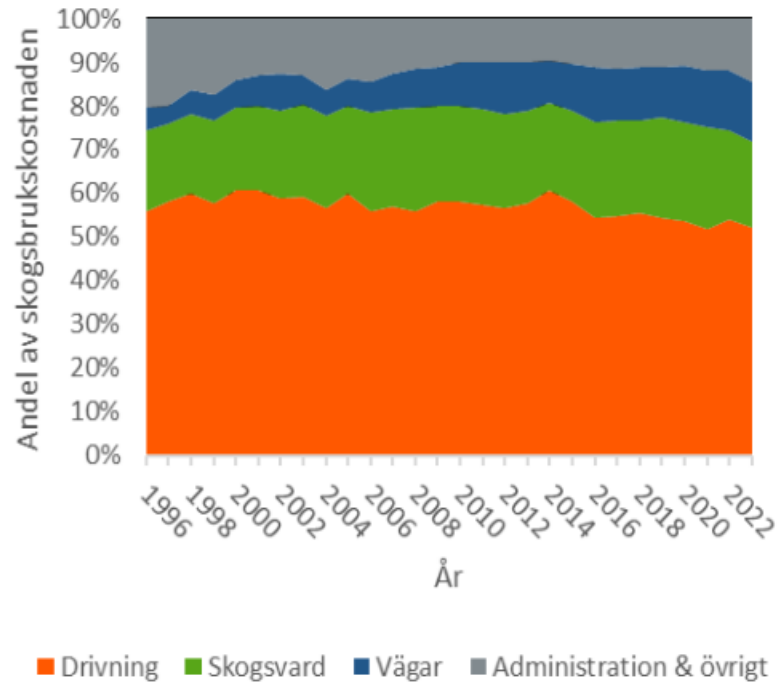
I takt med förändrade förutsättningar i skogsbruket och omvärlden ändras även hur produktivitetsbegreppet betraktas. För att bättre beskriva övergripande produktivitet behövs därmed mått som inkluderar förändringar i skogsbestånden samt är skalbara. En möjlig och bättre indikator är skogsbruksnetto (intäkt minus kostnad per hektar) som är ett mått på produktivitet för skogsägare, vilket är skalbart från fastighetsnivå till företags-, regions- och landsnivå. Det vore värdefullt att ha en uppsättning referensdata på dessa olika nivåer, avseende typisk nivå på avverkning, skogsvård, vägåtgärder och övrigt. Ett alternativ eller komplement till skogsbruksnetto skulle kunna vara ”skogsmarksnetto” eller ”skogsnetto”, där man inkluderar alla typer av intäkter och kostnader för andra nyttigheter och ekosystemtjänster från skogen.

Vad driver den försämrade lönsamheten?

Även om virkespriserna ökat över tid har kostnaderna ökat ännu mer. Framför allt är det vägkostnaderna som har ökat. Vid jämförelser med Finland och Norge är det också vägkostnaderna som avviker tydligast.

Ser man till fördelningen av kostnaderna kan man se att drivningskostnaderna har en minskande andel av kostnadsmassan, medan vägkostnadsandelen ökat kraftigt (Figur 3.100).

Figur 3.100 Kostnadsandelarnas förändring inom skogsbrukskostnaden



Källa: Skogforsk. 2025. Arbetsrapport 1231.

Denna trend förstärks om man jämför kostnaderna för drivning och vägar relativt virkesvärdet olika tidsperioder. Här förklaras den stora nedgången i drivningskostnader av skogsbrukets mekanisering. Vägkostnaden exklusive bidrag, motsvarade 3,2 procent av virkesvärdet 1982–87 medan det motsvarat 7,4 procent av virkesvärdet de senaste fem åren.

Både skogsbruksindexet och nettotäckningsbidraget påverkas av förändringar i mängden och typen av åtgärder som utförs ett visst år. Exempelvis medför en ökning av gallringsandelen att intäkterna sjunker medan drivningskostnaderna ökar, och en ökad skogsvårdsaktivitet ökar skogsvårdskostnaden per avverkad kubikmeter utan att påverka intäktssidan. För att belysa dessa effekter har Skogforsk analyserat två typfall, ett för norra och ett för södra Sverige, där de skogliga förutsättningarna och mängden skogsvård hölls konstanta under 2022[170]. Analyserna visade att Götaland, till skillnad från övriga landet, inte hade en negativ trend avseende skogsbruksindex och realt nettotäckningsbidrag. Dock syns effekterna av stormarna Gudrun (2005) och Per (2006) tydligt då dessa pressade ner medelvirkesvärdet i regionen under dessa år.

Analys av kostnadsposter

Den reala kostnadsminskningen kan hänföras till två olika orsaker. Skogstillståndet i de avverkade områdena har förbättrats, det vill säga både storleken på de avverkade träden (medelstamvolymen) och den avverkade volymen per hektar ökade under perioden. Dessutom minskade de reala kostnaderna vid konstant medelstam och virkesuttag med drygt 20 procent under perioden 1996 till 2005 för att därefter ligga på en konstant nivå. Det senare kan förklaras av en ökande mekaniseringsgrad och ökad produktivitet i drivningsarbetet.

Realt sett har drivningskostnaderna för ordinarie gallring pendlat mellan 260 och 272 konor per m^3fub i 2020 års penningvärde under hela perioden från 1997, bortsett från åren 2005 till 2007.

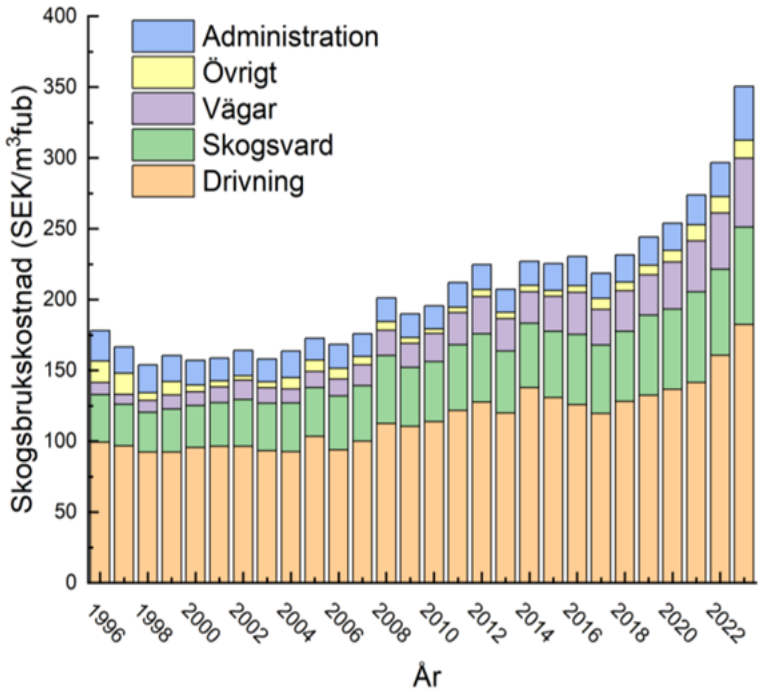
I föryngringsavverkning har medelstammens volym ökat i Götaland, Svealand och södra Norrland, men inte i norra Norrland. Samtidigt har volymuttaget per ha ökat i Svealand och norra Norrland. I Götaland är uttagen per hektar i början och slutet av perioden likvärdiga, medan de decenniet efter stormen Gudrun låg på en lägre nivå.

[170] Eliasson, L. 2022b.

Investeringar

En del av det som anges som skogsbrukskostnader ovan kan snarare betraktas som investeringar. Investeringarna i skogsbruket består främst av investeringar i skogsvård, men även av investeringar i skogsvägar, diken samt underhåll av dessa med mera. Investeringarna uppgår tillsammans med de administrativa kostnaderna till cirka 45 procent av skogsbrukskostnaden (Figur 3.101). I de administrativa kostnaderna återfinns bland annat kostnaderna för skoglig planering, varför dessa åtminstone till en del bör ses som en del av investeringskostnaden.

Figur 3.101 Nominell skogsbrukskostnad uppdelad på kostnadsposter 1996–2023



Källa: Skogforsk. 2025. Arbetsrapport 1231.

Det finns flera sätt att presentera dessa investeringar, antingen ser man till kostnaden per hektar produktiv ej avsatt skogsmark, kostnaden per avverkad kubikmeter eller enhetskostnaden per behandlad areal. Många gånger behöver flera mått användas vid jämförelser mellan länder för att skapa förståelse för olikheter mellan länderna, samt styrkor och svagheter i de olika datamaterialen.

Trenden sedan 1996 har varit att skogsvården sakta ökar sin andel av skogsbrukskostnaderna. Skogsvårdskostnaden varierade mellan 18 och 20 procent av skogsbrukskostnaden under perioden 1996 och 2000. Denna hade ökat till en variation mellan 20 och 23 procent perioden 2019–2023.

Vägkostnaderna har ökat betydligt sedan 1996. Detta avser både kostnaden för investering i nya vägar samt upprustning av befintliga vägar till en högre framkomlighet och bärighetsklass, och kostnaderna för vägunderhåll. Vägkostnaden bör därför separeras i en del som varaktigt förbättrar fastighetens värde, det vill säga investeringarna i nya eller bättre vägar, och en del som syftar till att bibehålla den befintliga väginfrastrukturen i nuvarande form, alltså underhåll. En brist är att det inte finns en sammanhållen statistik på mängden ny väg som byggs för det svenska skogsbruket.

Internationella jämförelser

Internationella jämförelser av skogsbrukets lönsamhet är utmanande, då man måste ta hänsyn till både skillnader i hur virket mäts och betalas samt förändringar i valutakursen. Här görs några jämförelser med Finland och Norge.

I en jämförelse av det nominella täckningsbidragets utveckling per hektar produktiv skogsmark sedan sekelskiftet, ser man att skillnaderna mellan Sverige och Finland inte är speciellt stora under de första femton åren. Därefter verkar lönsamheten i det finska skogsbruket haft en betydligt bättre utveckling än i det svenska. Detta råkar sammanfalla med att man i den finska statistiken slutar särredovisa bland annat kostnaden för vägunderhåll och endast redovisar den övergripande kostnaden förvaltningskostnader, och att kostnaderna för vägunderhåll börjar öka i Sverige. Nu förklarar detta inte hela skillnaden utan den största förklaringen återfinns i utvecklingen av virkesvärdet.

Bilden av en högre lönsamhet i det finska skogsbruket förstärks av skogsbruksindexet, där trenden för Finland under det senaste decenniet har varit positiv i motsats till Sverige.

Drivningskostnader

Kostnaderna för föryngringsavverkning i Finland är likvärdiga med de i Sverige. De svenska gallringskostnaderna följer kostnaden för förstagallring i Finland väl, vilket gör att de sammantagna gallringskostnaderna är något lägre i Finland.

Investeringar

Om man jämför investeringskostnaderna mellan Sverige och Finland de senaste sex åren ser man att investeringarna är högre och ökande i Sverige medan de är ganska stabila i Finland.

Avseende föryngringsarbetet är markberedningskostnaderna lägst i Sverige och generellt något lägre i norra delen av landet jämfört med den södra. Medelkostnaderna i Norge och Finland följer varandra väl sedan 2016. Kostnaden för plantering (inklusive plantor) är avsevärt högre i Norge än i Sverige och enhetskostnaden i Finland ligger mellan kostnaderna för norra och södra Sverige. Trots att enhetskostnaderna i de tre länderna är relativt lika är kostnaden för skogsodling per hektar i Finland betydligt lägre än i Sverige. En anledning är den betydligt högre andelen sådd, 2023 såddes 23 procent av den skogsodlade arealen[171]. Till det kommer att boniteten i Finland är lägre, vilket ger längre omloppstider och därmed en lägre andel av den produktiva skogsmarken som återbeskogas varje år. Med en högre bonitet följer också behov av fler och större plantor, vilket även är en stor del av förklaringen till skillnaden i kostnaden för plantor och plantering mellan södra och norra Sverige. Slutligen finns skillnader i statistiken där värdet av självverksamhet saknas i den finska kostnadsstatistiken.

Det är små skillnader i kostnaderna för ungskogsskötsel, det vill säga olika röjningsåtgärder, per hektar produktiv skogsmark mellan Sverige och Finland. Ser man däremot till enhetskostnaden för att röja en hektar är den avsevärt lägre i Sverige än i Finland och Norge.

[171] LUKE 2024.

Orsaken till de små skillnaderna i kostnaden per hektar produktiv mark går till stor del att finna i att man har andra röjningsscheman i Finland, att man röjer fler gånger i Sverige samt i ett bortfall av kostnader i statistiken. Detta bortfall bör inte vara lika stort som för planteringen då markägaren i Finland kunnat få ekonomiskt stöd för röjningar. Det faktum att det funnits statsstöd för röjningen i Finland kan vara en anledning till att enhetskostnaden tillåtits öka mer än i Sverige.

Under de senaste sex åren har mellan 10 och 15 kronor per hektar produktiv skogsmark årligen satsats på skogsgödsling i både Sverige och Finland. I Sverige sker huvuddelen av gödslingen i Svealand och södra Norrland, och en stor del av den gödslade arealen återfinns hos de större markägarna.

I Finland är investeringarna i dikning och dikesunderhåll högre per hektar produktiv skogsmark än i Sverige, vilket antagligen är en effekt av den större andelen skog på torvmark.

Investeringskostnaderna i vägar och standardhöjning av vägar är avsevärt högre i Sverige än i Finland.

Förändrad kompetensförsörjning

Utbildning

Den skogliga utbildning som bedrivs vid naturbruksgymnasium, yrkeshögskolor och högre lärosäten utgör en viktig bas för skogsbrukets kompetensförsörjning.

Inom gymnasieskolans naturbruksprogram som sedan 1992 varit treårigt ges inriktning mot skogsbruk. Antalet elever under tredje året med skogsbruk som inriktning uppgick läsåret 2023/24 till 369, varav 45 elever var kvinnor. Detta är en viss minskning mot läsåren 2013/2014–2022/2023 då antalet elever uppgick till i genomsnitt 473, varav 82 kvinnor. Minskningen skulle kunna förklaras av att naturturism infördes som en ny inriktning 2021. Antalet elever med inriktningen naturturism uppgick läsåret 2023/2024 till 237, varav 86 elever av kvinnor. Från mitten av 1990-talet fram till och med läsåret 2006/2007 publicerade Skogsstyrelsen med underlag från Skogs- och lantbruksgivarförbundet statistikuppgifter om antalet examinerade från treårigt naturbruksprogram med inriktning i skog. Under denna period examinerades i genomsnitt knappt

300 elever per år, varav 13 kvinnor. Andelen kvinnor inom naturbruksprogrammet med inriktning mot skog har ökat sedan mitten av 1990-talet.

Inom ramen för yrkeshögskolan bedrivs eftergymnasiala yrkeshögskoleutbildningar (Yh-utbildning) vid olika lärosäten med inriktningar mot skogsbruk. Yh-utbildningar ges exempelvis till skogsbrukstekniker och skogsplanerare. Till skillnad mot högskole- och universitetsutbildning är Yh-utbildningarna kortare och innehåller mer praktik. Eftergymnasial utbildning ges också i form av skogligt basår som ger behörighet till skogsmästarprogrammet vid SLU.

Högre eftergymnasial skoglig utbildning med yrkesexamina ges i nuläget av SLU till jägmästare och skogsmästare och av Gammelkroppa skogsskola till skogstekniker. Vid Linneuniversitet ges högskoleingenjörsprogrammet *Skog och träteknik*.

Utöver yrkesexamina finns högre utbildningar vid SLU och Linnéuniversitet som leder till generella examina inom det skogliga området. Vid Linneuniversitet ges sedan 2001 ett kurspaket *Hållbart familjeskogsbruk* på högskolenivå. Kurserna ges på distans och deltid och vänder sig främst till skogsägare eller personer som har ett särskilt intresse för skogen. År 2017 hade fler än 3 000 läst kurser vid programmet.

Sedan början av 1990-talet har de högre skogliga utbildningarna med tillhörande examina, förändrats ett flertal gånger. Bland annat ersattes yrkesexamina med generella examina under ett par år kring millennieskiftet. Dessa och andra förändringar innebär att uppgifter om antalet utexaminerade från olika högre utbildningar varierat mellan olika år.

Sedan 1996 fram till och med 2023 har i genomsnitt 50 jägmästare examinerats per år. Av dessa har i genomsnitt 30 procent varit kvinnor. Efter toppåret 2015 då totalt 70 jägmästare examinerades har antalet examinerade jägmästare minskat.

Antalet skogsmästare och skogstekniker som examinerats per år sedan 1996 har uppgått till i genomsnitt 32, varav 14 procent varit kvinnor.

Statistik från Universitetskanslersämbetet visar att mer än 90 procent av examinerade jägmästare och skogsmästare är etablerade på arbetsmarknaden 1–1,5 år efter examen.

Högre utbildning inom det skogliga området ges också i form av forskningsutbildning vid universitet inom ämnesområdet skogsveten-

skap. Sedan millennieskiftet har i genomsnitt 11 personer per år avlagt doktorsexamina inom skogsvetenskap, varav en tredjedel varit kvinnor.

Rekryteringsproblem och utländsk arbetskraft

Baserat på en intervjuundersökning som Skogforsk genomförde 2019 framkom rekryteringsproblematik i landets tio största skogsvårdsföretag. År 2019 stod Litauen, Polen, Rumänien och Ukraina för 84 procent av bemanningen i de tio största svenska skogsvårdsföretagen. Högst representerade utanför EU:s sfär var Ukraina. Sverige stod för cirka tre procent av arbetskraften. Personalomsättningen har ökat och företagen upplever det allt svårare att rekrytera personal med rätt kompetens. Som delar i rekryteringsproblematiken angavs att lönerna, som erbjuds till den aktuella arbetskraften, inte är konkurrenskraftiga jämfört med lönenivåerna i andra länder och branscher. Förutom löneläget var en ökad administration gällande arbetstillstånd, försäkringsfrågor samt förändrade skatteregler försvårande vid rekryteringen.

Vad gäller rekryteringen av skogsmaskinförare visar en studie utförd av Skogforsk 2024[172] att skogsbruket lyckats rekrytera yngre maskinförare under de senare åren och att dessa verkar bli kvar i yrket. Kåren av skogsmaskinförare har föryngrats rejält sedan undersökningen från 2018 och det finns inte längre några tecken på att förare åldrarna 30–40 år lämnar yrket. Samtidigt visar undersökningen på fortsatta svårigheter att attrahera kvinnor till yrket.

Skogsbruk är en areell näring men också en logistikbransch

Skogsnäringens logistiksystem är komplexa och starkt beroende av välfungerande infrastrukturer för lastbilstransporter, järnvägstransporter och sjötransporter samt vältäckande infrastruktur för digital kommunikation, till exempel utbredning och täckning av mobiltelefonnät inklusive utbyggnad av 5G-nät. De olika aktörerna längs logistikkedjan har själva begränsade möjligheter att påverka infrastrukturen.

Kostnaderna för vägar och virkestransporter beror till en del på varandra, men även på industrins råvarulager och därmed ökat behov

[172] Skogforsk. 2020. Arbetsrapport 1039.

av leveransprecision av virke. Frågeställningen kompliceras av att det är olika aktörer som står för kostnaderna för vägar, virkestransport och lager. Den valda försörjningsstrategin driver på nybyggnad av vägar med hög tillgänglighet och uppgraderingar av befintliga vägar till en högre tillgänglighetsklass. Vägkostnaderna belastar i första hand markägarna och de markägande delarna av skogsföretagen, transportkostnaderna belastar skogsnäringens transportorganisation och lagerkostnaderna vid industri belastar skogsindustrin. I vilken mån det finns en helhetssyn på frågan är svårt att avgöra.

Transportarbete

Svensk skogsnäring står för omfattande transporter av råvara till förädlande industri. Under perioden 2013–2022 transporterades årligen i medeltal närmare 70 miljoner ton oförädlad biomassa (det vill säga sågtimmer, massaved och primärt skogsbränsle) på Sveriges vägnät. Detta transportarbete uppgår till 6,2 miljarder tonkilometer per år, vilket är 15 procent av inrikes godstrafik på väg utförd med svenska lastbilar[173]. Enligt branschorganisationen Skogsindustrierna är skogsnäringen en av Sveriges största inköpare av transporttjänster, genom att man köper in transporter för minst 25 miljarder kronor per år.

Skogsindustrins transporter utförs till största del av en tredje part i form av olika logistikföretag som utför landsvägs-, järnvägs- och sjötransporter. Många olika logistikaktörer är inblandade och ansvaret för att operativt genomföra och effektivisera logistikkedjorna är ofta delat mellan olika aktörer längs en logistikkedja, från skog till industri, ibland via terminal.

Transport från skog till industri

I dag är lastbil det helt dominerande transportmedlet för att få ut skoglig råvara ur skogen och fram till mottagningsplatsen. De stora förändringarna gällande lastbilstransporter är ökningar av tillåtna bruttovikter på fordonsekipage. 1968 höjdes vikten till 37,5 ton, dagens BK3, 1974 infördes 51,4 ton, dagens BK2, 1990 infördes beteckningen ”bärighetsklass” (BK1) och bruttovikten höjdes till 56 ton. 1993 ändrades bruttovikten på BK1-vägar till 60 ton, 2015

[173] Trafikanalys. 2024-12-01.

ändrades BK1-vägar till 64 ton och slutligen 2018 kom BK4 med en tillåten bruttovikt på 74 ton.

Tyngre fordon ökar nyttolasten och den totala körsträckan för att transportera en given mängd gods, vilket leder till miljövinster. Tyngre fordon ställer dock högre krav på transportinfrastrukturen, främst i form av broar. Efter införandet av BK4 syns en ökning av medellassvikten per transport, vilket tyder på en ökande användning av fordon med en bruttovikt av 70 respektive 74 ton[174].

Vägnätet

Ett väl fungerande vägnät är en förutsättning för ett pålitligt flöde från skog till industri. Väl fungerande vägar påverkar därmed i förlängningen skogsnäringens internationella konkurrenskraft.

Det svenska vägnätet är uppdelat på allmänna och enskilda vägar. Väghållare för de allmänna vägarna är antingen staten genom Trafikverket, alternativt en kommun. Väghållare för enskilda vägar kan vara enskilda markägare eller organisationer som exempelvis vägföreningar, eller vägsamfälligheter. För vissa enskilda vägar, cirka 15 procent, utgår statsbidrag för drift och underhåll och det finns även en del enskilda vägar som har kommunala bidrag.

Det enskilda vägnätet är drygt tre gånger så omfattande (längd) som det allmänna vägnätet. De enskilda vägarna är nödvändiga för skogsägarnas verksamhet, bland annat för att kunna utföra olika skogsvårds- och skogsskötselåtgärder och för att virkesbilar ska kunna hämta avverkat virke på ett rationellt sätt. Vägnätet nyttjas också av andra delar av samhället, för permanent- eller fritidsboende, samhällsservice (hemtjänst, utryckning m.m.) och för allmänhetens friluftsliv som till exempel motion, bär- och svampplockning samt jakt och fiske.

Cirka 87 procent av skogsbrukets virkestransporter påbörjas vid en enskild väg[175]. De enskilda vägarna utgör ofta den första kritiska länken vid råvarutransporter från skogen till industri eller olika typer av virkesterminaler för vidare transport vid en senare tidpunkt. Vid terminaler kan omlastning ske till järnväg eller fartyg.

[174] von Hofsten, H., m.fl. 2024.
[175] Davidsson, A., m.fl. 2024.

Hela landets vägnät nyttjas för skogsbrukets transporter. Motor- och europavägar används dock i mindre utsträckning, medan riks- och länsvägar är viktiga länkar för skogsbrukets transporter. Även det lågtrafikerade allmänna vägnätet och det enskilda vägnätet nyttjas i betydande omfattning för skogsbrukets transporter.

Transportavstånd

Transportavstånden för de olika sortimentsgrupperna skiljer sig mellan olika regioner i landet. Detta beror främst på industristrukturen, det vill säga hur många industrier av olika slag som finns i respektive region, samt var i regionen de är belägna.

Davidsson med flera rapporterade att under tidsperioden 2013 till 2022 transporterades timret i genomsnitt längst i Norrland (103,7 km)[176]. Där var medeltransportavståndet 14,7 kilometer längre än i Svealand (89,0 km) och 21 km längre än i Götaland (82,7 km). För massaveden var transporterna längst i Norrland (98,3 km) där medeltransportavståndet var 9,9 kilometer längre än i Svealand (88,4 km). Även det primära skogsbränslet transporterades längst i Norrland (67,3 km), som hade 6,5 kilometer längre medeltransportavstånd än Svealand (60,8 km). Det senaste decenniet har medeltransportavståndet i Sverige varit relativt konstant. De ökande avverkningsvolymerna har medfört att transportarbetet ökat de senaste tio åren.

Utveckling av BK4-vägnätet

Sedan 2018, då Trafikverket fick mandat från regeringen att på allvar implementera ett riksomfattande vägnät för BK4, har Skogforsk följt utvecklingen av BK4-vägnätet. En viktig uppgift har varit att identifiera flaskhalsar i form av kortare vägsträckor (oftast mindre än 5 km) som inte uppgraderats till BK4 och därmed skapar onödiga hinder för transporterna.

En studie baserad på vägdata hämtade från Trafikverket under 2024 visar att mottagningsplatsernas tillgång till BK4 har ökat markant sedan 2021[177]. 2021 kunde endast 55 procent av årsvolymen till

[176] Davidsson, A., m.fl. 2024.
[177] von Hofsten, H., m.fl. 2024.

de studerade mottagningsplatserna transporteras längs BK4-vägar hela vägen. I dag är motsvarande siffra nästan 80 procent. En avgörande anledning till detta är att många kommunala tillfartsvägar till mottagningsplatserna nu är uppklassade till BK4.

Transport på järnväg

Skogsbrukets transporter på järnväg 2016 omfattade cirka 8 miljoner ton och transportarbetet uppgick till 1,6 miljarder tonkilometer[178]. Järnvägstransporter utgjorde omkring tio procent av den totala transporterade mängden på land. Men eftersom transportavstånden på järnväg är längre utgör järnvägstransporter en större andel av transportarbetet, 19 procent. Medeltransportavstånden är i de allra flesta fall längre än för vägtransporterna.

Den transporterade mängden varierade kraftigt mellan de olika mottagande regionerna, med störst mängd i Svealand och minst i Götaland. Även transportavstånden varierade mellan landsdelar, med längst avstånd för timmer i Götaland (365 km) och kortast för massaved i Svealand (165 km).

Endast en mindre del av transporterna utfördes på banor med dieseldrift. Det beror primärt på att de flesta industrierna ligger vid elektrifierade banor.

Strukturomvandlad industri med bibehållen konkurrenskraft

Det svenska skogsbruket har en central roll för landets rundvirkesförsörjning. Rundvirke används huvudsakligen som råvara i skogsindustrin som består av sågverk, massaindustri och skivindustri. Därutöver används också rundvirke i viss utsträckning för energiändamål. Lägger man till grot och skogsindustrins biprodukter, har skogsråvaran en central roll även för energiförsörjningen. Med vissa konjunktursvängningar syns en ökad förbrukning av rundvirke i den svenska industrin avseende sågtimmer, massaved och energived. Förbrukningen täckt till mer än 90 procent av inhemsk råvara men det sker en nettoimport framför allt gällande massaved som hämtas från östersjöregionen och Norge.

[178] Asmoarp, V., m.fl. 2023.

Industrin har genomgått viss strukturomvandling. Tydligast syns detta i sågverksbranschen där utvecklingen gått mot färre men större sågverk. Antalet massa- respektive pappersbruk har också minskat något. Den minskade efterfrågan på grafiskt papper driven av den allmänna digitaliseringstrenden har lett till omstrukturering där produktionen växlats över mot kartong och förpackning för att bibehålla samma produktionsnivåer. Den svenska produktionen av träfiberskivor försvann under 1990- och 2000-talet medan spånskiveindustrin och plywoodindustin har bibehållits.

Utvecklingen av fjärrvärmesystemet har drivit på en efterfrågan på bioenergi och produktionen har mer än fördubblats sedan 1993. Den årliga pelletsproduktionen har sedan 1997 fyrdubblats.

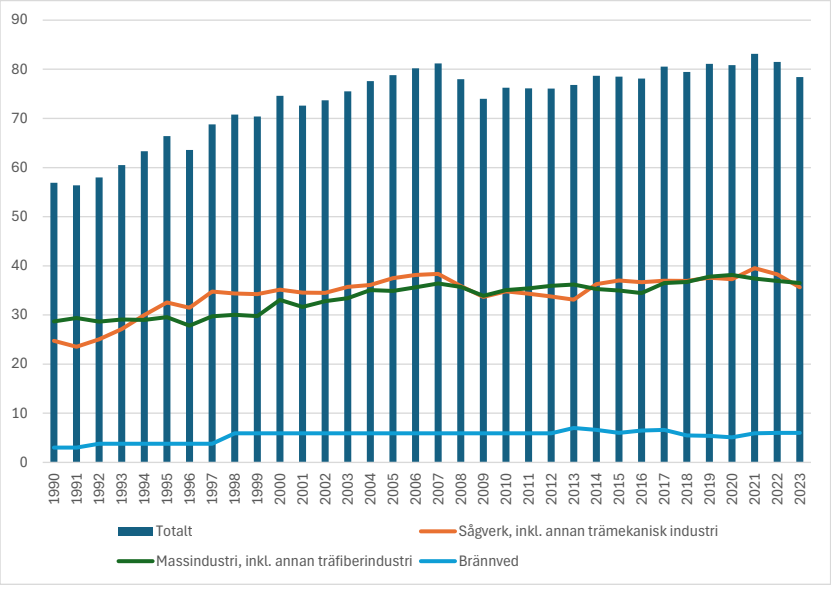
Husbyggandet har ökat kraftigt sedan början av 1990-talet som präglades av ekonomisk kris. Det har också lett till ökat byggande i trä men andelen trähusbyggande sjönk under många år för att under den senaste tioårsperioden återhämtat sig något.

Sysselsättningen i skogsindustrin har minskat sedan 1993, framför allt gäller detta massa- och pappersindustrin som kunnat effektivisera sin verksamhet. Investeringarna i träindustrin har ökat i nivå med annan industri.

Förbrukning och utrikeshandel av rundvirke

Den svenska rundvirkesförbrukningen har sedan 1993 ökat med cirka 30 procent, det vill säga ungefär som nettoavverkningens ökning (Figur 3.102). Rundvirkesförbrukningen ökade under andra halvan av 1990-talet fram till 2007. I samband med finanskrisen 2008–2009 minskade användningen. Efter 2012 fortsatte förbrukningen att öka och nådde en kulmen under åren 2021 och 2022. Ökningen 2021 och 2022 kan förklaras av ökad efterfrågan kopplade till effekter av coronapandemin och förändrade internationella virkesflöden som följde av Rysslands invasion av Ukraina 2022. Rundvirkesförbrukningen har sedan 1993 ökat i ungefär samma takt både i sågverk och massaindustrin, men något lägre i jämförelse med rundvirke för energiändamål.

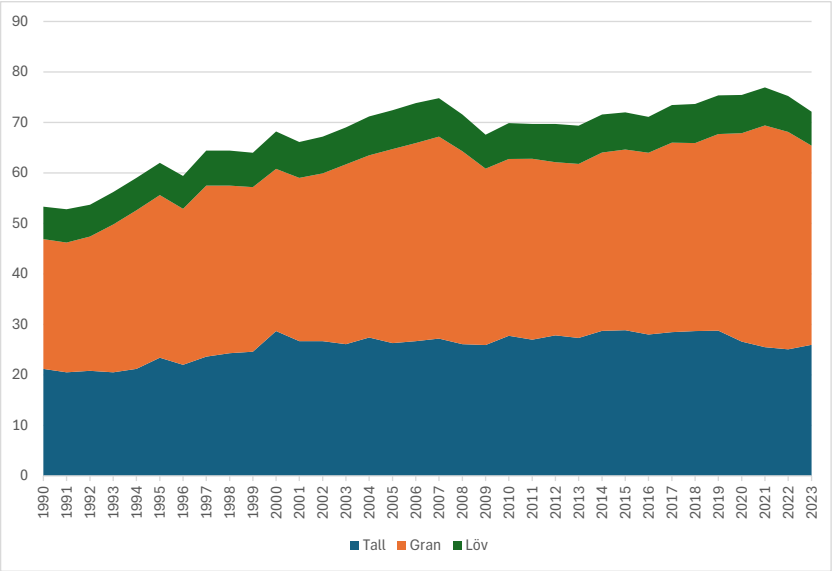
Figur 3.102 Rundvirkesförbrukningen 1990–2023 fördelat på sågverk, inklusive annan trämekanisk industri (produktion av sågade trävaror, faner, plywood stolpar m.m.), massaindustri, inklusive annan träfiberindustri (produktion av massa, spån- och träfiberskivor) och brännved, miljoner m³fub



Källa: Skogsstyrelsen. Rapport 2024/11.

År 2023 förbrukade den svenska skogsindustrin 72 miljoner m³fub, att jämföra med 56 miljoner m³fub 1993. Ökningen har huvudsakligen bestått av tall och gran (Figur 3.103).

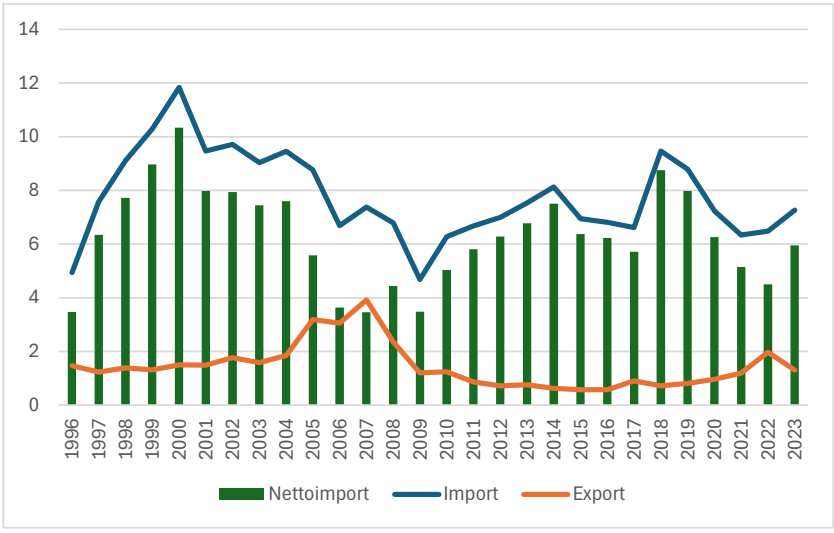
Figur 3.103 Förbrukning av industriellt rundvirke i svensk skogsindustri 1990–2023 fördelat på trädslag, miljoner m³fub



Källa: Skogsstyrelsen. Rapport 2024/11.

Den svenska rundvirkesförbrukningen är högre än den inhemska avverkningen och skillnaden täcks upp av importerat rundvirke. I mindre utsträckning sker det också export av rundvirke. Den svenska årliga nettoimporten av rundvirke (import minus export) har varierat sedan mitten av 1990, mellan knappt fyra och drygt tio miljoner kubikmeter (Figur 3.104).

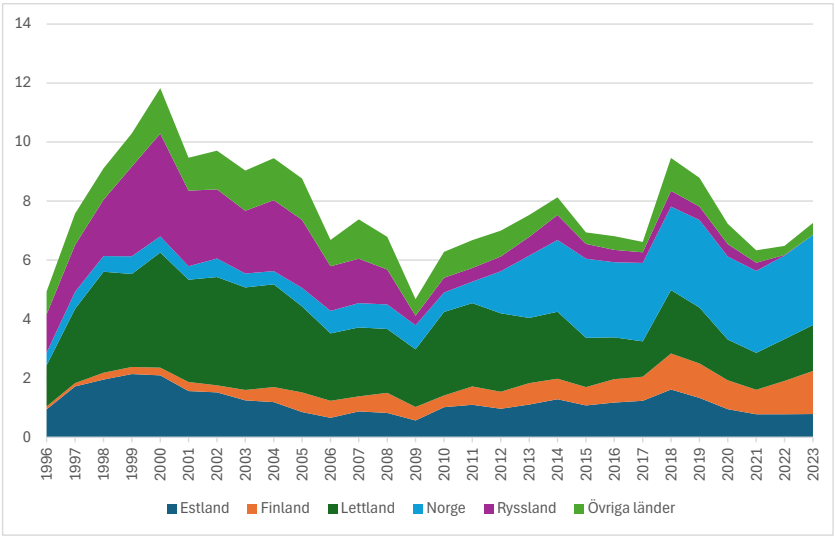
Figur 3.104 Nettoimport, import och export av rundvirke 1996–2023, miljoner m³f



Källa: Skogsstyrelsen. Rapport 2024/11.

Importen av rundvirke uppgick 2023 till drygt sju miljoner kubikmeter. Under slutet av 1990-talet och under inledningen av 2000-talet skedde en stor del av importen från Ryssland och Baltikum. Detta förändrades efter 2010 då en allt större del av importen i stället sker från Norge och Finland (Figur 3.10).

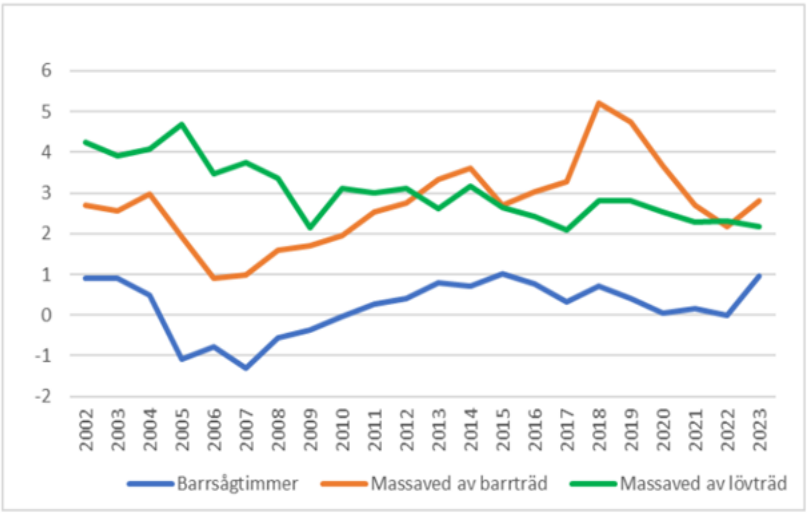
Figur 3.105 Import av rundvirke fördelat på länder, miljoner m³f



Källa: Skogsstyrelsen. Rapport 2024/11.

Nettoimporten av rundvirke till Sverige utgörs huvudsakligen massaved av barrträd och lövträd (Figur 3.106).

Figur 3.106 Nettoimport av barrsågtimmer, massaved av barrträd och massaved av lövträd, miljoner m³f

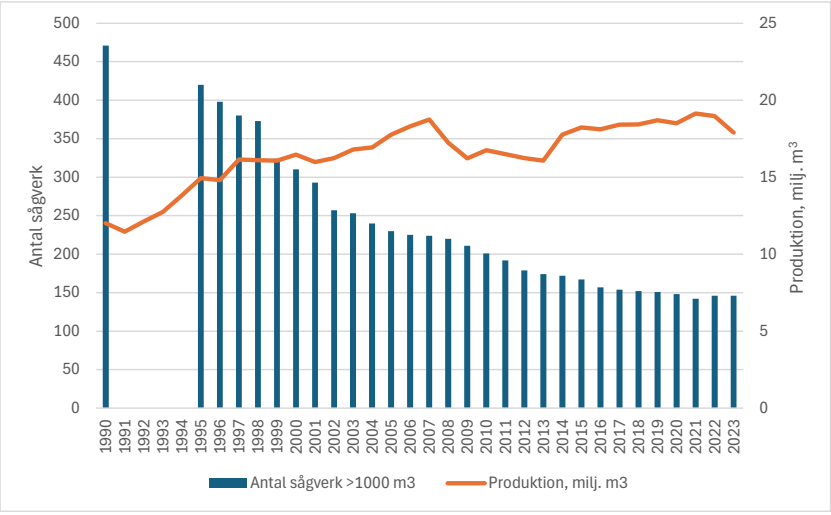


Källa: Skogsstyrelsen. Rapport 2024/11.

Utvecklingen i svensk sågverksindustri

Den svenska sågverksindustrin har konsoliderats sedan inledningen av 1990-talet. Detta genom att antalet sågverk mer än halverats samtidigt som produktionen av sågade trävaror ökat. Antalet sågverk med en årsproduktion överstigande 1 000 kubikmeter minskade i huvudsak fram till 2015, därefter har minskningstakten avtagit. År 2023 fanns knappt 150 sågverk i drift med en årsproduktion om minst 1 000 kubikmeter (Figur 3.107).

Figur 3.107 Produktion av sågade trävaror 1990–2023 (miljoner m³) och antalet sågverk med en med en årsproduktion av minst 1 000 m³ 1990, 1995–2023



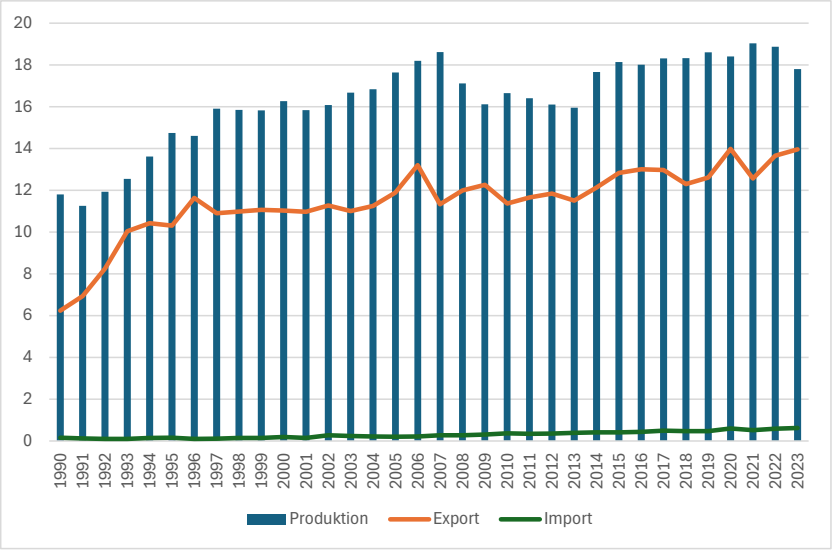
Källa: Skogsstyrelsen. Rapport 2024/11.

Den svenska produktionen av sågade barrträvaror ökade från inledningen av 1990-talet fram till 2007 varefter produktionen minskade med anledning av finanskrisen. Från och med 2013 ökade produktionen på nytt och nådde sin högsta notering någonsin 2021 med en produktion om drygt 19 miljoner kubikmeter. Produktionen har därefter minskat och uppgick 2023 till 17,8 miljoner kubikmeter, motsvarande 30–40 procent högre produktion än under åren 1993 och 1994 (Figur 3.108).

Huvuddelen av den svenska sågverksproduktionen exporteras. År 2023 uppgick exporten till cirka 14 miljoner kubikmeter, motsva-

rande 78 procent av den totala produktionen. Europa är den svensk sågverksindustris viktigaste marknad. Cirka 67 procent av exporten gick 2023 till EU (EU27).

Figur 3.108 Produktion, import och export av sågade barrträvaror 1990–2023, miljoner kubikmeter



Källa: Skogsstyrelsen. Rapport 2024/11.

Utveckling i svensk massa- och pappersindustri

År 2023 fanns det i landet enligt Skogsindustrierna 31 massabruk och 36 pappersbruk. Av dessa var 19 integrerade massa- och pappersbruk. Sedan 1990 har både antalet massabruk och pappersbruk minskat (Tabell 3.11).

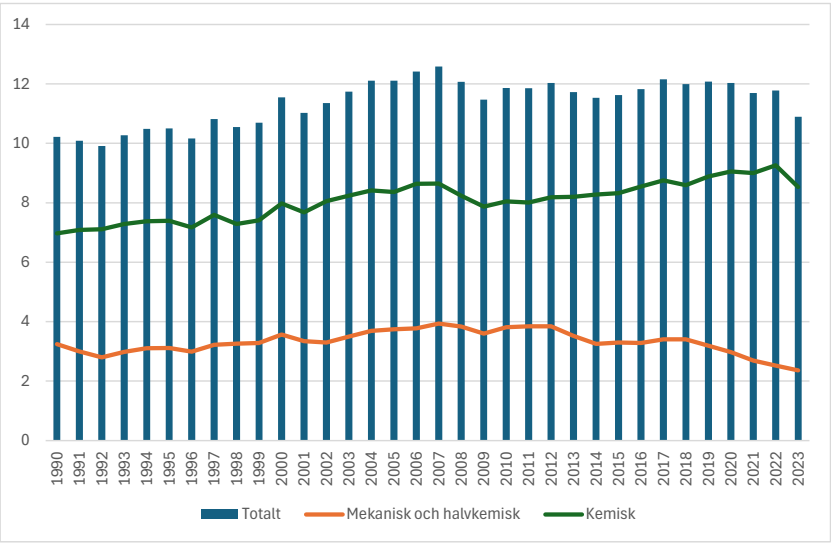
Tabell 3.11 Antalet massa- och pappersbruk åren 1990, 2000, 2010 och 2023

	1990	2000	2010	2023
Massabruk	48	45	41	31
Pappersbruk	51	48	41	36

Källa: Skogsstyrelsen. Rapport 2024/11.

Den svenska massaproduktionen ökade fram till 2007 och har därefter uppgått till cirka 11–12 miljoner ton per år (Figur 3.109). Sedan 1993 har massaproduktionen ökat med sex procent. Cirka 60 procent av den totala massaproduktionen används internt, det vill säga för massabrukens egen produktion av papper och kartong. Resterande 40 procent, kallad marknadsmassa, säljs på den öppna marknaden. Cirka 85 procent av marknadsmassan exporteras. Efter 2015 har produktionen av marknadsmassa ökat samtidigt som massa för egen vidareförädling minskat.

Figur 3.109 Produktion av massa 1990–2023, uppdelat per metod. Miljoner ton



Källa: Skogsstyrelsen. Rapport 2024/11.

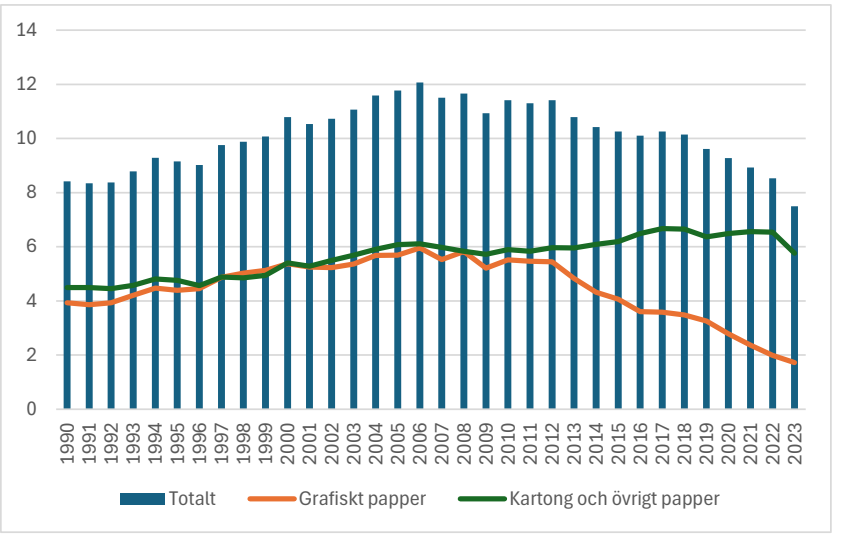
Efter 2010 har den kemiska massaproduktionen haft en bättre utveckling än den mekaniska massaproduktionen. Detta kan förklaras av nedgången i produktionen av grafiskt papper (tidningspapper) där mekanisk massa i stor utsträckning används och en motsvarande tillväxt för förpackningspapper och kartong som i stället främst produceras av kemisk massa. Den förändrade fördelningen mellan kemisk massa och mekanisk massa har haft en påverkan på förbrukningen av massaved. Virkesåtgången i kemisk massaproduktion är

cirka dubbelt så stor som i den mekaniska produktionen (cirka 2 m^3 per ton för mekanisk massa och 4 m^3 per ton för kemisk massa).

Den svenska pappersproduktionen uppgick 2023 till 7,5 miljoner ton (Figur 3.110). Merparten (91 procent) av den svenska pappersproduktionen exporteras. De största exportmarknaderna är Europa (67 procent) och Asien (13 procent).

Den minskade pappersproduktionen är att hänföra till den vikande efterfrågan av grafiskt papper som inneburit både produktionsminskningar och nedläggningar av flera svenska pappersmaskiner. Bortfallet av grafiskt papper har viss mån kompenserats av en ökad produktion av förpackningsmaterial.

Figur 3.110 Produktion av papper och kartong 1990–2023. Miljoner ton



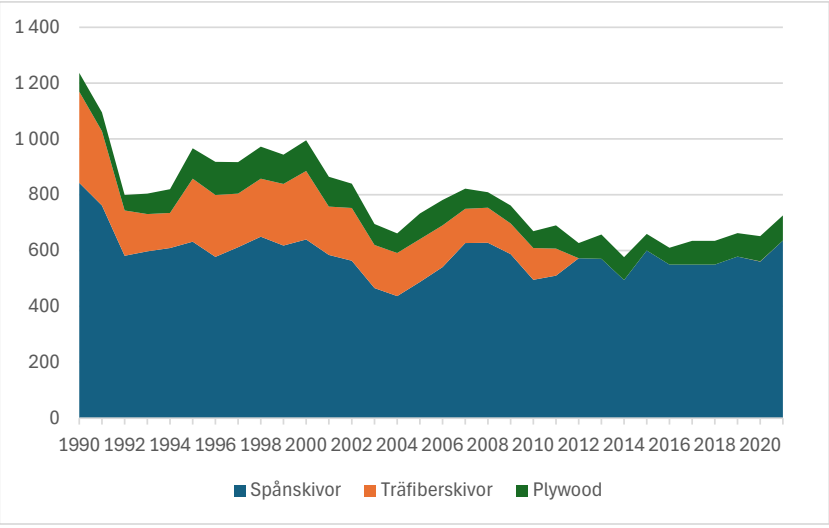
Källa: Skogsstyrelsen. Rapport 2024/11.

Utveckling i svensk träskiveindustri

Den svenska träskiveindustrin har sedan början av 1990-talet bestått av anläggningar som producerat spån-, träfiber- och plywoodskivor. Träskiveindustrin har genomgått strukturella förändringar. Efter att produktionen av träfiberskivor upphörde 2012 produceras numera enbart spånskivor och plywood i den svenska träskiveindustrin. År 2023 omfattade träskiveindustrin tre anläggningar, att jämföra med tio 2002. Den totala produktionen av träskivor uppgick till

708 000 m³ 2022, en minskning med cirka 100 000 m³ sedan 1993 (Figur 3.111).

Figur 3.111 Produktion av träskivor 1990–2002. 1 000 m³



Källa: Skogsstyrelsen. Rapport 2024/11.

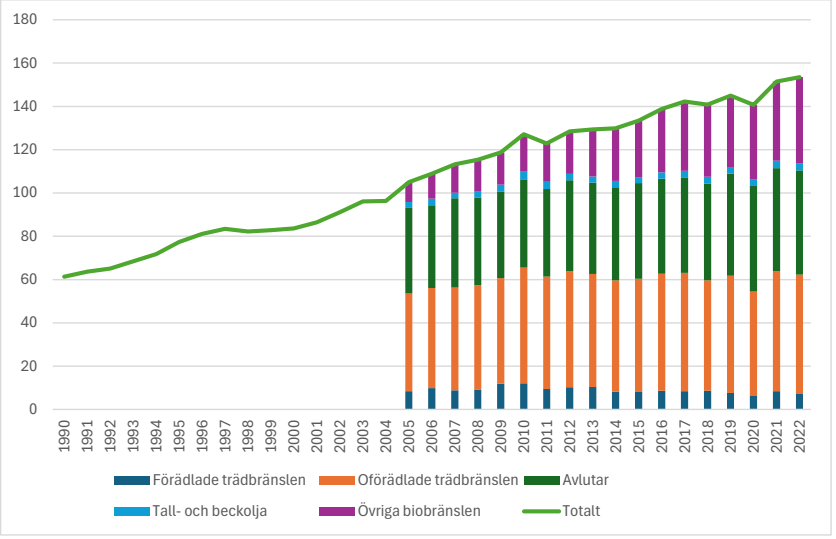
Utveckling av skoglig bioenergi

Biobränslen som kan härledas till skogsråvara utgörs av olika typer av bränslen som kan vara mer eller mindre förädlade. Vissa bränslen produceras av primär skogsråvara (rundvirke, grenar, toppar eller stubbar) medan andra tar sin grund i biprodukter som främst genereras i sågverksindustrin och massaindustrin. Exempel på primära skogsbränslen är flis av grenar och toppar (grotflis) och kapad och kluven brännved som främst används för uppvärmning i småhus. Biprodukter utgörs bland annat av spån som uppkommer i sågverk, bark som uppkommer i sågverk och massaindustri och avlutar och tallolja som uppkommer i den kemiska massaindustrin. Biprodukterna kan användas som bränsle i oförädlad form eller mer förädlad, till exempel sågspån som förädlas till pellets eller tallolja som förädlas till biodiesel. Produktionen av skogliga biobränslen är därför i hög grad en integrerad del av skogsbruket och den svenska skogsindustrin. Primära skogsbränslen produceras normalt av restprodukter (grenar, toppar och skadat virke) som uppkommer vid avverkning inom

skogsbruk medan produktionen av biprodukter är direkt sammankopplad med produktionen av sågade trävaror och massa.

Den svenska användningen av bioenergi har mer än fördubblats sedan 1993. År 2022 uppgick användningen till 154 TWh, varav cirka 75 procent kommer från skogen (Figur 3.112). Trädbränslen som utgör den största biobränslekategorin svarade år 2022 för cirka 41 procent, avlutar och tallbeckolja för 34 procent, biodrivmedel från råtallolja för 1 procent av den svenska bioenergianvändningen. Andelen skogsbaserad bioenergi av den totala svenska bioenergianvändningen har minskat sedan 2005, vilket förklaras av ökad användning av biodrivmedel producerat av andra än skogliga råvaror, i huvudsak slakteriavfall och andra vegetabiliska oljor och fetter.

Figur 3.112 Användning av biobränslen, totalt 1990–2022, och fördelat på biobränslekategorier 2005–2022. TWh

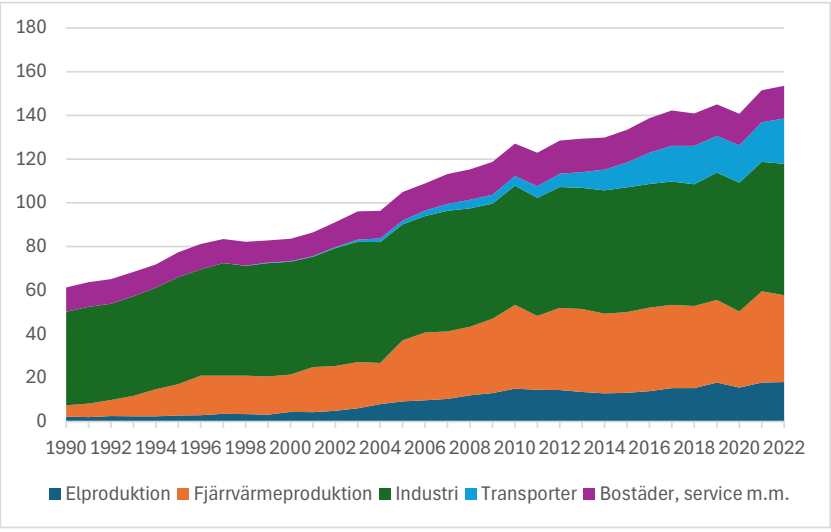


Källa: Skogsstyrelsen. Rapport 2024/11.

Sedan 1990-talets inledning har biobränsleanvändningen ökat för fjärrvärmeproduktion och från inledningen av 2000-talet också för elproduktion (Figur 3.113). Ökningen som i stora delar bestått av trädbränslen kan förklaras av styrmedel som ökat biobränslenas konkurrenskraft i förhållande till fossila bränslen. Viktiga styrmedel har varit införandet av koldioxidbeskattningen 1991, som därefter höjts

i flera omgångar, och införandet av elcertifikatsystemet 2003. Även om biobränsleanvändningen ökat för fjärrvärmeproduktion och elproduktion och transporter svarade den svenska industrin 2022 för 40 procent av den svenska biobränsleanvändningen. Även om viss användning sker i andra industrigrenar svarar skogsindustrin för 37 procent av den totala biobränsleanvändningen. I huvudsak består skogsindustrins biobränsleanvändning av avlutar från massaproduktionen och egenproducerade fasta biprodukter i form av bark och flis.

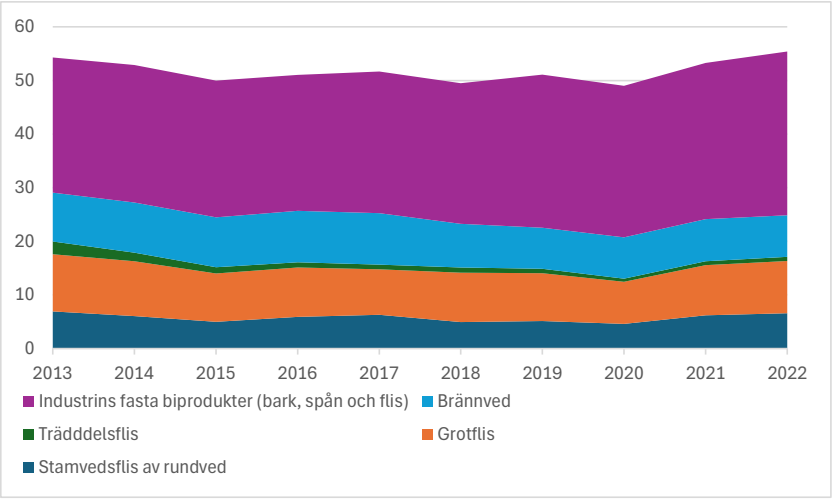
Figur 3.113 Användningen av biobränslen 1990–2022 fördelat på sektor. TWh



Källa: Skogsstyrelsen. Rapport 2024/11.

Den svenska trädbränsleproduktionen består av oförädlade sönderdelade former som flis, bark, spån och brännved och förädlade former som träpellets och träbriketter. Den svenska produktionen trädbränslen uppgick 2022 till 65 TWh, varav 56 TWh bestod av skogsbränsle, 9 TWh av återvunnet trädbränsle och en mindre del energiskogsbränsle. Skogsbränslet bestod till 45 procent av primärt skogsbränsle och 55 procent av fasta biprodukter (bark, spån och flis) från industrin (Figur 3.114).

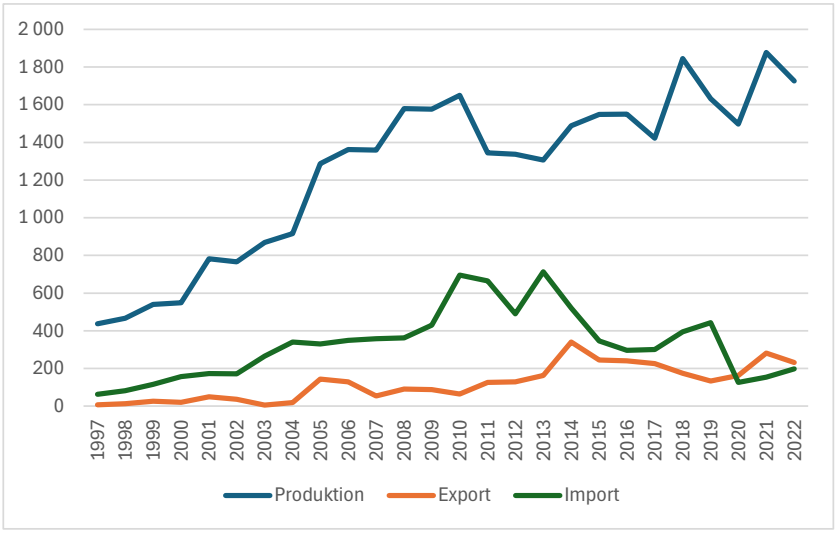
Figur 3.114 Produktion av sönderdelade oförädlade skogsbränslen 2013–2022 fördelat på bränslekategorier. TWh



Källa: Skogsstyrelsen. Rapport 2024/11.

Sedan mitten av 1990-talet har träpelletsindustrin i Sverige utvecklats. Den årliga pelletsproduktionen har sedan 1997 fyrdubblats, från cirka 0,4 miljoner ton till 1,7 miljoner ton 2022. En viss andel av den inhemska produktionen exporteras, samtidigt som det sker en viss import (Figur 3.115).

Figur 3.115 Produktion, export och import av träpellets 1997–2022. 1 000 ton

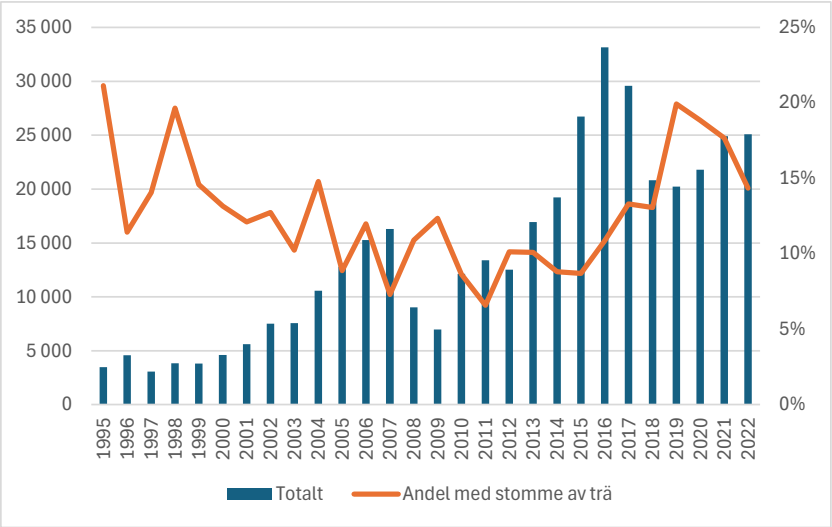


Källa: Skogsstyrelsen. Rapport 2024/11.

Utveckling av husbyggande i trä

Även om huvuddelen av den svenska produktionen av sågade barrträvaror exporteras utgör den svenska marknaden en viktig marknad för den svenska produktionen av sågade trävaror. Cirka 90 procent av alla småhus byggs i huvudsak av trä och 10–20 procent av nybyggda lägenheter i flerbostadshus har en stomme av trä (Figur 3.116). Regeringen har i klimathandlingsplanen 2023 angett att ett byggande i trä bör främjas både nationellt, inom EU och internationellt.

Figur 3.116 Antal nybyggda lägenheter och andelen nybyggda lägenheter i flerbostadshus med stomme av trä 1995–2022



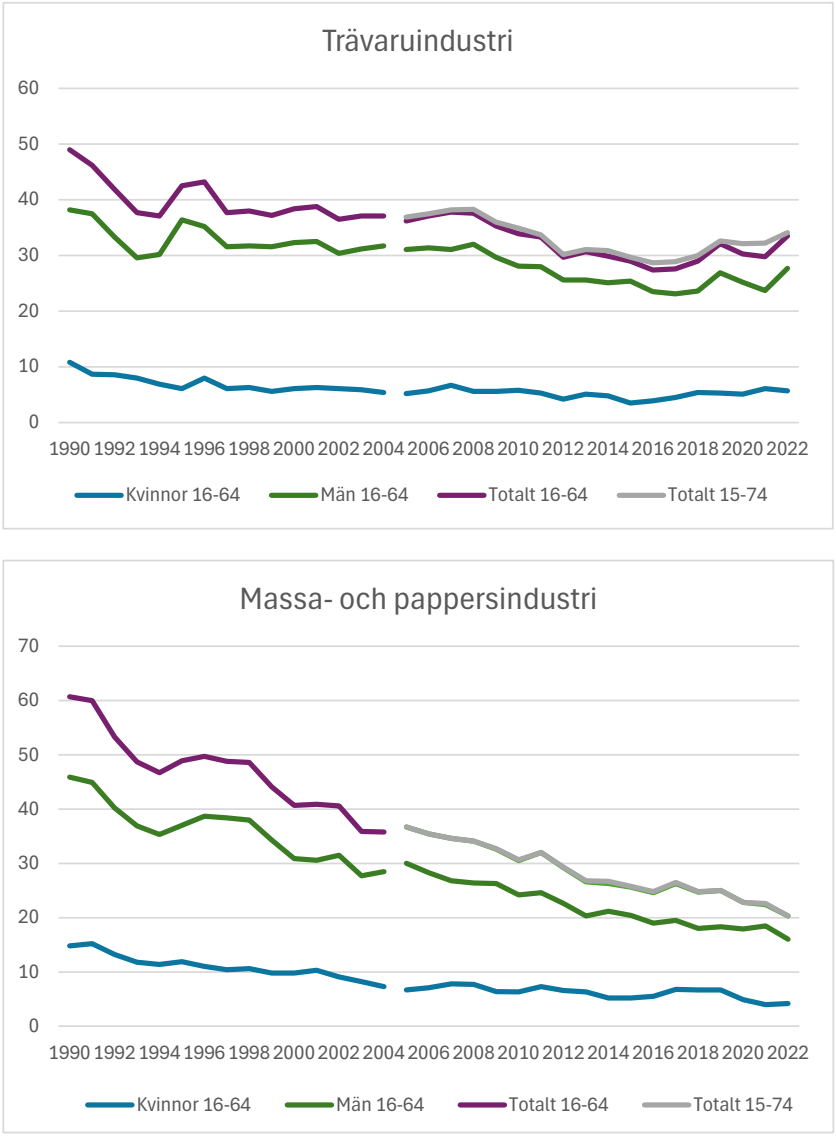
Källa: Skogsstyrelsen. Rapport 2024/11.

Sysselsättning i skogsindustrin

Den svenska skogsindustrin bestående av trävaruindustri (SNI 16) och massa- och pappersindustri (SNI 17) sysselsatte 2022 drygt 54 000 personer, varav 80 procent bestod män och 20 procent kvinnor. Sysselsättningen i skogsindustrin har minskat sedan 1993 med drygt 30 000 personer. I förhållande till den totala sysselsättningen i samhället har andelen sysselsatta inom skogsindustrin minskat från 2,2 procent 1993 till 1,1 procent 2022. Detta kan jämföras med hela industrin som under samma period minskat från 17,0 procent 1993 av den totala sysselsättningen till 11,0 procent 2022. Den ökade sysselsättningen i svensk ekonomi sedan 1993 har i huvudsak skett inom den privata tjänstesektorn.

Cirka 60 procent var 2022 sysselsatta inom trävaruindustrin och 40 procent inom massa- och pappersindustrin. Sysselsättningen har minskat i båda branscherna men i större omfattning inom massa- och pappersindustrin. År 2022 var 34 100 personer i åldersgruppen 15–74 år sysselsatta i trävaruindustrin och 20 300 inom massa- och pappersindustrin (Figur 3.117).

Figur 3.117 Antalet sysselsatta i trävaruindustrin (SNI 16) och massa- och pappersindustri (SNI 17) i åldern 16–64 år fördelat på kön 1999–2022 och det totala antalet sysselsatta i trävaruindustrin och massa- och pappersindustrin 2005–2022 i åldern 15–74 år (1 000-tal). Tidsseriebrott 2004–2005



Källa: Skogsstyrelsen. Rapport 2024/11.

Sysselsättningsuppgifterna speglar i beskrivningen ovan endast den direkta sysselsättningen i trävaruindustri och massa- och pappersindustri. Till den direkta sysselsättningen kan även den indirekta sysselsättningen läggas till bestående av den sysselsättning som krävs för skogsindustrins insatsvaror och insatstjänster. Indirekta sysselsatta är således underleverantörer till skogsindustrins slutprodukter. En stor del av skogsindustrins indirekta sysselsättning återfinns inom skogsbruk, transportföretag och företag som tillhandhåller kontorstjänster. Branschorganisationen Skogsindustrierna uppskattade för år 2019 att skogsindustrins indirekta sysselsättning är dubbelt så stor som den direkta *sysselsättningen*.

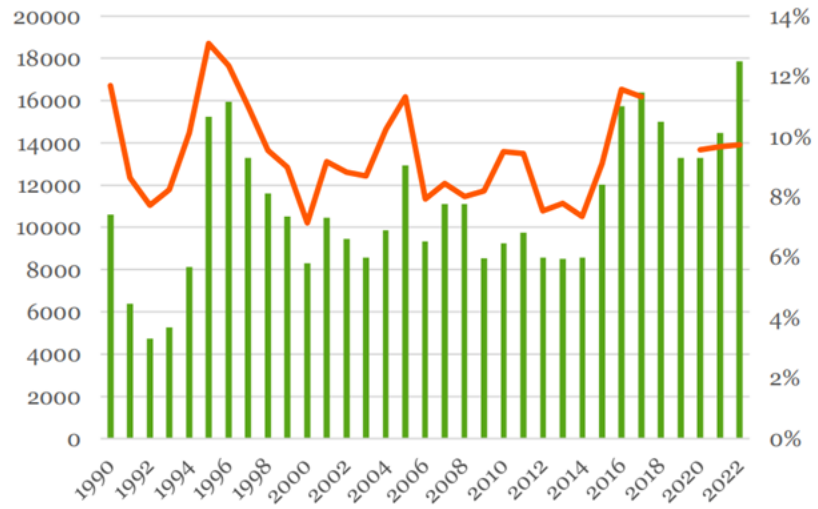
Investeringar

Skogsindustrin har en lång historia som basnäring i Sverige, och är en av världens största exportörer av massa, papper och sågade trävaror. Mer än 80 procent av produkterna exporteras. År 2023 uppgick det totala exportvärdet av svenska skogsprodukter till cirka 184 miljarder kronor[179]. Den största marknaden är EU. Skogsindustrin svarar för 9–12 procent av svensk industris totala sysselsättning, export, omsättning och förädlingsvärde[180].

De senaste åren har investeringarna i skogsindustrin legat runt 15 miljarder kronor per år, vilket utgör 10–12 procent av de totala industriinvesteringarna i Sverige (Figur 3.118).

[179] Skogsstyrelsen. 2024. Rapport 2024/11.
[180] Skogsstyrelsen. 2024. Rapport 2024/11.

Figur 3.118 Skogsindustrins investeringar 1990–2022 (miljoner kr, löpande priser, staplar) samt andel av industrins totala investeringar (procent, linje)



Källa: Skogforsk. 2025. Arbetsrapport 1231.

Under antagande 184 miljarder i exportvärde, samma värde på export som inhemsk konsumtion av skogsindustriprodukter, 80 procent exportandel samt en bruttoavverkning på 90 miljoner m^3sk skulle det innebära att varje avverkad m^3sk motsvarar ett produktvärde av cirka 2 500 kronor (närmare 3 100 kronor per m^3fub) i första ledet, det vill säga sågade trävaror, massa, papper och liknande.

En ökad (eller minskad) miljon m^3sk som används eller inte kan användas för industriell vidareförädling har således ett värde av, lågt räknat, cirka 2,5 miljard kronor.

Skogssektorns del i makroekonomin

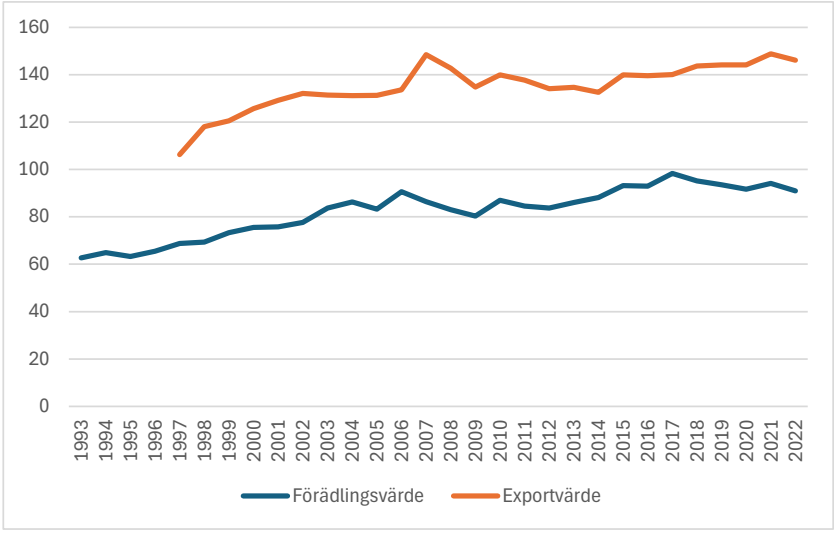
Den allmänna och den ekonomiska utvecklingen i skogsnäringen

Inledningen av 1990-talet i svensk ekonomi präglades av en djup finanskris. Under åren 1990–1993 minskade svensk BNP med 5 procent. En återhämtning av ekonomin inleddes 1994, orsakad av kraftig exportökning som var en följd av deprecieringen av den svenska kronan.

Från 1993 fram till 2022 har BNP (fast pris) fördubblats men utvecklingen har inte varit linjär. Sedan början av 2000-talet har Sverige genomgått fyra lågkonjunkturer, it-kraschen i början av 2000-talet, den globala finanskrisen 2008, den europeiska skuldkrisen 2011–2012 och senast coronapandemin år 2020 vilken gav stor effekt på BNP. Sveriges BNP minskade med 8,1 procent under det andra kvartalet 2020, vilket var den största kvartalsvisa nedgången sedan 1980. Trots detta har BNP sedan dess återhämtat sig och överstiger nu nivån före pandemin.

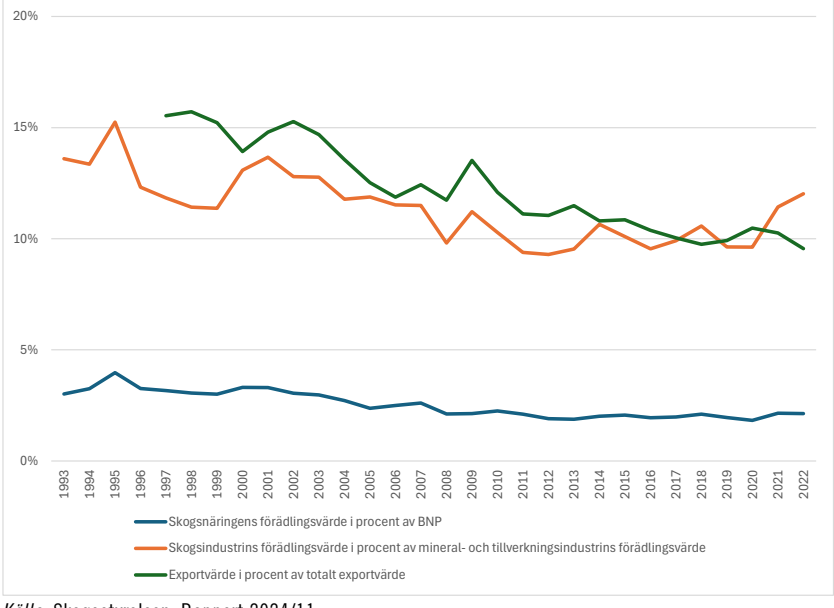
Även inom skogsnäringen, bestående av skogsbruk, trävaruindustri och massa- och pappersindustri har förädlingsvärdet ökat men utvecklingen har också påverkats av lågkonjunkturer under några perioder. Under perioden 1993–2022 har förädlingsvärdet i skogsnäringen ökat med cirka 45 procent (Figur 3.119). Inom skogsindustrin har förädlingsvärdet ökat med 37 procent under samma period. Värdet av skogsnäringens varuexport har ökat sedan mitten av 1990-talet, men samtidigt har dess andel i förhållande till det totala exportvärdet minskat från omkring 16 procent till tio procent (Figur 3.120). Även skogsnäringens bidrag till BNP-tillväxten (förädlingsvärdet) minskade mellan åren 1993–2022, från 3,0 procent till 2,1 procent. Skogsindustrins andel av förädlingsvärdet inom hela den svenska gruv- och tillverkningsindustrin har också minskat, från 14 procent 1993 till tolv procent 2022.

Figur 3.119 Skogsnäringens utveckling 1993–2022. Fast pris 2020 års prisnivå. Miljarder kronor



Källa: Skogsstyrelsen. Rapport 2024/11.

Figur 3.120 Skogsnäringens jämförelsetal 1993–2022



Källa: Skogsstyrelsen. Rapport 2024/11.

Den skogliga bioekonomin

Skogsnäringen har i tidigare avsnitt i detta kapitel avgränsats till de tre näringsgrenarna skogsbruk, trävaruindustri och massa- och pappersindustri. Denna avgränsning utgör endast en del av den samhällsekonomi som är att hänföra till den skogliga bioekonomin.

Den svenska bioekonomins utveckling undersöktes första gången 2016 av SCB och Tillväxtanalys genom att olika näringsgrenar avgränsades som helt eller delvis bedömdes ingå i bioekonomin. Utgångspunkten för avgränsningen var Formas definition av bioekonomi[181]:

> En ekonomi som utgår från hållbar produktion av biomassa för att möjliggöra ökad användning inom en rad olika samhällssektorer. Syftet är att minska klimatpåverkan och användningen av fossila råvaror.
>
> Ett ökat förädlingsvärde av biomassa, samtidigt som energiåtgången minimeras och näring och energi tas tillvara från slut- och biprodukterna. Syftet är att optimera ekosystemtjänsternas värde och bidrag till ekonomin.

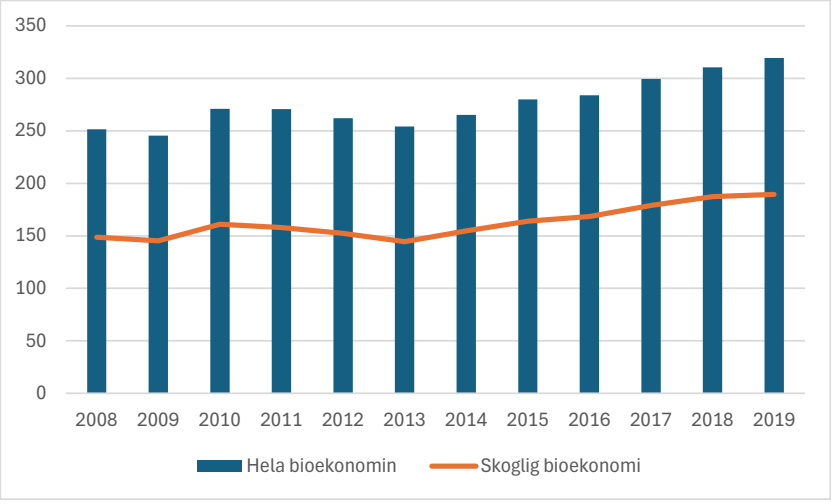
År 2022 redovisade Skogsstyrelsen ett regeringsuppdrag med förslag till indikatorer för att mäta genomförandet av det nationella skogsprogrammet. Skogsstyrelsen föreslog bland annat indikatorer för den skogliga bioekonomin och inom ramen för uppdraget tog Skogsstyrelsen med stöd av SCB fram statistik. SCB använde motsvarande metod som tidigare och avgränsade den skogliga bioekonomin inom den totala bioekonomin. Ansatsen är att mäta bioekonomin utifrån ett produktionsperspektiv, dvs hur stor del av produktionen i en bransch som utgörs av produkter som kan klassas som bioekonomiska. Den skogliga bioekonomin antas bestå av ett antal näringsgrenar (SNI 2007) som helt eller delvis tillhör skogsnäringen. Näringsgrenarna skogsbruk, trävaruindustri och massa- och pappersindustri antas tillhöra bioekonomin i dess helhet medan andra näringsgrenar delvis tillhöra skogsnäringen.

Det ska noteras att andelarna bioekonomi och andelarna skoglig bioekonomi har stor betydelse för utfallet. Detta gäller i synnerhet branscher där bioekonomin endast utgör en liten del av branschens totala ekonomi. Förändringar i dessa branscher så som ett ökat totalt förädlingsvärde behöver inte alls betyda att den skogliga delen haft motsvarande utveckling.

[181] Formas. 2012.

Den totala bioekonomin utgörs till cirka 60 procent av den skogliga bioekonomins förädlingsvärde (Figur 3.121). I förhållande till det totala förädlingsvärdet i ekonomin motsvarar detta en andel om cirka 4–5 procent. Ett betydande skogligt värdeskapande sker därför även i andra sektorer än vad som traditionellt avgränsas som skogsnäringen, det vill säga inom andra näringsgrenar än skogsbruk (SNI 02), trävaruindustri (SNI 16) och massa-pappersindustri (SNI 17).

Figur 3.121 Förädlingsvärdet i hela bioekonomin och den skogliga bioekonomin, 2008–2019, löpande priser, miljarder kronor



Källa: Skogsstyrelsen. Rapport 2024/11.

3.2 Skogsnäringens samhällsekonomiska betydelse

Enligt kommittédirektivet ska jag redovisa skogsbrukets och skogsnäringens samlade betydelse för den ekonomiska hållbarheten nationellt och på regional nivå samt redovisa samhällsekonomiska effekter av förändringar i årlig avverkningsnivå. Bakgrunden till detta är den strategiska betydelse skogen, skogsbruket och skogsindustrin har i ett regionalt och nationellt perspektiv till exempel avseende sysselsättning, export, handelsbalans och förädlingsvärde. Den svenska skogen är också en viktig bas för omställningen till en cirkulär och biobaserad ekonomi.

Som huvudsaklig källa har jag låtit professor emeritus Runar Brännlund vid Centrum för miljö- och

naturresursekonomi (CERE), ett samarbete mellan Umeå Universitet och SLU, författa en rapport på detta ämne. Det här kapitlet utgörs till stora delar av en kort version av rapporten. För fördjupning och mer detaljerad beskrivning av metod och antaganden, se *Ett förändrat skogsbruk – konsekvenser på ekonomi och klimat*[182].

Ytterligare beskrivning av den historiska utvecklingen sedan 1993 finns i avsnitt 3.1.

3.2.1 Skogen har alltid varit viktig för svenskarna – men *hur* har varierat

Skogen och skogssektorn har varit betydelsefull för Sverige och svensk ekonomi historiskt. Skälet till detta är naturligtvis att Sverige till stor del är täckt av skog. Hur skogen har nyttjats har dock skiftat över tid. Från att ha varit en viktig källa till mat i form av vilt, fisk och bär under jägarstenåldern till att vara en råvarukälla för sågverk och massaindustri ända sedan industrins genombrott. Skogen har även alltid varit viktig ur ett socialt och kulturellt perspektiv. Den landsbygdsutveckling som skett i Sverige är tydligt kopplad till den skogsindustriella utvecklingen från 1800-talet och framåt.

Även i dag är skogen betydelsefull för landsbygdens ekonomi och utveckling. I en rapport från LRF beskrivs skogen som ryggraden i landsbygdens ekonomi[183]. Skogen utgör en kapitalbas som möjliggör investeringar både inom skogsbruket och i andra näringar. Inte minst inom jordbruket är skogen viktig för att kunna genomföra investeringar, men också som ekonomisk buffert för att kompensera för exempelvis ett år med dålig skörd. Värdet på den skogsmark som ägs av enskilda skogsägare i Sverige uppgår enligt rapporten till 867 miljarder kronor. Möjligheten att kunna ta lån med skogen som säkerhet och att kunna använda intäkter från avverkningar leder till investeringar på landsbygden. I rapporten från LRF redovisas hur intäkter från det enskilda skogsbruket används, och det framgår att ungefär hälften av intäkterna från skogsbruket återinvesteras i lantbruksverksamheten. Swedbanks skogsbarometer 2024[184] visar på låg belåningsgrad inom skogsbruket, liksom att virkesintäkterna utgör den största intäktskällan men att markägarna rankar den lång-

[182] Brännlund, R. 2025.
[183] LRF 2025. Näringspolitisk rapport nr 5.
[184] Swedbank. 2024. Skogsbarometern 2024.

siktiga investeringen och känslan av att äga skog som viktigare än den löpande avkastningen.

Vidare har skogen under senare tid fått en alltmer viktig roll i form av att andra värden, exempelvis rekreationsvärden, klimatnytta och andra ekosystemstjänster, som skogen tillhandahåller, värderas allt högre.

Sammantaget kan man säga att skogens värde knappast har minskat över tid, utan snarare ökat till följd av inte minst den ökade konkurrensen för skogsråvara och markanvändning, vilket i tilltagande grad lett till målkonflikter kring skogens nyttjande.[185]

3.2.2 Regional och nationell ekonomisk betydelse

I detta avsnitt ges en översiktlig bild av skogssektorn, som den är definierad här, i termer av dess betydelse för Sverige och svensk ekonomi.[186] Beskrivningen är kraftigt avgränsad, eller begränsad. Avgränsningen är dels tidsmässig såtillvida att den täcker de senaste 20–30 åren, dels är den avgränsad till en beräkning enbart av de värden som värderas på marknader. Det senare innebär att beskrivningen enbart innefattar värdet av de prissatta produkter som skogen ger samt i form av den sysselsättning det ger upphov till. Kort kan man säga att det som i huvudsak beskrivs är skogssektorns bidrag till den svenska bruttonationalprodukten (BNP), det vill säga dess bidrag till det samlade svenska produktionsvärdet.

Förutom skogssektorns direkta bidrag i form av förädlingsvärde och sysselsättning brukar dess bidrag även ibland innefatta indirekta bidrag genom de värdekedjor som skapas; exempelvis levererar företag i andra branscher varor och tjänster till företagen inom skogssektorn. Den typen av indirekta effekter kan beskrivas med hjälp av en så kallad input-outputtabell som visar hur olika företag eller branscher är sammankopplade. Skogsindustrierna redovisade 2022[187] en sådan input-outputanalys, och man kom fram till att för varje krona förädlingsvärde som skapas direkt i skogsindustrin skapas 1,50 kronor i

[185] Se exempelvis Johansson m.fl. 2022 för en bred genomgång och diskussion kring skogens olika värden. För en genomgång och diskussion kring målkonflikter kopplade till skogens nyttjande, se exempelvis Brännlund m.fl. 2010.
[186] Skogssektorn är här definierad som de branscher som är direkt kopplade till trädråvaran, dvs. dels skogsbruket självt, dels de industrier som direkt nyttjar skogsbrukets produktion som en *nödvändig* insatsvara i produktionen av trävaror (sågade och hyvlade trävaror) och i massa- och papperstillverkning.
[187] Skogsindustrierna. 2025-04-29.

andra branscher, en form av spridnings- eller multiplikatoreffekt. Det betyder inte nödvändigtvis att hela ekonomins förädlingsvärde ökar med 2,50 kronor om förädlingsvärdet i skogssektorn ökar med 1 krona. Skälet är att de ökade resurser som tas i anspråk i skogssektorn och de branscher som bidrar till spridningseffekten (bland annat arbetskraft) måste tas från någon annan sektor i samhället med påföljden att förädlingsvärdet minskar där, ifall det inte finns lediga resurser i ekonomin i form av exempelvis arbetslöshet.

Som redan nämnts bidrar skogen med många andra värden, som rekreation, klimatnytta och biodiversitet, vilket innebär att de produktionsvärden som redovisas inte fullt ut fångar skogens samhällsekonomiska värde. Exempelvis innebär en ökad avverkning av timmer att produktionen av trävaror ökar, vilket har en positiv påverkan på BNP, skogens ekonomiska betydelse ökar (allt annat oförändrat). Vi kan dock inte säga hur mycket dess samhällsekonomiska värde ökat. För att kunna säga något om det måste vi veta hur den ökade avverkningen påverkar de nyttigheter skogen tillhandahåller som inte är (korrekt) prissatta, eller omsatta, på marknader. Exempelvis innebär en avverkning att de levande trädens upptag av koldioxid avbryts, och beroende på hur de avverkade träden används frigörs den koldioxid som är lagrad i träden helt eller delvis till atmosfären. Det (negativa) värde, i form av bidrag till uppvärmning, måste därför läggas till kalkylen.[188] Andra exempel är att en avverkning kan påverka artrikedomen, rekreationsupplevelser, tillgången till viltfoder och andra faktorer positivt eller negativt, vilket inte heller per automatik kommer med i kalkylen.

Skogssektorns betydelse för hela ekonomin

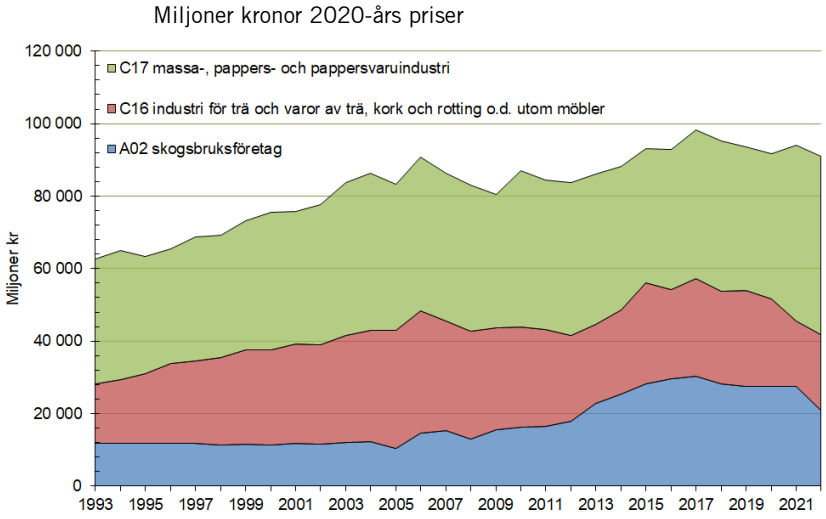
Nedan redogörs för skogssektorns bidrag till hela den svenska ekonomin i termer av förädlingsvärde[189] och sysselsättning. En bild av betydelsen för ekonomin på regional nivå ges i nästa avsnitt.

[188] Ett annat sätt att uttrycka det är att det finns ett värde av att trädet får stå kvar och lagerhålla kolet.

[189] Förädlingsvärdet i näringslivet beräknas enligt nationalräkenskaperna (NR) som skillnaden mellan värdet av producerade varor och tjänster (bruttoproduktion) och förbrukning av insatsprodukter. Förädlingsvärdet är alltså nettoproduktionen i näringslivet och fördelas huvudsakligen mellan arbetskraftskostnader och vinst. Summeras samtliga sektorers förädlingsvärde erhålls bruttonationalprodukten (BNP).

I Figur 3.122 framgår det att skogssektorns förädlingsvärde ökat trendmässigt de senaste 30 åren. Från drygt 60 miljarder kronor 1993 till cirka 90 miljarder kronor 2022 (2020-års priser), en real tillväxt på i genomsnitt 1,5 procent per år. Den största ökningen har skett i massa- och pappersindustrin och i skogsbruket. Trävaruindustrins förädlingsvärde är i stort sett detsamma i dag som det var 1993, i fasta priser. Noterbart är också att massa- och pappersindustrin står för cirka hälften av sektorns förädlingsvärde.

Figur 3.122 Skogssektorns förädlingsvärde 1993–2022

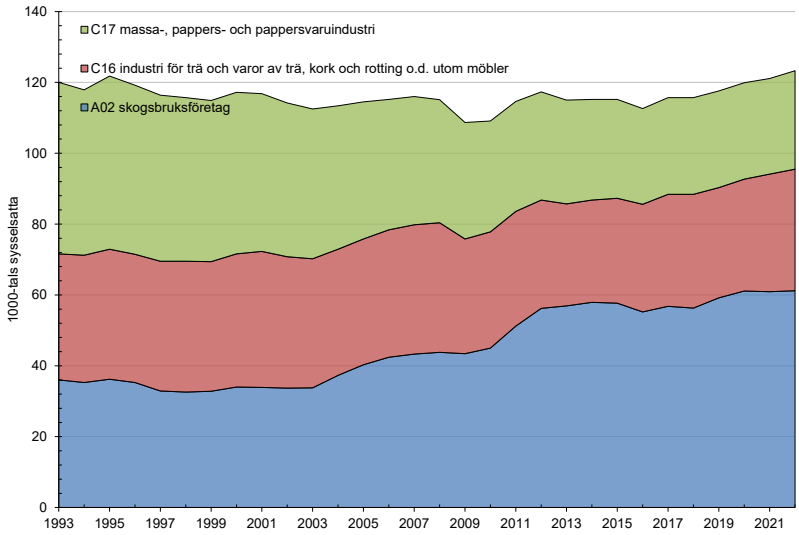


Källa: Brännlund, R. 2025.

Antalet sysselsatta, som redovisas i Figur 3.123, uppvisar en annorlunda bild med fallande antal sysselsatta fram till 2015 för att sedan öka svagt. År 1993 sysselsattes, enligt nationalräkenskaperna, cirka 120 000 personer i skogssektorn, varav cirka hälften i massa- och pappersindustrin. Mellan 1993 och 2010 minskade antalet sysselsatta något till följd av en minskning i massa- och pappersindustrin. Att den totala minskningen inte blev större kan tillskrivas en ökad syssel-

sättning i skogsbruket.[190] Ökningen av antalet sysselsatta i skogsbruket fortsatte efter 2010 vilket sammantaget lett till att totala antalet sysselsatta i skogssektorn ökat till ungefär samma nivå i dag som 1993.

Figur 3.123 Antal sysselsatta i skogssektorn, 1993–2022, 1 000-tal



Källa: Brännlund, R. 2025.

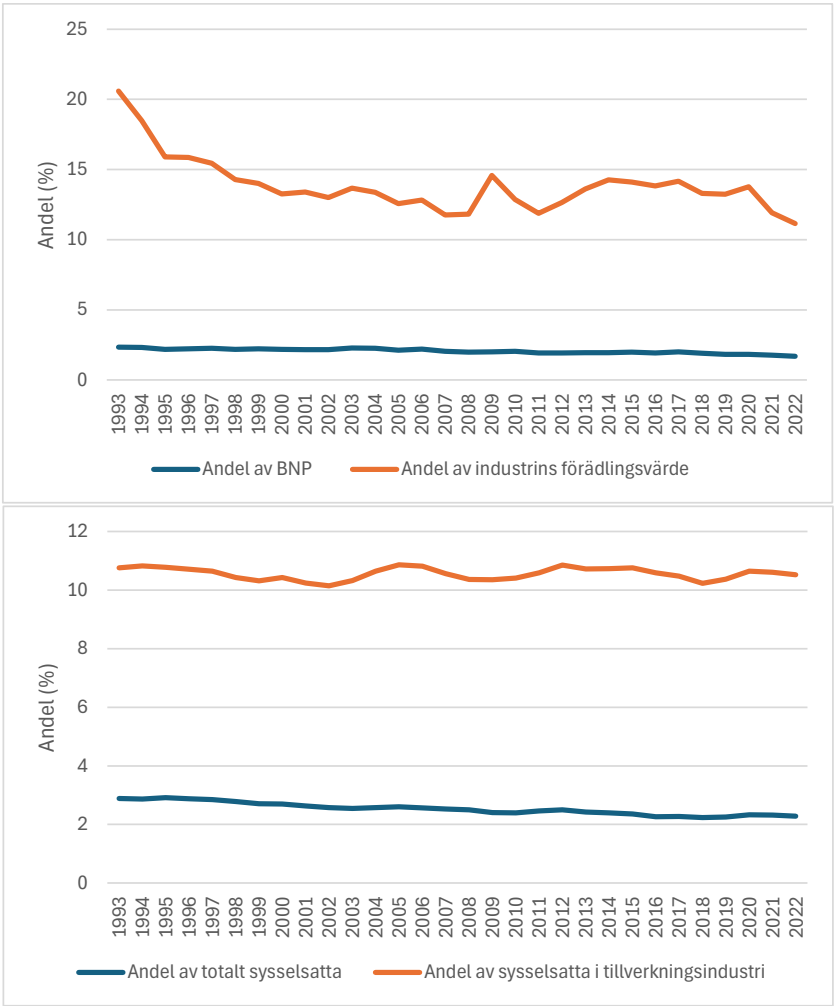
För att belysa skogssektorns betydelse för ekonomin i stort och för svensk industri, redovisas i Figur 3.124 skogssektorns förädlingsvärde och sysselsättning, som andelar av hela ekonomins och industrins förädlingsvärde och sysselsättning. Hela ekonomins förädlingsvärde är här representerat av BNP.

Som framgår av det övre diagrammet i Figur 3.124 har skogssektorns bidrag till BNP legat på cirka två procent under tidsperioden 1993–2022. Såtillvida kan man säga att skogssektorns ekonomiska

[190] Sysselsättningen i skogsbruket avser här antalet medelsysselsatta i ”skogsförvaltning och skogsskötsel” (SNI 02.1), ”drivning” (SNI 02.2), ”insamling av annat vilt växande skogsmaterial än trä” (SNI 02.3), och ”service till skogsbruk” (SNI 02.4). Ser man till antalet anställda i SCB:s företagsstatistik blir bilden annorlunda i så måtto att det är betydligt färre. År 2022 var antalet anställda enligt företagsstatistiken cirka 13 000, vilket kan jämföras med 61 000 sysselsatta enligt Nationalräkenskaperna. En orsak till skillnaden är att i antalet anställda är inte entreprenörer och egenanställda inkluderade. En mer utförlig redovisning av utvecklingen av sysselsättning inom skogsbruket ges i Skogsstyrelsen. 2024. Rapport 2024/11. Ökningen av antalet sysselsatta i skogsbruket senare år kan till stor del tillskrivas att självverksamheten i skogsbruket minskat.

betydelse har varit relativt konstant de senaste 30 åren. Ser man till dess bidrag till tillverkningsindustrins totala förädlingsvärde blir bilden annorlunda med en relativt kraftig nedgång framför allt under 1990-talet från drygt 20 procent 1993 till drygt elva procent 2022. Som framgick i Figur 3.122 ökade skogssektorns förädlingsvärde perioden 1993–2022. Att skogssektorns andel trots det minskat kraftigt beror på att andra branscher inom tillverkningsindustrin ökat betydligt mer. Tillverkningsindustrins kraftiga ökning kan framför allt tillskrivas en stark tillväxt i kemikalie- och fordonsindustrin. Exempelvis har fordonsindustrin haft en tillväxt på i genomsnitt 19 procent per år perioden 1993–2022.

Figur 3.124 Skogssektorns bidrag till BNP och industrins förädlingsvärde (övre diagram) samt sysselsatta i skogssektorn som andel av totalt sysselsatta och sysselsatta inom tillverknings- och gruvindustri (undre diagram), 1993–2022, procent



Källa: Brännlund, R. 2025.

Sammantaget kan det konstateras att skogssektorn har haft en positiv tillväxt i termer av förädlingsvärde de senaste 30 åren. Den årliga genomsnittliga tillväxten har varit cirka 1,5 procent per år i genomsnitt perioden 1993–2022, vilket kan jämföras med en genomsnittlig tillväxt på 3,5 procent i BNP. Skogssektorn har således bidragit

positivt till tillväxten i ekonomin, men dess relativa betydelse har minskat över tid med en andel av BNP som fallit från 2,3 till knappt två procent perioden 1993–2022.

Vad gäller skogssektorns betydelse för sysselsättningen i svensk ekonomi framträder en liknande bild med en viss ökning av antalet sysselsatta, men med en minskning av andelen sysselsatta av total sysselsättning i hela ekonomin, från cirka tre till drygt två procent.

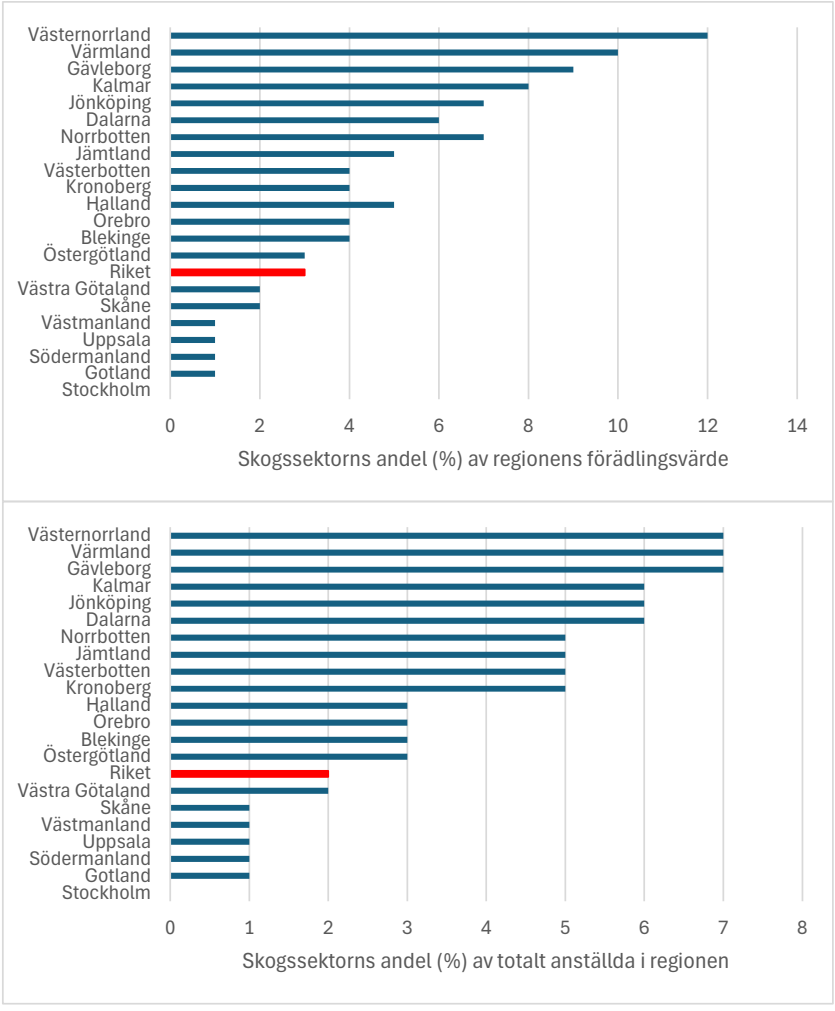
Sammanfattningsvis kan man säga att skogssektorns betydelse för hela den svenska ekonomin har varit relativt stabil.[191] Skogssektorn bidrar med stora värden till den svenska ekonomin i sin helhet, men dess relativa betydelse minskat något över tid. I den beskrivning som getts här har inte olika typer av spridningseffekter inkluderats, men det kan inte uteslutas att sådana effekter är viktiga, inte minst på mindre orter och i glesbygd.[192] Dess regionala och lokala betydelse är stor, vilket illustreras i nästa avsnitt.

Skogssektorns betydelse på regional nivå

I avsnittet ovan framgick att skogssektorns direkta bidrag till hela den svenska ekonomins förädlingsvärde (BNP) ökat över tid och nu är cirka 90 miljarder kronor årligen, vilket motsvarar cirka två procent av BNP. Som andel av svensk tillverkningsindustri är skogssektorn relativt stor med en andel på cirka 11 procent, både vad gäller förädlingsvärde och sysselsättning. På den regionala och lokala skalan är dess betydelse mycket varierad. I vissa regioner saknar skogssektorn nästan helt betydelse, medan den i andra regioner är av mycket stor betydelse både i termer av förädlingsvärde och sysselsättning, vilket visas i Figur 3.125.

[191] Sett som andel av BNP är skogssektorn ungefär lika stor som stål- och metallindustrin och nära dubbelt så stor som livsmedelsindustrin.
[192] Med spridningseffekter avses effekter på andra näringar än skogssektorn som en följd av en förändring i skogssektorn. Exempelvis kan en etablering av ett nytt sågverk på en ort leda till att sysselsättningen på orten ökar mer än den som sker direkt i sågverket.

Figur 3.125 Skogssektorns ekonomiska betydelse regionalt, förädlingsvärde och antalet anställda som andel av länets totala förädlingsvärde och totala antalet anställda år 2020



Källa: Skogsindustrierna 2025-04-28.

Som framgår av det övre diagrammet i Figur 3.125 varierar skogssektorns bidrag till regionens förädlingsvärde från nära noll procent i Stockholms län till cirka tolv procent i Västernorrlands län. Samma mönster finner man vad gäller andelen av totalt anställda (nedre diagrammet); sju procent i Västernorrlands län och Värmlands län och nära noll procent i Stockholms län. Ett förhållandevis tydligt mönster

är att län med relativt gles (och liten) befolkning tenderar vara mer beroende av skogsbruk och skogsindustri än mindre glesbefolkade län.

Utrikeshandel med skogsprodukter och virkesförsörjning

Skogssektorn har stor betydelse för utrikeshandeln med ett betydande handelsöverskott. År 2023 uppgick exportvärdet till 183 miljarder, vilket motsvarar knappt nio procent av den svenska totala varuexporten. Samtidigt uppgick importen av skogsprodukter samma år till 49 miljarder, vilket betyder att skogssektorn bidrar med ett relativt stort handelsöverskott. Handelsöverskottet kan nästan helt tillskrivas handeln med tillverkade skogsprodukter som sågade trävaror och papper.

För skogsråvara är handeln relativ begränsad, framför allt exporten. År 2023 uppgick värdet av export och import av rundvirke[193] till 1,6 respektive sju miljarder kronor. Enligt Skogsstyrelsen[194] uppgick importen av rundvirke år 2023 till cirka sju miljoner kubikmeter. Den övervägande delen var massaved (cirka sex miljoner kubikmeter). Samma år förbrukade den träbearbetande- och massa- och pappersindustrin knappt 80 miljoner kubikmeter rundvirke. Perioden 1996–2010 härstammade cirka hälften av importen från Lettland. Sammantaget innebär det att den svenska skogsindustrins virkesförsörjning till helt avgörande del sker i Sverige.

Skogsnäringens betydelse i den svenska bioekonomin

Kommittédirektivet till den här utredningen lyfter fram den svenska skogen som en viktig bas för en växande bioekonomi. Den skogliga bioekonomin består av ett antal näringsgrenar som helt eller delvis tillhör skogsnäringen. Näringsgrenarna *skogsbruk*, *trävaruindustri* och *massa- och pappersindustri* antas tillhöra bioekonomin i dess helhet medan andra näringsgrenar delvis anses tillhöra skogsnäringen. Den totala bioekonomin utgörs till cirka 60 procent av den skogliga bioekonomins förädlingsvärde. Ett betydande skogligt värdeskapande sker därför även i andra sektorer än vad som traditionellt avgränsas som skogsnäringen, det vill säga inom andra näringsgrenar än skogs-

[193] Rundvirke och grovt kanthugget virke.
[194] Skogsstyrelsen. 2025-04-15.

bruk, trävaruindustri och massa-pappersindustri.[195] Bioekonomiutredningens[196] förslag till en bioekonomistrategi innehåller bland annat förslag på mål om att öka bioekonomins förädlingsvärde, substitutionsnytta och exportvärde.

3.2.3 Effekter av förändrad avverkningsnivå

Olika scenarier för utvecklingen av skogen

I detta avsnitt redovisas förutsättningarna och de antaganden som ligger till grund för den samhällsekonomiska analysen som följer. Analysen bygger på några av de scenarier som Skogsstyrelsen och SLU beräknade i de senaste skogliga konsekvensanalyserna (SKA22).[197] Scenarierna över skogens utveckling de kommande 100 åren givet olika handlingsalternativ beräknades i beslutsstödsystemet *Heureka RegVis*[198] med start i dagens skogstillstånd mätt via Riksskogstaxeringen. Det bör påpekas särskilt noga att Heureka RegVis inte är någon optimeringsmodell där ekonomiska faktorer som virkespriser och andra ekonomiska faktorer kommer in. Exempelvis innebär det att konsekvenser av förväntad ökad efterfrågan på biomassa, och därmed över tid stigande virkespriser, inte kan analyseras. Marknadseffekter av de förändringar i avverkningar med mera som ett specifikt scenario ger upphov till fångas inte heller upp.

För denna studie har tre scenarier valts; *Dagens skogsbruk*, som utgör referensscenario, samt scenarierna *Fokus mångfald* och *Fokus tillväxt*.

– *Dagens skogsbruk*: I scenariot antas ett fortsatt brukande av skogen med dagens metoder och omfattning, inklusive nuvarande avverkningsintensitet vilket betyder att avverkningar understiger tillväxten (potentialen) på virkesproduktionsmarken. Denna utgör 18,9 miljoner hektar vilket motsvarar 81 procent av den produktiva skogsmarken och 68 procent av den totala skogsmarksarealen.

[195] Skogsstyrelsen. 2024. Rapport 2024/11.
[196] SOU 2023:84.
[197] Skogsstyrelsen. 2022. Se Rapport 2022/11 för en sammanfattande bild av SKA 22, och Rapport 2022/8 för en mer detaljerad genomgång av material och metod.
[198] Wikström, P. m.fl. 2011.

– *Fokus mångfald*: Fokus i detta scenario är att öka variationen och mångfalden i skogen för att gynna biologisk mångfald, sociala värden, rennäring, med mera. I scenariot avsätts jämfört med *Dagens skogsbruk* ytterligare 2,4 miljoner hektar för naturvård. På virkesproduktionsmarken ökas omfattningen av hyggesfria metoder till 5 miljoner hektar och på den del som brukas med trakthyggesbruk förändras skötseln mot mer naturlig föryngring högre lövandel, längre omloppstider och där det är relevant görs rennäringsanpassade åtgärder. På virkesproduktion utgör avverkningsnivån hela tillväxten.
– *Fokus tillväxt*: Syftar till att öka tillväxten i skogen, det vill säga ett mer intensivt brukande som möjliggör ökat råvaruuttag. Jämfört med *Dagens skogsbruk* minskas arealen med hyggesfritt skogsbruk något och det tillförs också 100 000 hektar i beskogad jordbruksmark. Naturvårdsavsättningar och hänsynstagande är som i *Dagens skogsbruk*. Avseende skötsel av virkesproduktionsmark ökar gödslingen och användningen av främmande trädslag.

För mer detaljerad beskrivning hänvisas till Skogsstyrelsens rapporter från SKA22[199].

Sammantaget kan man säga att *Fokus mångfald* innebär relativt kraftiga restriktioner för hur skogsbruk kan bedrivas, jämfört med *Dagens skogsbruk*, medan det omvända gäller för *Fokus tillväxt*. Utöver de parametrar som redan nämnts kan det noteras att *Fokus mångfald* innebär en relativ kraftig restriktion i form av höjd avverkningsålder.

Nedan redovisas utvecklingen av för den samhällsekonomiska analysen centrala skogsvariabler i de tre scenarierna.[200] Utvecklingen i samtliga scenarier är av naturliga skäl förknippade med betydande osäkerheter, av många skäl, och ska inte ses som prognoser. Ett, av många, skäl till det är att det i framskrivningarna saknas ekonomiska faktorer, det vill säga hur efterfrågan, avverkningskostnader med mera utvecklas.

[199] Skogsstyrelsen. 2022. Rapport 2022/8.
[200] En mer uttömmande redovisning finns i Skogsstyrelsen. 2024. Rapport 2024/11.

Avverkade volymer

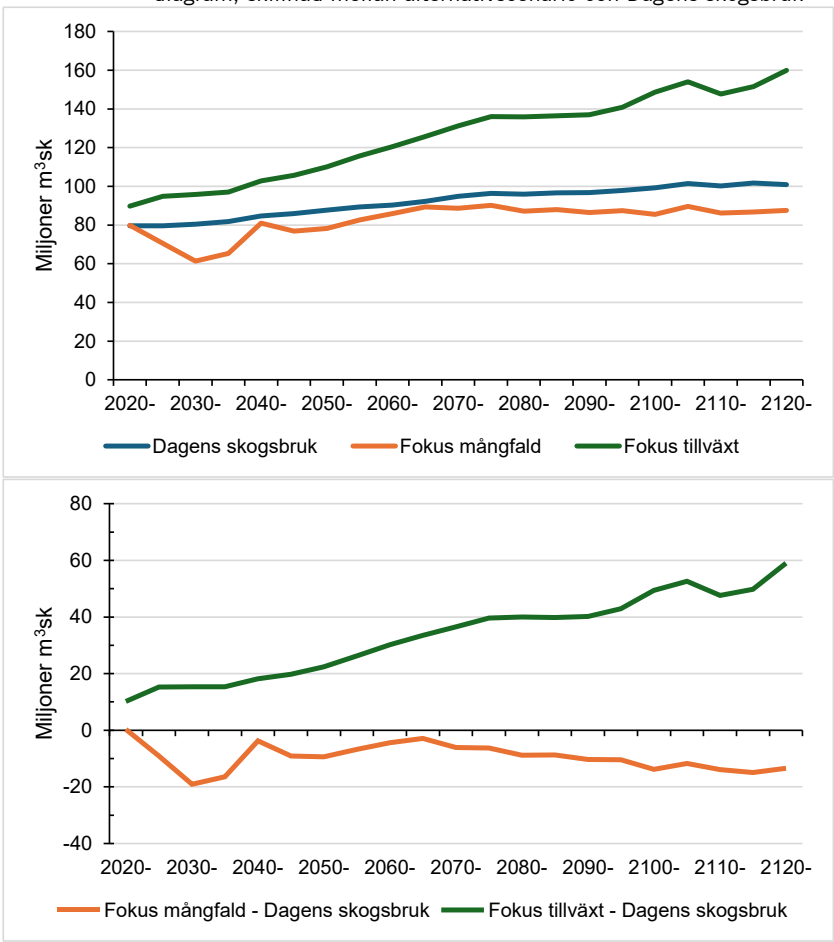
En av de centrala variablerna i analysen är konsekvenser på avverkningsvolymer. Som påpekats tidigare är den resulterande avverkningsvolymen inte resultatet av någon optimering. Avverkningsvolymen i referensscenariot, *Dagens skogsbruk*, är i princip beräknad som dagens avverkningsintensitet multiplicerat med tillväxten. I alternativscenarierna är avverkningsvolymerna beräknade som potentiell avverkningsvolym, som är lika med tillväxten, men med de restriktioner som följer i respektive scenario.

I Figur 3.126 redovisas bruttoavverkning i hela landet i de olika scenarierna.[201] Det övre diagrammet visar utvecklingen av nivån i respektive scenario medan det undre visar årlig skillnad mellan alternativscenariot och referensscenariot (*Dagens skogsbruk*). Föga överraskande innebär alternativscenariot *Fokus mångfald* en lägre avverkad volym medan *Fokus tillväxt* visar på högre volym. Värt att notera är att nedgången i avverkningar i *Fokus mångfald* är mycket kraftig de första 20 åren med som mest 20 miljoner m^3sk/år (en minskning med drygt 20 procent), jämfört med *Dagens skogsbruk*. Efter det sker en återhämtning för att i andra halvan av perioden åter minska relativt kraftigt. Att utvecklingen ser ut som den gör, jämfört med *Dagens skogsbruk,* beror på att de restriktioner som scenariot innebär dels har en momentan kortsiktig effekt på avverkningarna, dels en mer långsiktig effekt som består av att det skapas större arealer gammal skog med relativt låg tillväxt. I *Fokus tillväxt* sker det omvända, en yngre och mer produktiv skog, som till viss del dessutom gödslas, möjliggör högre tillväxt och därmed högre avverkningsnivå.

[201] Bruttoavverkning är volymen av samtliga stammar som avskilts från stubben, alltså även sådana stammar eller stamdelar som ej tagits tillvara, exempelvis röjningsstammar, toppar och lumpade (kasserade) bitar.

Figur 3.126 Bruttoavverkning hela landet, miljoner m³sk

Övre diagram, nivå på avverkningar i respektive scenario. Undre diagram, skillnad mellan alternativscenario och Dagens skogsbruk



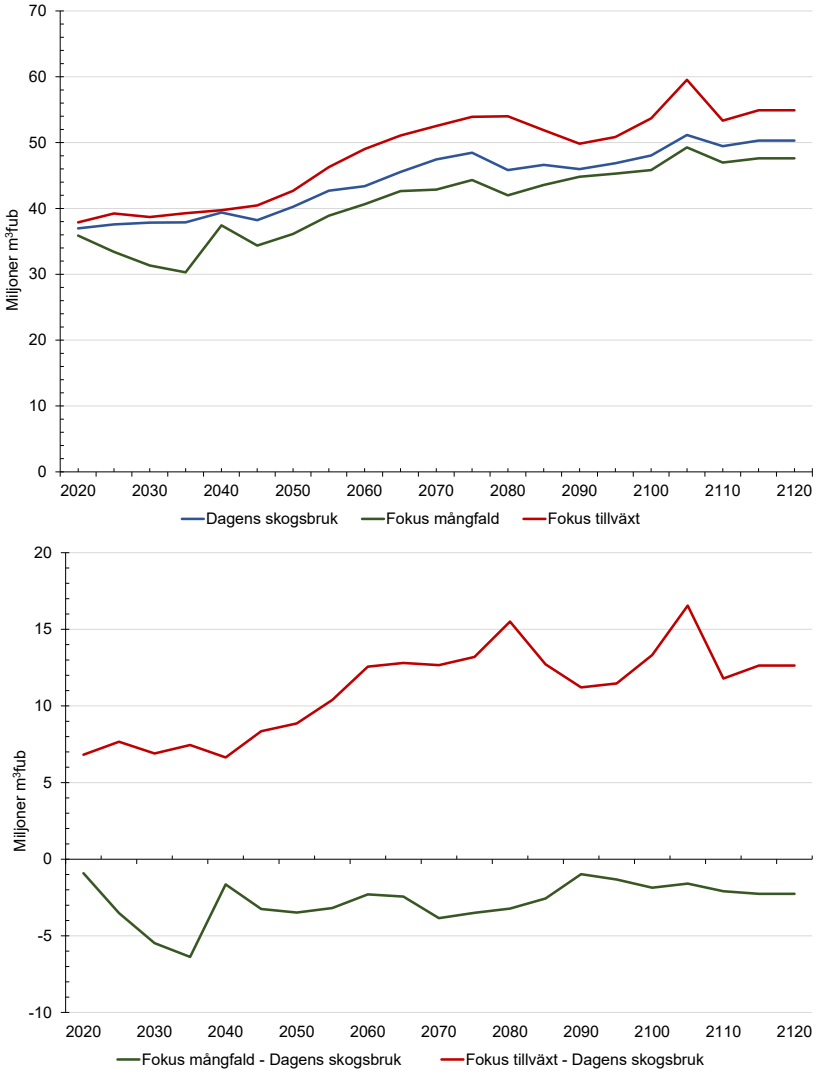
Källa: Brännlund, R. 2025.

Utfallet av bruttoavverkningarna i termer av massaved, sågtimmer och grot (grenar och toppar som används till energiproduktion) redovisas i Figur 3.127-3.129. Grot mäts i ton torrsubstans. Av den bruttomängd grot toppar som redovisas i SKA 22 antas här att 50 procent tillvaratas för energiproduktion. Motsvarande siffror för bark och barr antas vara 40 respektive 10 procent. Energi från grenar, bark

och barr antas utgöra substitut till fossila bränslen i samtliga scenarier med ett energivärde på 3 MWh per ton torrsubstans.[202]

Figur 3.127 Årligt uttag av massaved, miljoner m³fub

Övre diagram, avverkningsnivå. Undre diagram, årlig skillnad mellan alternativscenario och Dagens skogsbruk

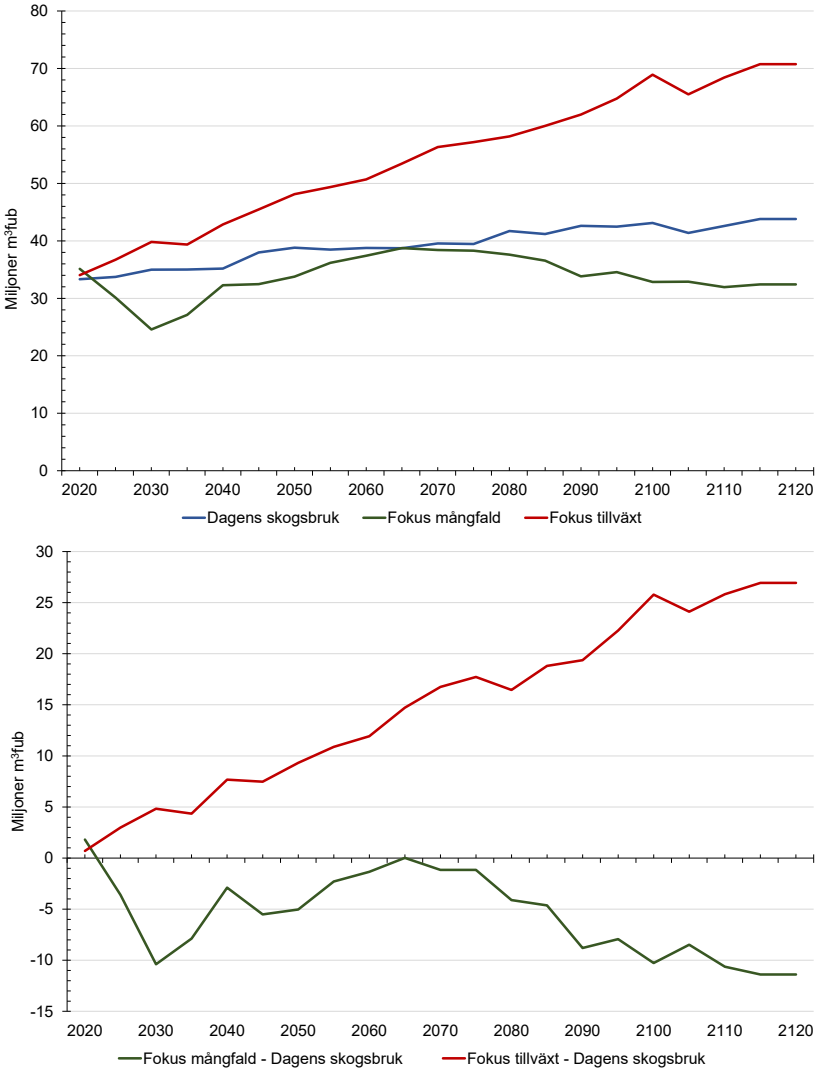


Källa: Brännlund, R. 2025.

[202] Tidningen Skogen. 2025-04-29.

Figur 3.128 Årligt uttag av timmer, miljoner m³fub

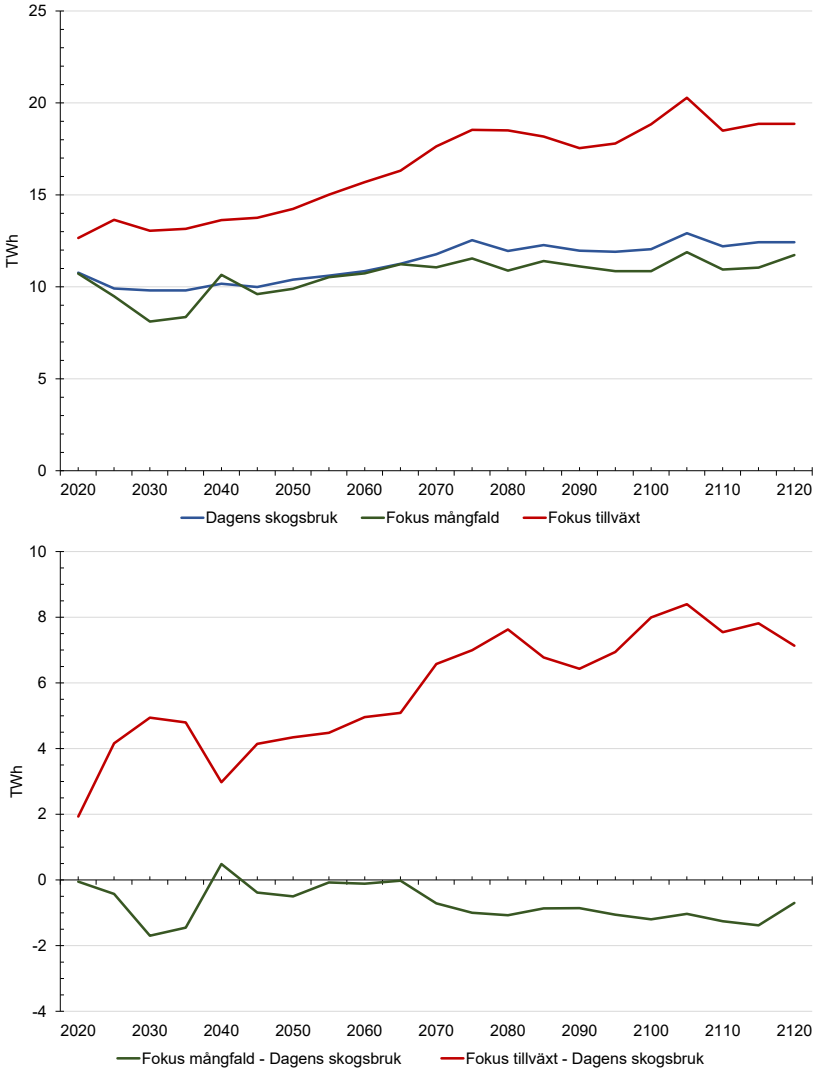
Övre diagram, avverkningsnivå. Undre diagram, årlig skillnad mellan alternativscenario och Dagens skogsbruk



Källa: Brännlund, R. 2025.

Figur 3.129 Årligt uttag av GROT, TWh

Övre diagram, nivå i respektive scenario. Undre diagram, årlig skillnad mellan alternativscenario och Dagens skogsbruk



Källa: Brännlund, R. 2025.

Tillväxt och virkesförråd

Den historiska utvecklingen med ökad bruttotillväxt fortsätter med *Dagens skogsbruk*. Denna tillväxtökning är att hänföra till att hela nettotillväxten på virkesproduktionsmarken inte avverkas och positiva tillväxteffekter av ett förändrat klimat. Bruttotillväxten på produktiv skogsmark undantagen från virkesproduktion minskar i stället under 100-årsperioden som en konsekvens av en allt äldre skog. Scenarierna visar att olika inriktningar i närtid vad gäller skogsmarkens användning och brukande får betydande effekter på tillväxtens storlek och utveckling, i synnerhet efter 2050. I *Fokus tillväxt* är tillväxten år 2120 cirka 24 procent högre än i *Dagens skogsbruk* och i *Fokus mångfald* 19 procent lägre. På längre sikt är det också betydande skillnader mellan scenarierna av hur tillväxten är fördelad mellan olika trädslag. I *Fokus mångfald* består tillväxtökningen i hög grad av lövträd.[203]

Tillväxten minus avverkning och naturlig avgång resulterar i förändringar av virkesförrådet. I samtliga scenarier ökar virkesförrådet under den simulerade 100-årsperioden. I samtliga scenarier är det också så att den relativa ökningstakten avtar. För referensscenariot *Dagens skogsbruk* beror ökningen på att de avsatta områdena fortsätter att bli virkesrikare men närmar sig allteftersom en balans mellan tillväxt och naturlig avgång samt att även virkesproduktionsmarken blir virkesrikare eftersom inte hela tillväxten avverkas.

De antaganden som görs i alternativscenarierna får av naturliga skäl en påverkan på virkesförrådet, jämfört med *Dagens skogsbruk*. *Fokus mångfald* har en direkt effekt på virkesförrådet då träd som i *Dagens skogsbruk* skulle avverkas i en viss period får stå kvar, vilket innebär att virkesförrådet ökar. Den effekten blir tydlig initialt till följd av att avverkningarna minskar kraftigt de närmaste 30 åren i *Fokus mångfald*. I *Fokus tillväxt* sker det omvända. De antaganden som görs där innebär att träd avverkas som annars skulle stått kvar, vilket minskar virkesförrådet. Men det uppstår även en indirekt effekt som är mer långsiktig via tillväxten i skogen. *Fokus mångfald* innebär alltmer volym per ytenhet samt en allt större andel gammal skog. Sammantaget innebär det att tillväxten i skogen efterhand blir lägre än i referensscenariot. På kort och mellanlång sikt sker därför en relativt kraftig ökning av virkesförrådet i *Fokus mångfald*, en ökning

[203] Skogsstyrelsen. 2022. Rapport 2022/11.

som efter hand planar ut vilket på 100-års sikt leder till ett lägre virkesförråd och därmed lägre långsiktig avverkningsnivå.

Sammantaget innebär den förrådsuppbyggnad som blir resultatet av *Fokus mångfald* de första 50 åren att inlagringen av koldioxid i den svenska skogen ökar, jämfört med *Dagens skogsbruk*, men att inlagringen efter det minskar för att efter 100 år vara lägre än i *Dagens skogsbruk*. Scenariot *Fokus tillväxt* innebär en mindre inlagring av koldioxid än övriga scenarier. Å andra sidan innebär scenariot en kraftigt ökad avverkning vilket påverkar möjligheten till material- och energisubstitution. Vi återkommer till denna fråga senare. I nästa avsnitt redogörs för de ekonomiska konsekvenserna av förändringarna i avverkningsnivåer i de olika scenarierna, jämfört med *Dagens skogsbruk*, givet antaganden om virkespriser, kostnader, industrins virkesförsörjning och diskonteringsränta. Som vi ska se är inte minst antaganden om skogsindustrins virkesförsörjning av central betydelse. I avsnittet därefter redogörs för de eventuella värden (positiva eller negativa) förändringar i nettoupptag/utsläpp av koldioxid som de olika scenarierna ger upphov till.

Effekter på ekonomiskt värde

Utgångspunkterna för beräkningarna av ekonomiskt utfall i de olika scenarierna beskrivs utförligt i underlagsrapporten, och innebär att värdet av avverkningarna för varje år beräknas som rotnetto multiplicerat med avverkad volym i respektive scenario.

Det årliga värdet för skogsbruket av avverkningarna har beräknats på två olika sätt:

1. Rotnetto per skogskubikmeter (m^3sk) multiplicerat med avverkad volym i skogskubikmetrar.
2. Leveransvirkespris massaved minus avverkningskostnad multiplicerat med utfallet av massaved i avverkningarna, plus leveransvirkespris sågtimmer minus avverkningskostnad multiplicerat med utfallet av sågtimmer, plus (netto)pris på bioenergi per MWh multiplicerat med uttag av GROT i termer av energi (MWh).

Ett problem med att beräkna värdet av förändrade avverkningar på det sätt som beskrivs ovan är att det görs under antagandet att virkespris och kostnader är samma före och efter förändringen. Som visats

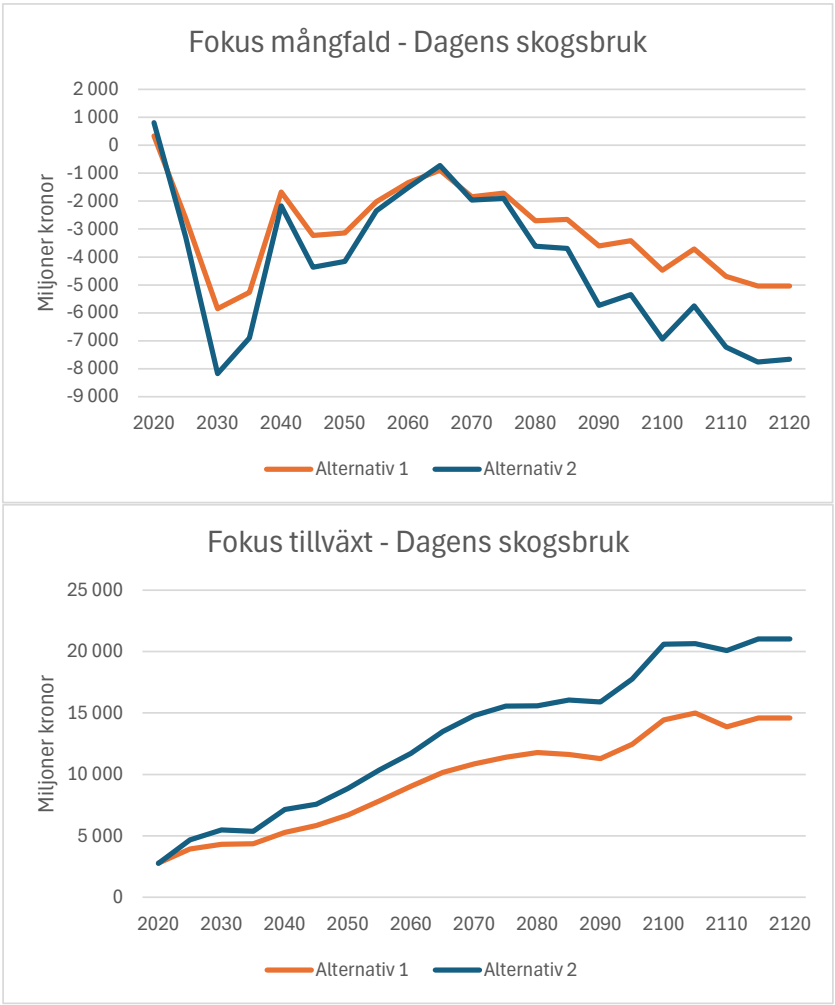
ovan innebär *Fokus mångfald* minskad avverkning, vilket sannolikt får effekter på virkesmarknaden med högre virkespris som följd. Hur stor den effekten blir beror på i vilken mån inhemsk råvara kan ersättas med råvara från andra länder. Effekten av detta fångas inte i de beräkningar som presenteras här, men innebär förmodligen att kostnaden för skogsbruket blir något lägre, men att det i stället uppstår en kostnad i form av förlorat konsumentöverskott på grund av minskad konsumtion av trävaror.

Effekter på skogsbrukets ekonomiska värde

Effekter på skogsbrukets värde av de olika scenarierna i förhållande till referensscenariot redovisas i Figur 3.130 i miljoner kronor per år.

Figur 3.130 Årlig skillnad i ekonomiskt värde, miljoner kronor 2023 års priser

Övre diagram är skillnaden mellan Fokus mångfald och Dagens skogsbruk. Undre är skillnaden mellan Fokus tillväxt och Dagens skogsbruk



Källa: Brännlund, R. 2025.

Figur 3.130 illustrerar till viss del känsligheten för vilka antaganden som görs gällande virkespriser och avverkningskostnader. Alternativ 2 innebär ett högre rotnetto än alternativ 1 vilket innebär större konsekvenser för framtida virkesvärden, jämfört med alternativ 1.

Fokus mångfald innebär en kostnad i termer av förlorat rotnetto på cirka 4 miljarder kronor årligen i genomsnitt, beroende på vilket sätt rotnetto beräknas. De första tio åren ökar bortfallet relativt mycket för att sedan minska fram till 2060. Efter 2060 ökar bortfallet återigen relativt kraftigt. *Fokus tillväxt* innebär ökat rotnetto över hela perioden till följd av att det finns mer skog att avverka. Nuvärdet av de årliga skillnaderna ges i Tabell 3.12 nedan.

Tabell 3.12 Skillnad mellan Fokus mångfald, Fokus tillväxt och Dagens skogsbruk. Nuvärde, 3 procent ränta, miljoner kronor

	Fokus mångfald – Ref	Fokus tillväxt – Ref
Nuvärde, Alt 1	–83 828	200 970
Nuvärde, Alt 2	–110 370	262 552

Källa: Brännlund, R. 2025.

Sammanfattningsvis visar beräkningarna att givet de antaganden som gjorts är den direkta kostnaden av *Fokus mångfald*, jämfört med *Dagens skogsbruk*, betydande och att kostnaden ökar över tid allteftersom gapet i avverkningsnivå ökar. Man kan säga att skogsbrukets kostnad utgör en nedre gräns på samhällskostnaderna då de inte innefattar kostnader i form av förlorat konsumentöverskott, i enlighet med vad som diskuterats ovan.

Effekter på skogsindustrins förädlingsvärde och sysselsättning.

De ekonomiska beräkningarna i föregående avsnitt kan tolkas som de ekonomiska konsekvenserna i det fall det finns en världsmarknad för skogsråvara, det vill säga i det fall svensk skogsindustri kan ersätta svensk råvara, till samma kostnad, med råvara från utlandet. Om så inte är fallet, utan vi har en inhemsk virkesmarknad där priset på timmer, massaved och bioenergi beror på utbud och efterfrågan i Sverige tillkommer effekter i form av förändrat konsumentöverskott, här beräknat som förändrat förädlingsvärde. I avsnitt 3.2.2 redogjordes kort för industrins virkesförsörjning. Den visade att industrins virkes-

försörjning till helt övervägande del består av inhemsk råvara, vilket då skulle betyda att ett större svenskt råvarubortfall endast i mindre grad kan ersättas av import till samma eller lägre kostnad. I scenariot *Fokus mångfald* innebär detta minskat konsumentöverskott eftersom det uppstår ett virkesbortfall medan det i *Fokus tillväxt* innebär ett ökat konsumentöverskott eftersom tillgången på virkesråvara ökar. Vi har inte den information som krävs för att på ett teoretiskt korrekt sätt beräkna förändringar i konsumentöverskott. För att illustrera storleksordningen på förändringen av konsumentöverskott utgår vi i stället från industrins förädlingsvärde genom att anta att skogsindustrins produktion är proportionell mot råvaruinsatsen, det vill säga att en minskning i tillgång på virkesråvara ger motsvarande minskning i förädlingsledet

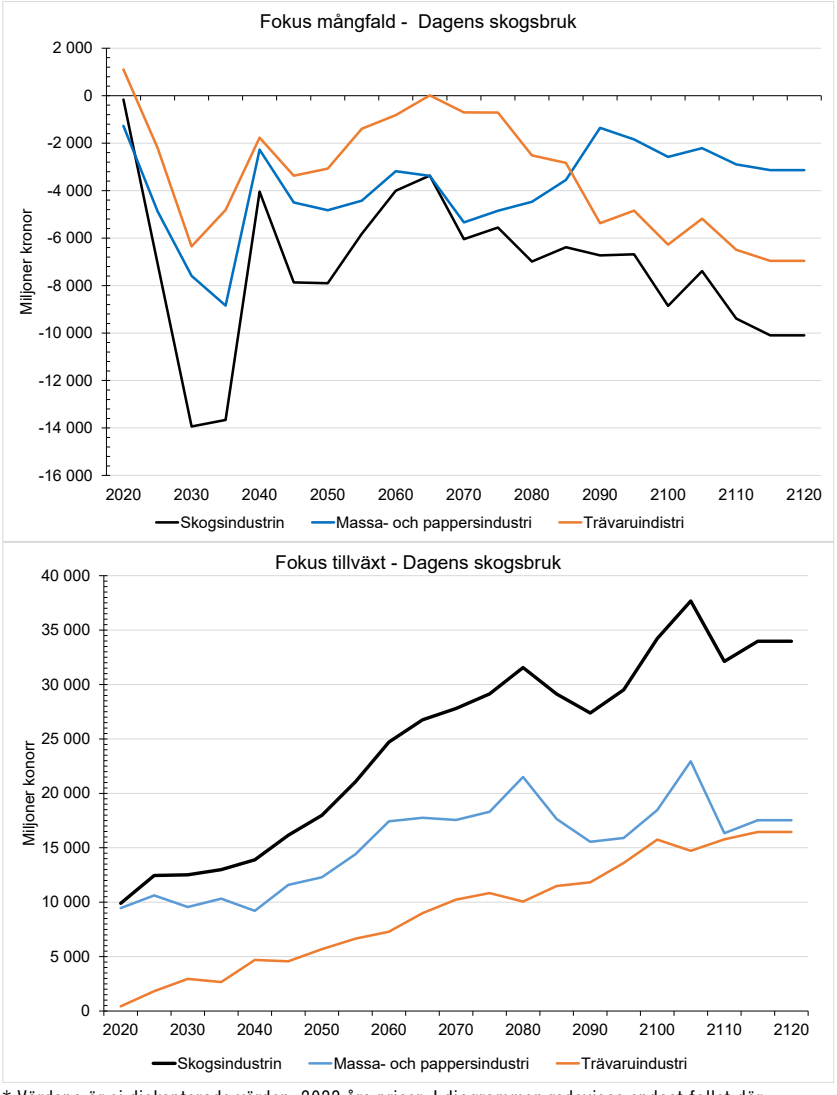
För att få en uppfattning om storleksordningen på eventuella effekter på förädlingsvärde och sysselsättning beskrivs två olika fall. I det första fallet antas det att industrin kan importera råvara från annat håll till samma pris, och i *Fokus tillväxt* att det ökade utbudet av rundvirke kan exporteras till rådande marknadspris. I det andra fallet antas att industrins virkesförsörjning är nationell. Det betyder att virkesbortfallet i *Fokus mångfald* inte kan ersättas med import från andra länder och att virkestillskottet i *Fokus tillväxt* inte kan exporteras. Som diskuterats ovan är det andra fallet mer i överensstämmelse med hur verkligheten ser ut i dag, det vill säga råvaruförsörjningen sker till helt övervägande del inom landet.

Det andra fallet exemplifieras med två olika alternativ, ett lågt och ett högt. I det låga alternativet antas att 50 procent av industrins förändring av förädlingsvärdet går förlorat, alltså att hälften av en minskad avverkning ersätts med import (och hälften av en ökad avverkning exporteras), och att sysselsättningen i skogssektorn minskar i motsvarande grad. I det höga alternativet antas att 100 procent av förädlingsvärdet går förlorat och att sysselsättningen minskar i motsvarande grad, det vill säga att minskad avverkning inte kan ersättas med importerad råvara.

I Figur 3.131 och 3.132 redovisas de årliga effekterna på industrins förädlingsvärde och sysselsättningen i skogssektorn för respektive scenario, jämfört med referensscenariot.

Figur 3.131 Årlig effekt på skogsindustrins förädlingsvärde, miljoner kronor 2022 års priser*

Övre diagram är skillnaden mellan Fokus mångfald och Dagens skogsbruk. Undre är skillnaden mellan Fokus tillväxt och Dagens skogsbruk



* Värdena är ej diskonterade värden, 2022 års priser. I diagrammen redovisas endast fallet där råvaruförsörjningen endast sker inom landet, dvs ingen (förändrad) import eller export av råvara.

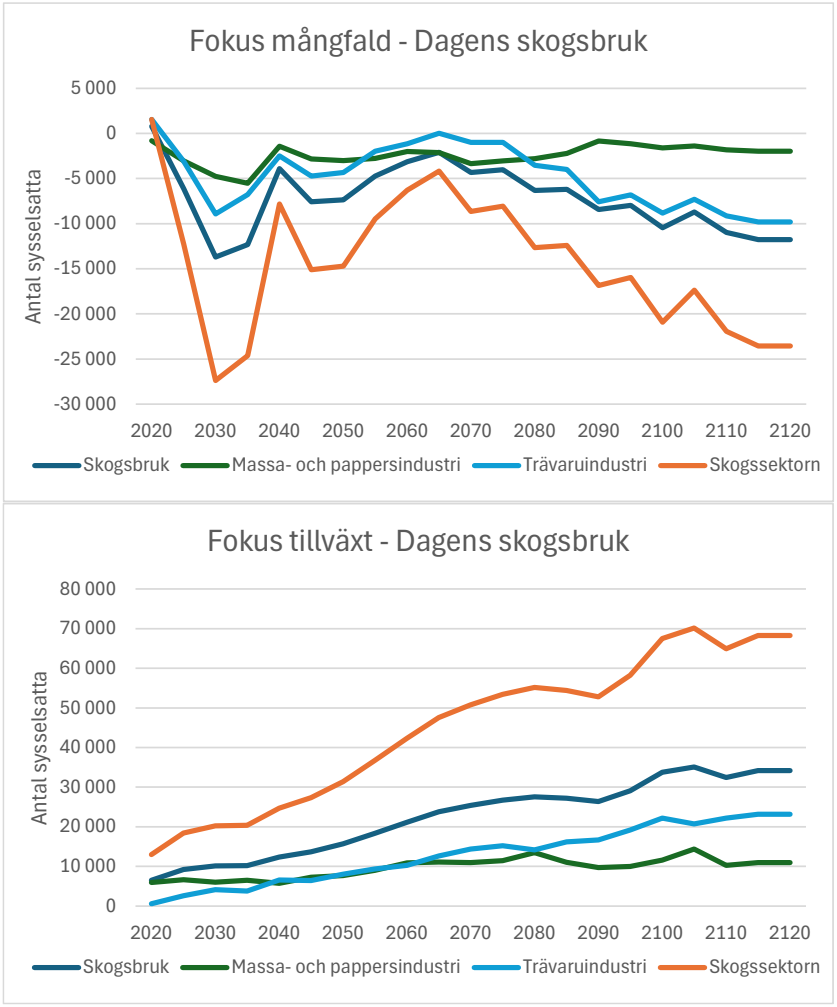
Källa: Brännlund, R. 2025.

Effekterna på förädlingsvärde och sysselsättning följer förstås samma mönster som förändringarna i avverkning som redovisades tidigare, eftersom det antas ett linjärt förhållande mellan förädlingsvärde, sysselsättning och avverkningsnivå. Fokus mångfald innebär således ett bortfall av förädlingsvärde. Som det övre diagrammet i Figur 3.131 visar innebär det att förädlingsvärdet i skogsindustrin minskar med i genomsnitt åtta miljarder kronor per år, vilket motsvarar cirka tio procent av skogsindustrins förädlingsvärde 2022.[204] Det framgår också att bortfallet är störst i början och slutet av perioden. *Fokus tillväxt*, å andra sidan, innebär att förädlingsvärdet ökar med i genomsnitt 24 miljarder kronor per år, vilket motsvarar en ökning med cirka 35 procent från nivån 2022.

[204] I det fall virkesbortfallet inte kan ersättas med importerat virke. Om man i stället antar att hälften av bortfallet kan ersättas med importerat virke (till samma pris) halveras tappet i förädlingsvärde.

Figur 3.132 Årlig effekt på sysselsättning i skogssektorn, antal sysselsatta

Övre diagram är skillnaden i antalet sysselsatta mellan Fokus mångfald och Dagens skogsbruk. Undre är skillnaden mellan Fokus tillväxt och Dagens skogsbruk



* I beräkningarna av sysselsättningseffekter antas inte någon förändring av produktiviteten i skogsbruk eller skogsindustrin. Som Figur 4.4 visar är detta inte något orimligt antagande.
Källa: Brännlund, R. 2025.

Sysselsättningseffekterna följer samma mönster. *Fokus mångfald* innebär minskad avverkning vilket minskar sysselsättningen i skogsbruket. För skogssektorn som helhet minskar antalet sysselsatta

med i genomsnitt cirka 15 000, ifall virkesbortfallet inte kan ersättas med import. Den största minskningen i antalet sysselsatta sker i skogsbruket där antalet sysselsatta minskar med cirka 7 200 i genomsnitt, eller tolv procent jämfört med 2022 års nivå, medan den minsta minskningen är i massa- och pappersindustrin, cirka 2 400 i genomsnitt. Som andel av sysselsättningen är dock minskningen i skogsindustrin på ungefär samma nivå som för skogsbruket, det vill säga cirka tolv procent.

Sysselsättningseffekterna i *Fokus tillväxt* är de omvända, det vill säga scenariot innebär ökad sysselsättning i såväl skogsbruk som i skogsindustrin. Givet de antaganden som gjorts ökar sysselsättningen totalt i skogssektorn med cirka 45 000, eller cirka 35 procent. Ena hälften av ökningen sker i skogsbruket och andra hälften i skogsindustrin.

Effekterna på skogsindustrins förädlingsvärde och sysselsättningseffekterna i skogssektorn sammanfattas i Tabell 3.13. Som framgår av tabellen innebär *Fokus mångfald*, i det fall den minskade avverkningsvolymen inte kan ersättas med importerad råvara, ett bortfall av förädlingsvärde på i genomsnitt drygt sju miljarder kronor per år kommande 100 år, (2022 års pris) vilket om det summeras och diskonteras till nuvärde blir drygt 214 miljarder kronor. Ifall hälften av råvarubortfallet kan ersättas med import till samma pris blir bortfallet hälften så stort, 3,6 respektive 107 miljarder kronor. *Fokus tillväxt*, som innebär en betydande ökning av virkesutbudet, innebär att förädlingsvärdet ökar med upp till 24 miljarder kronor per år i genomsnitt och nuvärdet upp till 550 miljarder kr, givet de antaganden som gjorts. Återigen är det värt att notera att ett kritiskt antagande är att förädlingsvärdet per kubikmeter är oförändrat över hela tidsperioden. Ifall efterfrågan på skogsprodukter i världen ökar över tid, med högre priser som följd, är det inte osannolikt att förädlingsvärdet också ökar.[205]

[205] Dock går det inte med säkerhet säga, utan ytterligare antaganden, att förädlingsvärdet per kubikmeter ökar med ökad efterfrågan.

Tabell 3.13 Effekter på skogsindustrins förädlingsvärde och sysselsättning i skogssektorn

	Fokus mångfald – Dagens skogsbruk		
	Ingen import	50 % import	100 % import
FV per år*	–7 240	–3 620	0
FV nuvärde**	–214 472	–107 236	0
Sysselsättning	–14 400	–10 790	–7 197
	Fokus tillväxt – Dagens skogsbruk		
FV per år*	24 519	12 260	0
FV nuvärde**	549 781	274 891	0
Sysselsättning	45 045	33 780	22 517

* Genomsnitt, 2022 års priser.
** 3 % ränta, 100 år.
Källa: Brännlund, R. 2025.

Sammantagna effekter på skogssektorns ekonomiska värden och sysselsättningseffekter.

Ovan har redogjorts för effekterna på skogsbruket respektive skogsindustrin av att avvika från *Dagens skogsbruk* i enlighet med scenarierna *Fokus mångfald* och *Fokus tillväxt*. I Tabell 3.14 sammanställs de totala ekonomiska effekterna.

Tabell 3.14 Sammantagna ekonomiska effekter, miljoner kronor

	Fokus mångfald – Dagens skogsbruk	Fokus tillväxt – Dagens skogsbruk
Virkesvärde, Alt 1	–83 828	200 970
Virkesvärde, Alt 2	–110 370	262 552
FV industri, 100 % import	0	0
FV industri, 50 % import	–107 236	274 891
FV industri, ingen import	–214 472	549 781
Alt 1 Summa, FV 100 % import/export	**–83 828**	**200 970**
Alt 2 Summa, FV 100 % import/export	**–110 370**	**262 552**
Alt 1 Summa, FV 50 % import/export	**–191 064**	**475 861**
Alt 2 Summa, FV 50 % import/export	**–217 606**	**537 443**

	Fokus mångfald – Dagens skogsbruk	Fokus tillväxt – Dagens skogsbruk
Alt 1 Summa, FV 0 % import/export	**–298 300**	**750 751**
Alt 2 Summa, FV 0 % import/export	**–324 842**	**812 333**

Källa: Brännlund, R. 2025.

Tabell 3.15 Sysselsättningseffekter i skogssektorn, antal sysselsatta

	Fokus mångfald – Dagens skogsbruk		Fokus tillväxt – Dagens skogsbruk	
100 % import/export	–7 197	(–12 %)	22 517	(36 %)
50 % import/export	–10 794	(–9 %)	33 781	(27 %)
0 % import/export	–14 391	(–12 %)	45 015	(37 %)

Källa: Brännlund, R. 2025.

Slutsatsen som kan dras från Tabell 3.14 är att de två alternativscenarierna har helt motsatta effekter. Fokus mångfald innebär en kostnad, relativt *Dagens skogsbruk*, medan *Fokus tillväxt* innebär att ytterligare värden skapas i skogsbruk och skogsindustri.

En undre gräns för kostnaden i *Fokus mångfald* är när virkesbortfallet kompenseras helt med import till samma pris, vilket är mellan 84 och 111 miljarder i nuvärde med en ränta på tre procent. En övre gräns ges av fallet när inget av virkesbortfallet kan ersättas, vilket då uppgår till mellan 298 och 325 miljarder kronor (i nuvärde). Det stora spannet, 84 till 325 miljarder kronor, visar betydelsen av vilket antagande som görs om industrins virkesförsörjning. Ser man historiskt så har importen av rundvirke utgjort en begränsad del av industrins virkesförsörjning med mindre än tio procent[206]. Det är därför rimligt att anta att värdet ligger närmare den övre gränsen. Givet de antaganden som gjorts beräknas sysselsättningseffekterna i skogssektorn hamna i intervallet 7 000–14 000. Den undre gränsen representerar fallet när det endast är sysselsättningen i skogsbruket som påverkas, medan den övre gränsen är fallet när även skogsindustrin påverkas på grund av minskad råvarutillförsel.

[206] Skogsstyrelsen. 2024. Rapport 2024/11.

Fokus tillväxt, å andra sidan, innebär en ökad avverkningsnivå, vilket innebär ökade skogsbruksvärden och en potentiellt stor ökning av förädlingsvärdet i skogsindustrin. Återigen, det senare beror på huruvida virkesförsörjningen sker på en mer eller mindre isolerad svensk virkesmarknad eller på en global. Antas en världsmarknad för rundvirke blir värdetillskottet lika med skogsbruksvärdet, mellan 201 och 263 miljarder, vilket då kan betraktas som en undre gräns. Sker virkesförsörjningen nationellt innebär *Fokus tillväxt* att det ökade utbudet av rundvirke kommer att vidareförädlas av svensk skogsindustri, och givet antagande om ett linjärt förhållande mellan råvaruinsats och förädlingsvärde innebär det att förädlingsvärdet i industrin ökar med upp till 812 miljarder kronor. *Fokus tillväxt* innebär, givet de antaganden som gjorts, att sysselsättningen ökar i skogsbruket, med drygt 22 000. Ifall det ökade rundvirkesutbudet stannar inom landet och förädlas i svensk industri tillkommer ytterligare 23 000 sysselsatta.

Sammantaget innebär således *Fokus mångfald*, i ett hundraårsperspektiv, ett bortfall av värden på mellan 84 och 325 miljarder, beroende på vilket antagande som görs vad gäller virkesförsörjning. Det mest rimliga gällande råvaruförsörjningen är att virkesbortfallet inte kan ersättas i någon nämnvärd utsträckning med import i enlighet med beskrivningen i avsnitt 3.2.2 ovan, vilket skulle innebära att den övre gränsen, 325 miljarder, är mest sannolik. *Fokus tillväxt*, å andra sidan, innebär ett betydande värdetillskott. Effekterna på sysselsättningen i skogssektorn följer samma mönster; *Fokus mångfald* innebär minskat antal sysselsatta, medan *Fokus tillväxt* innebär ett ökat antal sysselsatta, givet de antaganden som gjorts.

Som namnet på scenariot *Fokus mångfald* antyder är ett syfte med de restriktioner det innebär att öka mångfalden i skogen. Bland annat innebär scenariot en höjning av lägsta avverkningsålder, ökad areal skyddad skog i form av ytterligare avsättningar samt en minskad andel trakthyggesbruk och ökad andel kontinuitetsskogsbruk. Jämfört med dagens skogsbruk innebär det en höjning av ambitionerna för att gynna framför allt biologisk mångfald, men även sociala värden och rennäring. En samhällsekonomisk analys måste naturligtvis, som redan diskuterats, innefatta alla värden, inte bara de som värderas på marknader. *Fokus mångfald* innebär en ökad andel äldre skog[207], färre och mindre kalhyggen och mer skyddad skog, jämfört med

[207] Skogsstyrelsen 2022. Rapport 2022/11.

Dagens skogsbruk. Värdet av dessa förändringar ska då i princip ingå i kalkylen. Det är dock en stor utmaning att kvantifiera effekterna på biologisk mångfald, rekreation med mera och inte minst att värdera dessa effekter. Här konstateras endast att *Fokus mångfald* sannolikt har positiva effekter på dessa värden. Något försök att kvantifiera och värdera dessa effekter görs inte här. I Skogsstyrelsens rapport redovisas hur olika naturvårdsvariabler utvecklas i de olika scenarierna, vilka kan ses som indikatorer för utvecklingen av bland annat biologisk mångfald.[208] På medellång sikt till år 2050 leder *Fokus mångfald*, enligt Skogsstyrelsen[209] till högre värden för samtliga sju undersökta variabler på nationell nivå. *Dagens skogsbruk* leder till högre värden än i dag för fyra av de undersökta variablerna. *Fokus tillväxt* leder till lägre nivåer år 2050 för fyra av de sju ingående variablerna (bland annat gammal skog, skog med viss mängd grova träd). På lång sikt, fram till 2120, blir bilden annorlunda då alla scenarier innebär högre värden för samtliga naturvårdsvärden utom ”äldre lövrik skog”. Intressant att notera är att för *Dagens skogsbruk* redovisas högre värden på samtliga naturvårdsvärden 2120 än för startåret 2020. En övergripande slutsats som kan dras från analysen i Skogsstyrelsens syntesrapport[210] är att *Fokus mångfald* uppvisar högre värden på de undersökta naturvårdsvariablerna än *Dagens skogsbruk* och *Fokus tillväxt* på medellång sikt. På lång sikt, till år 2120, är detta dock inte lika tydligt. Återigen, att översätta utvecklingen av de redovisade naturvårdsvariablerna till utvecklingen av biologisk mångfald, rekreationsvärden med mera låter sig inte göras på något enkelt sätt.[211]

Som diskuterats inledningsvis är skogen och produkter från skogen av stor betydelse för utvecklingen av de svenska nettoutsläppen av växthusgaser. Levande skog binder koldioxid, och förädlade produkter ersätter fossilbaserade material och bränslen samtidigt som de bidrar till ett ökat kollager. För att förtydliga och synliggöra skogens bidrag måste även dessa nyttor inkluderas i en samhällsekonomisk kalkyl. I nästa avsnitt görs ett försök att kvantifiera skogen och skogs-

[208] De sju naturvårdsvariabler som undersöks och redovisas är andelen gammal skog, skogens åldersfördelning, andelen äldre lövrik skog, gamla träd och grova träd, död ved (två variabler) och skog med naturtypspotential (Skogsstyrelsen. 2024. Rapport 2024/11).
[209] Skogsstyrelsen 2022. Rapport 2022/11.
[210] Skogsstyrelsen 2022. Rapport 2022/11.
[211] För att kvantifiera effekterna på biologisk mångfald behövs, enligt Skogsstyrelsen. 2024. Rapport 2024/11, många fler typer av naturvårdsvariabler och faktorer behöva beaktas inte minst för att täcka in olika specialiserade arters krav på att olika arter har olika krav på livsmiljöer. Vidare beaktas inte rumsliga aspekter, eller populationsdynamiken hos enskilda arter i analysen.

sektorns bidrag till nettoupptag/utsläpp av koldioxid i de olika scenarierna.

Effekter på klimatnytta

Effekter på nettoupptag av koldioxid

För att uppskatta utvecklingen i nettoupptag för scenarierna *Fokus mångfald* och *Fokus tillväxt*, jämfört med *Dagens skogsbruk*, inkluderas förändringar i nettoupptag (eller nettoutsläpp) från följande fem källor i varje period:[212]

1. förändring i virkesförråd (nettoupptag i skog)
2. förändring i stocken av träprodukter (nettoupptag i träprodukter)
3. förändring i momentan avgång av CO_2 från avverkad biomassa, exempelvis biobränsle och kortlivade skogsprodukter (nettoutsläpp biomassa)
4. förändring av utsläpp som följd av att biomassa (grenar och toppar, grot) ersätter fossila bränslen
5. förändringar som en följd av materialsubstitution, exempelvis om trä ersätter cement.

Det sammantagna nettoupptaget i respektive scenario är därmed summan av de fem källorna, vilket bygger på antagandet att användningen av biomassan inte är koldioxidneutral, vilket den naturligtvis inte heller är på kort och medellång sikt med tanke på skogens omloppstid. På lång sikt är det dock rimligt att anta att biomassan är koldioxidneutral då den ingår i ett kretslopp.[213] Jag beskriver och för ett mer utförligt resonemang om skogens klimatnytta och betydelsen av undanhållna utsläpp av växthusgaser i kapitel 4.

Givet beräkningsmetodiken och de antaganden som redogörs för i detalj i underlagsrapporten redovisas skillnaden i totalt netto-

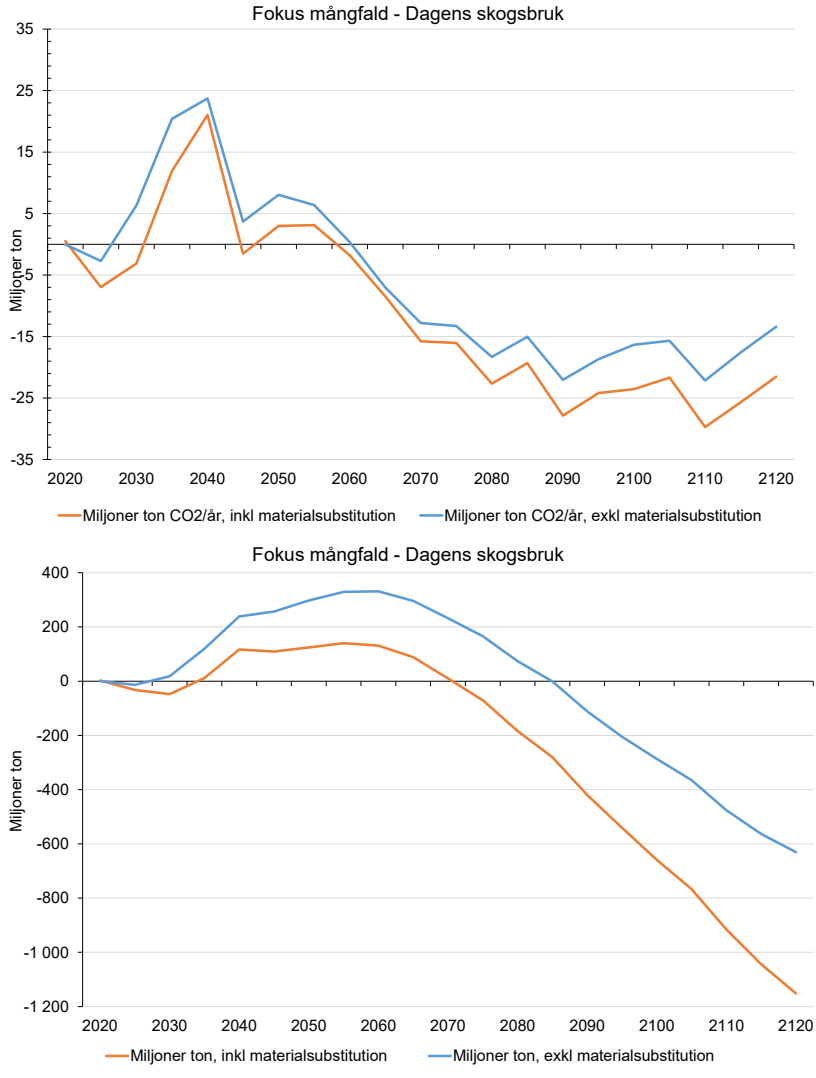
[212] Detta motsvarar inte alla kolpooler i LULUCF då markkol, död ved och biomassa under jord saknas. Detta spelar dock förmodligen inte någon större roll här eftersom det är skillnaderna mellan scenarierna som är i fokus och då är det levande biomassa och poolen med skogsprodukter (HWP) som är av störst betydelse.
[213] För en mer ingående diskussion kring detta se Searchinger, T.D. m.fl. 2009, Cherubini, F. m.fl. 2011, Lundgren, T. och Marklund, P-O. 2013., Brännlund, R. m.fl. 2012.

upptag per år mellan alternativscenarier och referensscenarier i Figur 3.133 och 3.134. Nettoupptaget i Figur 3.133 och 3.134 är det som benämns långsiktigt, det vill säga då det skogliga kretsloppet beaktas. De orangea linjerna inkluderar material- och energisubstitution, medan de blå linjerna är nettoupptag när materialsubstitution exkluderas.

Som framgår av Figur 3.133 innebär *Fokus mångfald*, jämfört med *Dagens skogsbruk*, ett positivt nettoupptag av koldioxid de närmaste 40 till 50 åren. Hur stort nettoupptaget blir beror på om materialsubstitution leder till minskade utsläpp eller inte. För den senare delen av perioden är dock nettoupptaget i *Fokus mångfald*, jämfört med *Dagens skogsbruk*, negativt oavsett vad som antas gällande effekten av materialsubstitution. Sett över hela 100-årsperioden innebär *Fokus mångfald* ett negativt nettoupptag på mellan 600 ton CO_2 (exklusive materialsubstitution) och 1200 (inklusive materialsubstitution) ton CO_2, eller cirka 6–12 miljoner ton per år i genomsnitt, jämfört med *Dagens skogsbruk*. Om tidshorisonten sträcker sig till år 2045, exempelvis, innebär Fokus mångfald ett positivt nettoupptag på cirka 110–250 miljoner ton, eller cirka 5 till 12 miljoner ton per år i genomsnitt, jämfört med *Dagens skogsbruk*. Med andra ord har val av tidshorisont stor betydelse. På grund av skogens långa omloppstid är det rimligt att den tidshorisont analysen bygger på också är lång. Om vi väljer en relativt kort tidshorisont, exempelvis 2045 eller 2060, och utifrån den positiva klimatnytta det synes leda till och sköter skogen enligt *Fokus mångfald* så får det konsekvenser på hur skogen utvecklas på lång sikt. Här innebär det en långsiktigt lägre tillväxt och förändrad sammansättning som sammantaget leder till att skogen sett över hela perioden kommer att binda mindre koldioxid.

Figur 3.133 Nettoupptag av koldioxid från svensk skog, inklusive och exklusive materialsubstitution

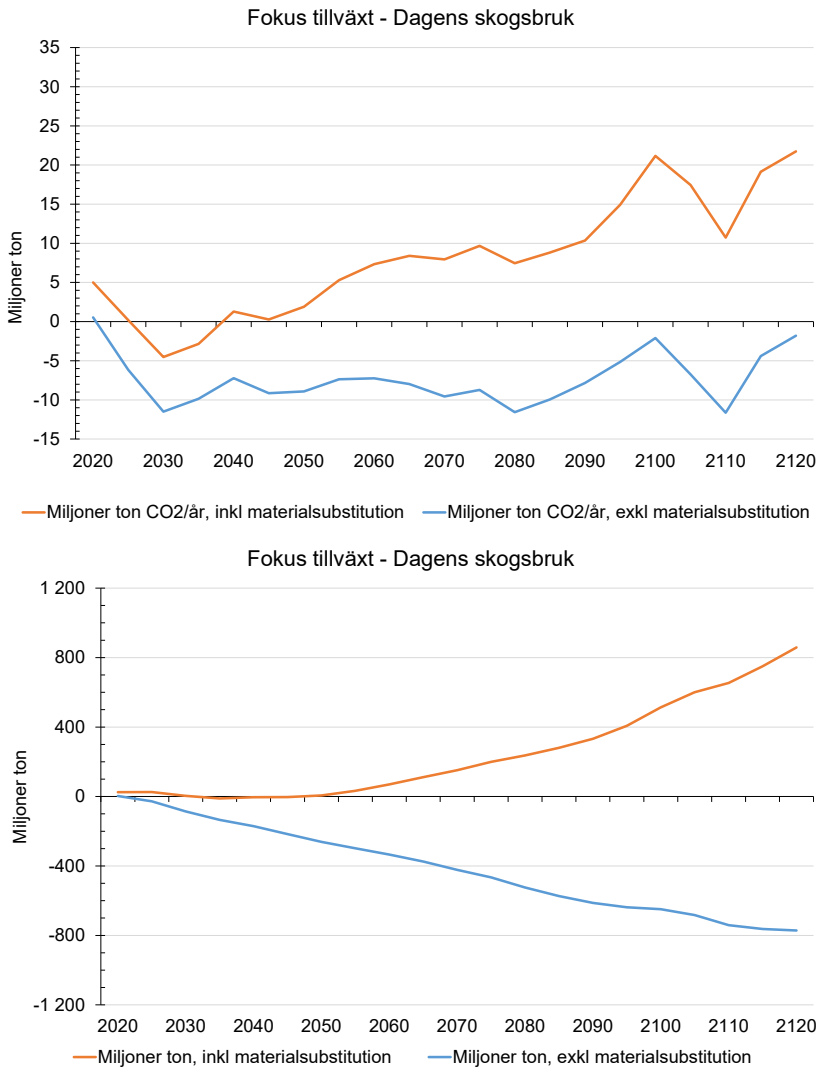
Skillnad mellan Fokus mångfald och Dagens skogsbruk. Övre diagram, nettoupptag per år, nedre diagram, ackumulerat nettoupptag



Källa: Brännlund, R. 2025.

Figur 3.134 Nettoupptag av koldioxid från svensk skog, inklusive och exklusive materialsubstitution

Skillnad mellan Fokus tillväxt och Dagens skogsbruk. Övre diagram, nettoupptag per år, nedre diagram, ackumulerat nettoupptag



Källa: Brännlund, R. 2025.

I Figur 3.134 redovisas skillnaden i nettoupptag mellan *Fokus tillväxt* och *Dagens skogsbruk*. Som framgår av Figuren är det av avgörande betydelse för klimatnyttan vad som antas om effekterna på upptag

till följd av materialsubstitution. *Fokus tillväxt* innebär en relativt stor ökning av råvaruuttaget (till följd av ökad tillväxt i skogen), vilket i sin tur innebär en relativt stor ökning av materialsubstitution. Ifall materialsubstitutionen leder till minskade utsläpp (från stål, cement, med mera) blir konsekvensen att det ackumulerade nettoupptaget ökar med drygt 800 miljoner ton, jämfört med *Dagens skogsbruk*, eller åtta miljoner ton per år i genomsnitt. Ifall materialsubstitution inte leder till minskade utsläpp blir nettoupptaget negativt, jämfört med *Dagens skogsbruk*, i genomsnitt åtta miljoner ton per eller cirka 800 miljoner ton sett över hela 100 års perioden. *Fokus tillväxt* innebär således, jämfört med *Dagens skogsbruk*, att upptaget i den levande skogen minskar.

Koldioxidläckage

Beräkningarna av nettoupptaget ovan beaktar inte att förändrad aktivitet i svenskt skogsbruk och/eller skogsindustri kan få återverkningar på skogsbruk och skogsindustri i andra länder, och därmed förändringar i upptag/utsläpp i dessa länder som helt eller delvis förtar eller förstärker den direkta effekt som är följden av förändringen i Sverige.

Ersätter industrin svensk råvara, till följd av minskad avverkning, med råvara från andra länder får det effekter på nettoupptaget i dessa länders skogar. Kan man inte ersätta svensk råvara och i stället drar ner på produktionen i svensk skogsindustri ersätts med stor sannolikhet den svenska produktionsminskningen med ökad produktion i andra länder, vilket kräver motsvarande mängd skogsråvara. Båda fallen innebär att den nettoupptagsökning eller minskning som sker i Sverige på grund av förändrat skogsbruk delvis eller helt motverkas av förändringar i nettoupptag i andra länder. Eftersom klimatproblemet är globalt, det vill säga det spelar ur klimatsynpunkt ingen roll var upptag eller utsläpp sker, kan det inte uteslutas att ett förändrat skogsbruk med ökat nettoupptag i svensk skog får liten eller ingen effekt på globalt upptag/utsläpp.[214] Den här typen av indirekt effekt på upptag/utsläpp brukar benämnas *koldioxidläckage*.[215]

[214] Det går heller inte utesluta att den globala klimateffekten blir negativ.
[215] Det finns en omfattande litteratur om läckageeffekter, såväl teoretisk som empirisk. En bra genomgång finns i Skogsstyrelsen. 2022. Rapport 2022/18. Effekten på upptag/utsläpp på grund av att materialsubstitution begränsas på grund av att de material (stål, cement) som trävaror ersätter ingår i EU-ETS kan också sägas vara en ”läckageeffekt”.

I rapporten som ligger till grund för det här kapitlet[216] finns en analys av en litteraturgenomgång och simuleringsresultat av läckageeffekter. Den visar att det sannolikt uppstår en så kallad läckageeffekt av en förändrad avverkningsnivå i Sverige, men att spridningen är så stor som mellan 30 och 100 procent beroende på bland annat metodval och virkessortiment. På grund av den osäkerhet som finns kring storleken och frågans komplexitet har jag här valt att inte inkludera eventuella läckageeffekter explicit i kalkylen, utan i stället föra kvalitativa resonemang vad det kan implicera.

För att inkludera förändringar av nettoupptag i kalkylen och möjliggöra en jämförelse med de ekonomiska värdena behöver förändringarna i nettoupptag värderas i kronor. I nästa avsnitt diskuteras dels hur en sådan värdering kan göras, dels vilket värde som antas.

Värdering av nettoupptag av koldioxid

Koldioxid kan i princip värderas på två olika sätt.[217] Det första, vilket många ser som det korrekta ur ett välfärdsteoretiskt perspektiv, är att värdera eller prissätta koldioxid utifrån den skada som uppkommer om atmosfären tillförs ytterligare ett ton koldioxid. Att uppskatta värdet av (minskade) utsläpp på detta sätt är naturligtvis inte enkelt eftersom det krävs en hel kedja av antaganden och information. Hur förändras klimatet av ytterligare utsläpp? Hur påverkar klimatförändringen jord- och skogsbruk, industrier, mortalitet, kostnader för kylning, med mera, inte bara nu utan även långt in i framtiden.

En annan metod för värdering av förändringar i växthusgasutsläpp, som har använts av många länder, är att värdera utsläppsförändringar till den marginella reduktionskostnaden för att uppnå ett givet mål. För svensk del, exempelvis, skulle det innebära att den svenska koldioxidskatten utgör värdet, ifall skatten är tänkt att styra så att målet för den svenska ESR-sektorn nås.[218] Priset på utsläppsrätter inom det europeiska utsläppshandelssystemet EU ETS är ett annat exempel på hur ett sådant värde kan sättas. Det bör noteras att ett ”skuggpris” enligt denna princip inte nödvändigtvis är det korrekta ur ett

[216] Brännlund, R. 2025.
[217] Se exempelvis Smith och Braathen. 2015, Brännlund. 2008 och/eller Mandell. 2011 för en genomgång av olika värderingsansatser.
[218] I ESR-sektorn ingår de utsläppskällor som inte är en del av EU ETS, exempelvis transport- och bostadssektorn.

strikt välfärdsteoretiskt perspektiv då det inte är säkert att det speglar den sanna skadekostnaden.

Beräkningarna här utgår i princip från marginalkostnadsansatsen (”skuggprisansatsen”), det vill säga det skuggpris som baseras på klimatpolitiska beslut. Två alternativa värden har valts. Det ena är ett ”lågt” pris, 500 kronor per ton CO_2, som motsvarar det genomsnittliga priset på utsläppsrätter i det europeiska utsläppshandelssystemet EU ETS de senaste fyra åren (2021–2024). Det andra är ett ”högt” pris, 1 200 kronor per ton, som motsvarar priset på utsläppsrätter i mars 2023, vilket är det hittills högsta priset som observerats.[219] Det är också ett värde som är i paritet med den svenska koldioxidskatten.

Givet dessa antaganden redovisas nuvärdet för de kommande åren 100 årens nettoupptag, inklusive och exklusive materialsubstitution, i Tabell 3.16, som sammantaget visar att *Fokus mångfald* innebär ett negativt nettoupptag, jämfört med *Dagens skogsbruk* i det fall materialsubstitution inkluderas. Nuvärdet för de kommande 100 åren är i intervallet minus 40–96 miljarder kronor, beroende på vilket värde på koldioxid som antas. Exkluderas materialsubstitution, vilket inte är orimligt med tanke på att den största delen av det material som ersätts produceras inom EU ETS, blir nettoupptaget positivt med ett nuvärde på 28 till 66 miljarder kronor. Som diskuterats finns det med största sannolikhet en läckageeffekt i så måtto att minskad/ökad avverkning i Sverige leder till minskad/ökad avverkning i andra länder, vilket sannolikt leder till minskat/ökat upptag i de andra länderna. Det skulle innebära att nuvärdet 28 till 66 miljarder i fallet när materialsubstitution exkluderas är en överskattning av den faktiska klimatnyttan, och att det negativa värdet i fallet med materialsubstitution är en underskattning.[220]

Fokus tillväxt visar ett omvänt resultat. Scenariot innebär kraftigt ökad avverkning vilket påverkar utvecklingen av virkesförrådet på ett sätt som minskar upptaget i den levande skogen, jämfört med *Dagens skogsbruk*. Å andra sidan innebär den ökade avverkningen att mer fossilbaserat material kan ersättas, vilket bidrar till ökat nettoupptag. Ifall materialsubstitution leder till minskade utsläpp ser vi att den senare effekten dominerar över den första, vilket implicerar en positiv klimatnytta. Exkluderas materialsubstitution blir klimat-

[219] Trading economics. 2025-04-29.
[220] Med klimatnytta avses här effekt på globala utsläpp.

nyttan negativ, av det skäl som nämnts. Läckageeffekten skulle i detta fall innebära att klimatnyttan förstärks i fallet med materialsubstitution, och att den negativa klimatnyttan i fallet då materialsubstitution exkluderas mildras.

Tabell 3.16 Nuvärde av CO_2-upptag, jämfört med Dagens skogsbruk. 3 procents ränta, miljoner kronor

	Fokus mångfald – Dagens skogsbruk		Fokus tillväxt – Dagens skogsbruk	
Pris CO_2	500 kr/ton	1 200 kr/ton	500 kr/ton	1 200 kr/ton
0 % läckage Inkl mat.subst	–40 000	–96 000	52 114	125 073
0 % läckage Exkl mat.subst	27 600	66 200	–110 000	–264 000

Källa: Brännlund, R. 2025.

Summering av värden

I avsnitten ovan har beräkningar av olika värden kopplade till de olika scenarierna presenterats. I det här avsnittet summeras dessa värden i syfte att få en helhet. Notera att de värden som presenteras är i jämförelse med det valda referensscenariot *Dagens skogsbruk*. Det hade förstås varit möjligt att välja något annat av scenarierna som referensscenario, men eftersom *Dagens skogsbruk* kan tolkas som ett nollalternativ, vad som händer om inga förändringar görs, känns det mest relevant. De värden som presenteras nedan inkluderar inte någon läckageeffekt, varför de ska tolkas med försiktighet.

Storleken på värdeförändringen är starkt avhängig industrins virkesförsörjning. Beräkningarna är gjorda med olika alternativ för industrins virkesförsörjning i form av möjlighet att ersätta virkesbortfallet med import. Kan inte industrin ersätta virkesbortfallet med import (0 procent import) är kostnaden för samhället mer än dubbelt så hög som för det fall industrin kan ersätta bortfallet fullt ut och till samma pris (100 procent import). Som diskuterats ovan är det inte sannolikt att bortfallet kan ersättas med import i någon nämnvärd omfattning, då importmöjligheterna är begränsade[221]. Jag

[221] Skogsstyrelsen. 2021. Rapport 2021/3.

bedömer därför att alternativet utan importmöjlighet är det mest relevanta och sannolika.

Värdet av nettoupptaget av koldioxid beror, som nämnts ovan, på huruvida råvaran antas ge möjlighet till materialsubstitution som leder till minskade utsläpp av koldioxid. Beräkningarna är gjorda på två olika sätt, ett där råvara inte antas leda till minskade utsläpp av koldioxid genom materialsubstitution och ett där värdet av materialsubstitution inkluderas. Jag anser att skogsråvarans möjlighet att undanhålla fossila utsläpp är central när det gäller skogens klimatnytta (se kapitel 4 för en utförligare beskrivning av frågan) och därmed att alternativet där substitutionseffekten inkluderas är det mest relevanta.

Summeringen av resultaten redovisas i Tabell 3.17. Som framgår av tabellen innebär *Fokus mångfald* en nettokostnad, jämfört med *Dagens skogsbruk*, även då hänsyn tas till förändringen i nettoupptag av koldioxid. Scenariot innebär visserligen en positiv klimatnytta de första 30–40 åren beroende på en uppbyggnad av virkesförrådet. Denna positiva klimateffekt motverkas dock av att den minskade avverkningen leder till minskad materialsubstitution. Men även om materialsubstitution exkluderas minskar klimatnyttan och blir negativ under den senare delen av 100-årsperioden.

Sammanfattningsvis, givet de antaganden som gjorts innebär *Fokus mångfald* en nettokostnad på upp till 421 miljarder kronor, i termer av nuvärde och en ränta på tre procent. *Fokus tillväxt* innebär i stället en nettovinst för samhället på upp till 937 miljarder kronor.

Som framgår av Tabell 3.17 är skillnaden i virkes- eller skogsbruksvärde avhängigt priset på rundvirke och avverkningskostnad. Här har antagits att pris och avverkningskostnad de kommande 100 åren är lika med genomsnittspriset för perioden 2000–2024. Historiskt har det dock varit en positiv tillväxt i det reala priset. Perioden 2000–2024 ökade rotnettot på sågtimmer och massaved med i genomsnitt 1,8 respektive 3,5 procent per år.[222] Antas samma prisutveckling de kommande 100 åren innebär de värden som presenteras här en underskattning, det vill säga värdeförlusten i *Fokus mångfald* och värdetillskottet i *Fokus tillväxt* underskattas. Om den reala prisförändringen de kommande 100 åren förändras i samma takt som perioden 2020–2023, 0,3 procent respektive 2,2 procent per år för sågtimmer och

[222] Utesluts 2024, som innebar en stor prishöjning, blir den årliga tillväxten i sågtimmer och massavedspris 0,3 respektive 2,2 procent.

massaved, blir tappet i virkesvärde i Fokus mångfald (nuvärde) 141 miljarder, vilket kan jämföras med värdet i Tabell 3.17 på 83 miljarder. Motsvarande värdetillskott i *Fokus tillväxt* är 384 miljarder, vilket kan jämföras med tillskottet på 200 miljarder.

Fördelningen av förändringen av virkesvärde i olika regioner beror dels på hur avverkningsnivån förändras i olika landsdelar och i de olika scenarierna dels på hur virkespriser och avverkningskostnader utvecklas regionalt. Ett mycket grovt sätt att uppskatta regionala effekter är att se hur respektive regions andel av avverkningarna förändras i *Fokus mångfald* och *Fokus tillväxt*, relativt *Dagens skogsbruk*. Gör man det finner man att Norra- och Södra Norrlands andel av totala avverkningar ökar i *både Fokus mångfald* och *Fokus tillväxt*. Det betyder att i *Fokus mångfald* minskar avverkningarna mindre i Norrland än i resten av landet, relativt sett. Den största förändringen sker i Svealand vars andel minskar i båda scenarierna, jämfört med *Dagens skogsbruk*. Sammantaget kan man säga att det antyder att markägare i Svealand förlorar mer, relativt sett, i *Fokus mångfald* och vinner mindre i *Fokus tillväxt* än markägare i andra delar av landet. Detta bör dock tolkas med stor försiktighet av många skäl. Bland annat bygger det på antagandet att prisutvecklingen är densamma i alla landsdelar.

Som diskuterats tidigare är det sannolikt att det uppstår läckageeffekter till följd av förändrad avverkning i andra länder och förändrade produktionsmönster av skogsprodukter, vilket inte inkluderats i beräkningarna ovan. Dock implicerar förekomsten av läckageeffekter att nettoupptaget av koldioxid i *Fokus mångfald* blir än mer negativt än vad som redovisas i Tabell 3.17 eftersom de lägre avverkningarna i scenariot sannolikt balanseras helt eller delvis av ökade avverkningar i andra länder. I *Fokus tillväxt* kan man förvänta sig det omvända. Ökad avverkning i svenska skogar balanseras av minskad avverkning i skogar utanför Sverige.

Tabell 3.17 Nuvärde av alternativa skogsbruksscenarier, jämfört med referensscenario. 3 procents ränta, miljoner kronor

	Fokus mångfald – Dagens skogsbruk	Fokus tillväxt – Dagens skogsbruk
Virkesvärde, Alt 1	–83 828	200 970
Virkesvärde, Alt 2	–110 371	262 552
FV industri, 100 % import	0	0
FV industri, 50 % import	–107 236	274 891
FV industri, ingen import	–214 472	549 781
Summa, Alt 1, 100 % import/export	**–83 828**	**200 970**
Summa, Alt 2, 100 % import/export	**–110 371**	**262 552**
Summa, Alt 1, 50 % import/export	**–191 064**	**475 861**
Summa, Alt 2, 50 % import/export	**–216 986**	**537 443**
Summa, Alt 1, 0 % import/export	**–298 300**	**750 751**
Summa, Alt 2, 0 % import/export	**–324 842**	**812 333**
Värde nettoupptag, inkl. mat.subst.	–96 000	125 000
Värde nettoupptag, exkl. mat.subst	66 200	–263 900
Summa, Alt 2, 0 % import, inkl. mat.subst.	**–420 842**	**937 333**
Summa, Alt 2, 0 % import, exkl. mat.subst.	**–258 642**	**548 433**

FV = förädlingsvärde.
Källa: Brännlund, R. 2025.

Analyserna ovan baseras på utvecklingen i de olika scenarierna jämfört med ett referensvärde. För att illustrera effekterna av förändrad avverkningsnivå frikopplat från scenarierna skulle en ökad avverkningsnivå om 1 miljon m^3sk innebära ett ökat värde (skogsbruksvärde och förädlingsvärde) om 1,4 miljarder. På motsvarande sätt skulle en minskad avverkningsnivå om 1 miljon m^3sk innebära ett minskat värde om 1,4 miljarder. Nuvärdet av att öka/minska tillväxten så att

avverkningsnivån varaktigt höjs/sänks med 1 miljon m^3sk/år blir 45 miljarder kronor (100 år, 3 procent ränta).

Slutligen bör det poängteras att skogen bidrar med många andra nyttor än virkesråvara och bindning av koldioxid, vilket inte beaktats och värderats i denna analys. Det går inte att utesluta att alternativscenarierna har betydande positiva effekter på skogens biodiversitet, rekreationsvärden, med mera, och att dessa värden därför medför att alternativscenarierna blir mer eller mindre lönsamma ur ett samhällsekonomiskt perspektiv.[223] Scenariot *Fokus mångfald* har designats just i syfte att gynna skogens variation och mångfald och den kostnad som redovisas här för det scenariot kan därför möjligen ses som prislappen för att få denna skogliga mångfald.

3.2.4 Sammanfattande bedömning

Beräkningarna och analysen i det här kapitlet har tagits fram för att i enlighet med kommittédirektivet redovisa skogsbrukets och skogsnäringens samlade betydelse för den ekonomiska hållbarheten, liksom samhällsekonomiska effekter av förändringar i årlig avverkningsnivå. Här följer min sammanfattande bedömning av resultaten.

Även om inget av de analyserade scenarierna speglar exakt det vägval som kommer gälla i framtiden så visar beräkningarna på effekterna av de olika scenarierna och tydliggör de samhällsekonomiska konsekvenserna av olika alternativ för förvaltningen av den svenska skogen. En tydlig insikt är att det inte bara är åtgärder som leder till minskade avverkningsnivåer som får effekter på ekonomi, sysselsättning och klimatnytta, utan att åtgärder som leder till ökad tillväxt och ökade avverkningsnivåer får motsatt och ännu större effekt. De krav som bland annat den gröna given innebär, och som beskrivs i avsnitt 11.3, leder sannolikt till en minskning av tillgången till skogsråvara. Samtidigt ökar efterfrågan på råvara från skogen för att möta samhällets behov. Det innebär att det behövs inte bara en bibehållen utan en kraftigt ökad tillväxt på den skogsmark som finns tillgänglig för virkesproduktion för att kompensera för de naturvårdsavsättningar och naturvårdsåtgärder som görs nu och i framtiden. I Skogsstyrelsens skogliga konsekvensanalys (SKA22) analyseras ett sådant kombina-

[223] Se Brännlund m.fl. 2012 för en utförligare diskussion och en mycket grov uppskattning av skogens rekreationsvärden.

tionsscenario med både mer naturvårdsåtgärder än *Dagens skogsbruk* men mindre än i *Fokus mångfald* samt mer tillväxthöjande åtgärder men mindre än i *Fokus tillväxt*. Det visar att det går att öka både naturvårdsambitioner och tillväxt samtidigt.

En annan reflektion är att även om nettoupptaget av koldioxid ökar på kort sikt i scenariot *Fokus mångfald*, så är de samhällsekonomiska kostnaderna för en sådan utveckling mycket höga. Värdet av klimatnyttan utgör endast en mindre del av den totala värdeförändringen enligt beräkningarna. Värdet för de andra nyttor skogsbruket genererar är flera gånger större än värdet av klimatnyttan. Jag menar att detta är viktigt att beakta vid överväganden om åtgärder för att minska avverkningsnivåerna i syfte att nå klimatmålen.

Ytterligare en reflektion är de stora skillnader i skogsnäringens betydelse mellan olika regioner. Skogsnäringens betydelse för regionens ekonomi och sysselsättning varierar från nära noll i vissa län till en betydande andel i andra. Den skillnaden är viktig att känna till och förstå i samband med beslutsfattande som påverkar skogen och skogsbruket.

3.3 Något om framtiden

I det här kapitlet ges en beskrivning av några av de områden där det nu sker eller väntas ske betydande förändringar i den närmaste framtiden, som påverkar den verklighet som skogsbruket och skogspolitiken kommer att verka.

3.3.1 Orolig omvärld ökar fokus på beredskap och självförsörjning

Världsläget präglas av oroligheter av flera slag. Den period av handelsliberalisering och globalisering som pågått sedan andra världskriget verkar vara över. Flera konflikter pågår och det finns geopolitiska spänningar mellan flera stormakter i övrigt. Den globala ekonomin har delvis stabiliserats efter den kraftiga nedgången i samband med covid-19-pandemin, men den ekonomiska tillväxten väntas ligga på en relativt låg nivå även de kommande åren. Frihandeln utmanas genom upptrappade handelskonflikter och Europas konkurrenskraft minskar. Sannolikt kommer ökade tullar och andra handelshinder

leda till högre priser och stigande inflation i ett för konsumenter redan ansträngt läge.

Den globala utvecklingen gör att områden som säkerhet, tillväxt, konkurrenskraft, klimat och energiomställning prioriteras mer än under de senaste åren. Det syns bland annat i EU-kommissionens senaste arbetsprogram där den nya kommissionen beskriver sin ambition att öka konkurrenskraften, höja säkerheten och stärka den ekonomiska resiliensen i EU[224]. Stärkt beredskap blir ett alltmer prioriterat område både inom EU-samarbetet och för enskilda medlemsländer och frågor om självförsörjning får ökad betydelse.

Skogens bidrag till Sveriges beredskap

Skogsnäringen har en viktig roll för att klara en nationell eller internationell kris. Därför måste näringen inkluderas i samhällets breda beredskapsplanering, vilket är process som nu pågår.

I utredningen *En modell för svensk försörjningsberedskap*[225] pekas tio beredskapsfaktorer ut som särskilt viktiga. Fyra av dessa är beroende av att skogsnäringens värdekedjor upprätthålls och fortsätter leverera:

1. **Energiförsörjning.** Skogsnäringen bidrar genom värme, drivmedel och elproduktion. Bioenergi står i dag för cirka en tredjedel av Sveriges energianvändning och man kan anta att den blir än mer viktig vid en kris.
2. **Hälsa, vård och omsorg.** Skogsindustrin är en stor producent av hygienartiklar och utrustning både till befolkningen och till vård och omsorg. Inte minst blev detta tydligt vid pandemin 2020 då brist uppstod, bland annat på ansiktsmasker och handsprit.
3. **Livsmedelsförsörjning och dricksvatten.** Skogsindustrin producerar förpackningar för en stor del av de livsmedel vi konsumerar.
4. **Transporter.** Totalförsvaret kräver fungerande logistik och väginfrastruktur. I dag underhålls och röjs många skogsbilvägar av skogsindustri och -ägare, något som blir ännu viktigare i en krissituation. Skogen ger även råvara till fordonsbränslen.

[224] Europeiska kommissionen. 2025. COM(2025) 45 final.
[225] SOU 2023:50.

Det blir härmed tydligt att det är viktigt att skogens roll erkänns och involveras i beredskapsdiskussionerna. Att identifiera och inkludera verksamheter inom skogsnäringens alla nivåer är viktigt. Hela kedjan måste fungera, från markägare som äger råvaruresursen, via skogsentreprenörer vilka ser till att skogsråvaran kommer ut ur skogen till industrier som förädlar råvaran till nödvändiga produkter.

Det finns många områden som måste planeras, förberedas och beslutas inför en kris. Till exempel bör det analyseras och prioriteras hur råvara ska användas om importen av skogsbaserade produkter stryps. Vilka produkter och fraktioner skulle kunna produceras i existerande anläggningar och var är produktionsomställning bäst lämpad utifrån anläggningen, närhet till råvara, god infrastruktur, etcetera?

Även utredningen om näringslivets försörjningsberedskap[226] konstaterar att både skogsråvara och skogsindustrin är viktiga för att upprätthålla en byggnads- och reparationsberedskap för både krigssituationer och krissituationer till följd av exempelvis extrema väderhändelser. I betänkandet lyfts också skogsindustrins betydelse för uppvärmning och elproduktion särskilt.

Olika typer av kriser kräver olika typer av anpassningar, så fler scenarier måste beaktas. Det är lätt att i skuggan av dagens världsläge endast förbereda sig för krig eller minskade export- och importmöjligheter, men även andra företeelser kan vara aktuella. Ett exempel i närtid är utbrottet av afrikansk svinpest som isolerade cirka 100 000 hektar skogsmark från brukande i Västmanland.

Oavsett typ av kris kan vi anta att tillgången på skogsråvara som kan nyttjas på bästa möjliga sätt kommer vara en trygghet för Sverige. Att redan nu försöka mejsla ut ”vad bästa möjliga sätt” är och vid kris snabbt kunna ställa om till detta kräver att alla är involverade, från skogsägare och skogsnäring till slutproducent. Skogsnäringen och skogsindustrierna måste vara beredda att producera andra produkter och nyttor i beredskapstider (se punktlistan ovan) än vad de bidrar med i dag. Även logistiken i skogsbrukskedjan måste säkerställas för att beredskapen ska fungera.

[226] SOU 2025:68.

3.3.2 Marknaden för skogliga produkter förändras långsamt

Fortsatt hög efterfrågan på skogsråvara

Efterfrågan – globalt och nationellt

Skogsråvara används för en rad ändamål, bland annat för tillverkning av massa, papper, textilier, sågade trävaror, biobränslen och som industriell insatsråvara. Allt fler industrier ser också bioråvaror som ett viktigt substitut för att kunna fasa ut fossila råvaror och bränslen. I takt med ökad ekonomisk utveckling och befolkningsutveckling har den globala efterfrågan av skogsprodukter ökat och den globala rundvirkesproduktionen ökar.

I samband med den skogliga konsekvensanalysen (SKA 22) har Skogsstyrelsen gjort en analys av den framtida efterfrågan på skogsråvara[227]. Den visar att olika globala trender påverkar den framtida efterfrågan i olika riktningar. Ökad efterfrågan av vissa traditionella produkter som mjukpapper och förpackningspapper väntas innebära en ökad rundvirkesanvändning, medan andra (grafiskt papper och brännved) kan antas innebära en minskad global efterfrågan. Några förädlade produkter som träskivor och byggelement kan väntas växa och öka behovet av rundvirke medan andra nya innovativa produkter kommer använda sidoströmmar i anslutning till befintlig skogsindustri (till exempel lignin och råtallolja) som inte behöver innebära ett ökat behov av rundvirke. På global nivå är det därför inte helt självklart att det globala rundvirkesbehovet kommer att öka dramatiskt i framtiden.

Energiforsk har gjort en sektorsövergripande analys[228] av hur efterfrågan på den svenska skogsråvaran för olika ändamål kan komma att utvecklas i framtiden, vilken visar en ökad efterfrågan med vissa förskjutningar av hur råvaran används.

Utifrån olika analyser av efterfrågan på skogsråvara har Skogsstyrelsen uppskattat att bruttoavverkningen år 2035 behöver uppgå till 98 miljoner m^3sk för att möta det samlade behovet av virke, förutsatt en oförändrad import. Det kan jämföras med den genomsnittliga årliga bruttoavverkningen under perioden 2016–2020 som

[227] Skogsstyrelsen 2021. Rapport 2021/6.
[228] Energiforsk 2021. Rapport 2021:820.

uppgick till 92 miljoner m^3sk.[229] Enligt preliminär statistik från Skogsstyrelsen uppgick bruttoavverkningen 2024 till 87 miljoner m^3sk.

Mycket talar för att både den nationella och den internationella efterfrågan på skogsråvara från den svenska skogen kommer att öka i framtiden. Bedömningarna av behovet av svenskt rundvirke visar sammantaget att efterfrågan fortsatt kommer vara hög till både 2035 och 2050.

Användningen av skogsråvara förskjuts långsamt

De två huvudströmmarna för användning av skogsråvara är timmer och olika typer av massa, medan biobränslen från skogen främst kommer från skogsbrukets och skogsindustrins reströmmar. En mindre mängd, cirka sex miljoner m^3t/år (knappt fyra miljoner m^3sk/år) går till småskalig vedeldning. Produktionen av skogliga biobränslen är i hög grad en integrerad del av skogsbruket och den svenska skogsindustrin. Ungefär hälften av rundveden blir sågtimmer, varav ungefär hälften av sågtimret i sin tur blir trävaror (cirka 25 procent av rundveden). Den återstående delen (rester i form av flis, bark och spån) används dels inom massaindustrin och för energiändamål med en betydande elproduktion (cirka 10 TWh/år). Drygt 40 procent av rundveden blir massaved till cellulosaindustrin.[230]

Under senare decennier har det skett strukturella förändringar kring hur världens skogsråvara används för olika skogsprodukter. Det kan konstateras att användningen per capita av vissa skogsprodukter frikopplats från den ekonomiska tillväxten. Detta gäller i synnerhet grafiskt papper (tidningspapper med mera) och brännved.[231]

Den svenska användningen av bioenergi har ökat under flera år och uppgick 2023 till 150 TWh varav cirka 80 procent kommer från skogen. Analysen från Energiforsk[232] som nämns ovan, liksom Energimyndighetens analyser[233], visar på att utvecklingen kommer gå mot minskad användning av skogsbränslen för el- och fjärrvärmeproduktion och ökad användning av biodrivmedel från skogsråvara.

[229] Skogsstyrelsen 2022. Rapport 2022/11.
[230] Energiforsk 2021. Rapport 2021:821.
[231] Skogsstyrelsen 2022. Rapport 2022/11.
[232] Energiforsk 2021. Rapport 2021:820.
[233] Energimyndigheten 2025. Rapport 2025/13.

Raffinaderier och kemiindustrins efterfrågan på ”gröna kolatomer” väntas öka.

Tillgången på skogsråvara svårbedömd

Skogsstyrelsen bedömer i de skogliga konsekvensanalyserna att med nuvarande förutsättningar kommer den högsta hållbara avverkningsvolymen fram till 2035 att ligga i intervallet 95–100 miljoner m^3sk per år. Det betyder att den faktiska avverkningen i genomsnitt per år för perioden fram till 2035 inte bör överstiga denna volym. Skogsstyrelsen konstaterar också att det totala resursutnyttjandet av den svenska skogen är högt, både ur ett nationellt historiskt perspektiv och vid internationella jämförelser. Vid ett lågt resursutnyttjande finns utrymme för ökad avverkning, ökade naturvårdsavsättningar eller fluktuation i skogsskador utan att det behöver uppstå direkta målkonflikter. I Sverige har den senaste tiden resursutnyttjandet ökat för flera ekosystemtjänster samtidigt som skogsskadorna ökat. Det ger minskande marginaler för olika förändringar utan att det uppstår påtagliga effekter för någon del.[234]

Tillgången på skogsråvara beror alltså även på vilka insatser som beslutas för att värna andra intressen, som att bevara biologisk mångfald eller öka lagringen av kol i stående skog. Den del av den svenska skogsresursen som är tillgänglig för virkesproduktion är i allt högre grad utnyttjad och Skogsstyrelsen konstaterar att tillgången på rundvirke utgör en begränsande faktor för den svenska skogsindustrins framtida expansion och att svensk skogsindustri bedöms växa svagare till 2035, både i jämförelse med historisk utveckling och den bedömda globala marknadstillväxten för skogsprodukter på grund av konkurrensen om en begränsad skogsråvara. Även Energiforsks analys av det framtida utbudet av skogsråvara visar på en ökning av potentialen för de olika sortimenten av skogsråvara, men pekar på en stor spridning i olika bedömningar[235].

[234] Skogsstyrelsen (2022). Rapport 2022/11.
[235] Energiforsk (2021). Rapport 2021:820.

Nya värdekedjor

Nya användningsområden för skogsråvara

De sortiment vid sidan av de mer traditionella sortimenten som genereras i skogsbruket i form av exempelvis grenar och toppar har hittills haft relativt låg förädlingsgrad. Bark, spån och flis blir i dag främst bioenergi med relativt låg förädlingsgrad. Restströmmarna i skogsindustrins processer i form av lignin, hemicellulosa och andra ämnen har tidigare främst använts internt i industriprocesserna. I takt med teknikutveckling och effektivisering av massaprocesserna kan de här restströmmarna i större utsträckning användas till andra ändamål. Samtidigt ökar intresset för nya typer av fiberprodukter baserade på skogsråvara, såsom cellulosabaserade kompositmaterial, skogsbaserade textila material och lättviktsmaterial, liksom för förnybara insatsvaror i exempelvis kemiindustri och raffinader. Användningen av skogsråvara förväntas breddas och efterfrågan på ersättare av fossila kemikalier väntas öka.

Ett sådant exempel på en restprodukt med potential är lignin, som separeras i massaprocessen och tidigare har betraktats som bränsle. Genom omfattande forskningsinsatser och samarbete mellan olika processindustrier har nya användningsområden och affärsmodeller skapats, där ligninet kan ersätta fossila råvaror vid produktion av exempelvis biobaserade plaster, batterier och gummi.

Marknad för kolkrediter

Kolkrediter syftar till att minska mängden koldioxid i atmosfären och de skapas genom åtgärder som fångar upp eller undviker koldioxidutsläpp. Inom skogsbruket kan det handla om åtgärder som ökar skogens förmåga att binda kol, exempelvis genom att plantera ny skog, förbättra skogsskötseln för att främja tillväxt eller låta skogen stå längre. Skogsägaren får betalt för krediterna av individer eller företag som vill köpa koldioxidkrediter för att kompensera sitt koldioxidavtryck eller av andra skäl investera i åtgärderna.

Marknaden för kolkrediter i skog är än så länge begränsad i Sverige. Ett fåtal aktörer arbetar med utveckling av en frivilligmarknad för kolkrediter baserat på ökat kolupptag i svenska skogar.

En utmaning med systemet med kolkrediter är att säkerställa att krediterna verkligen motsvarar verkliga utsläppsminskningar som är additionella. Det krävs verifiering för att säkerställa att kol faktiskt binds, och att kolet binds långsiktigt trots påverkan av exempelvis naturliga störningar. Bidrag för till exempel gödsling kan påverka marknaden för kolkrediter. Det finns behov av tydliga regler och standarder för hur kolkrediter ska beräknas och hanteras. EU:s certifieringsramverk om kolinlagring, som beskrivs i avsnitt 11.3.1, syftar till att skapa förutsättningar för ett sådant certifieringssystem.

Marknad för biokrediter

Krediter för biologisk mångfald, eller biokrediter, är ett finansiellt verktyg som kan kompensera privata skogsägare ekonomiskt för deras bidrag till att förbättra den biologiska mångfalden genom att låta andra företag finansiera initiativ som skogsrestaurering, skydd av livsmiljöer och bevarande av arter. Biokrediter fungerar som en marknadsbaserad lösning där företag kan investera i projekt som skyddar eller återställer ekosystem. Liknande koldioxidkrediter ger de möjlighet för företag att finansiera naturvårdsinsatser för att kompensera för ingrepp på andra lokaler. Samtidigt kan företaget visa sitt engagemang för hållbarhet. På så sätt kan de potentiellt innebära en lösning på utmaningen med brist på finansiering för naturvård och att skogsägare inte får betalt för den naturvårdsnytta de kan producera[236].

Många internationella policyramverk, inklusive EU:s biodiversitetsstrategi för 2030 och naturrestaureringslagen, lyfter fram behovet av privat finansiering för naturvård. Det finns ingen fungerande marknad för biokrediter i Sverige i dag, men det finns enstaka exempel på initiativ som är aktiva.

För att marknaden för biokrediter ska bli framgångsrikt krävs tydliga regleringar och trovärdiga verifieringssystem. Vidare forskning behövs för att undersöka hur biokrediter bäst kan utformas för att gynna både naturen och markägarna, samtidigt som man balanserar bevarande, koldioxidinlagring och virkesproduktion med mera.

[236] Holmlund, A. 2025.

Avskiljning och lagring av koldioxid

Avskiljning och lagring av koldioxid, så kallad *Carbon Capture and Storage* (CCS) är en viktig del av EU:s klimatpolitik. I Sverige är tekniken främst aktuell för att reducera utsläpp från process- och basindustrin. Bio-CCS, det vill säga när det handlar om avskiljning och lagring av koldioxid från förnybara källor, väntas påverka svensk skogsnäring under kommande decennier. Tekniken är relativt ny och investeringarna kostsamma. I Sverige finns olika former av stöd för att främja användningen av Bio-CCS, bland annat stöd genom omvänd auktion till de aktörer som kan erbjuda avskiljning, transport och geologisk lagring av biogen koldioxid till lägst ersättning. Energimyndigheten har beslutat om den första omvända auktionen där Stockholm Exergi beviljades stöd för att lagra elva miljoner ton koldioxid.

Bio-CCS är alltså på väg att bli en etablerad komponent i dagens klimatarbete, och inkluderad i EU:s certifieringsramverk om kolinlagring. De negativa utsläpp som bio-CCS skapar bedöms vara en viktig pusselbit för att kompensera för kvarvarande utsläpp i sektorer där ytterligare minskning är tekniskt eller ekonomiskt omöjliga. Den här typen av åtgärder kan komma att få en större betydelse i samband med EU-förhandlingarna om klimatmålen till 2040.

Den avskilda koldioxiden kan också användas som råvara för nya produkter, till exempel så kallade e-bränslen, eller användas direkt i befintliga industriprocesser. Storskalig användning av så kallad bio-CCU (*Bioenergy Carbon Capture and Utilization*) bedöms ligga ytterligare lite längre fram i tiden.

3.3.3 Utmaningarna inom klimat och miljö fortsätter

Klimatförändringar och klimatanpassning av skog

Klimatförändringarna pågår, både i Sverige och i övriga världen. Medeltemperaturen i Sverige har ökat med mellan 1 och 1,5 grad jämfört med 1961–1990 och klimatzonerna flyttas norrut med 5–10 kilometer per år.

Fram till omkring år 2050 skattar SHMI en höjning av årsmedeltemperaturen på mellan drygt två och tre grader för Sverige i medeltal jämfört med perioden 1961–1990. Till perioden 2070–2100 skattas

höjningen ha blivit tre till fem grader. På motsvarande sätt skattas att vegetationsperioden förlängs med en till tre månader i hela landet till 2070–2100 jämfört med 1970–2000. Nederbörden över Sverige förväntas öka med 15–20 procent till perioden 2070–2100 jämfört med 1960–1990. Antalet dagar med kraftig nederbörd förväntas öka och nederbörden väntas blir mer ojämnt fördelad i landskapet.[237]

Uppskattningarna här är dock mycket osäkra, och scenariot de baseras på förutsätter bland annat att klimatpåverkande utsläpp minskar. De förväntade förändringarna kan ändå sammanfattas med högre årsmedeltemperatur och längre vegetationsperiod, högre men ojämn årsnederbörd och samtidigt ökad risk för torka och extremväder.

Ett förändrat klimat påverkar skogen

Skogsstyrelsen har beskrivit och värderat olika klimatrelaterade risker med bäring på skogssektorn i rapporten *Klimatanpassning av skogen och skogsbruket – mål och förslag på åtgärder*[238]. Riskerna och utmaningarna är mycket omfattande. Jag beskriver inte dessa risker utan ger här endast en kort sammanfattning av vilka förändringar som väntas påverka den svenska skogen enligt Skogsstyrelsen.

Ett varmare klimat leder till längre växtsäsonger och därmed en möjlig ökad skogstillväxt. Temperaturökningen innebär att växtzoner förskjuts norrut, vilket gör att trädarter som i dag trivs i södra Sverige kan komma att växa längre norrut. Även skadegörare väntas flytta norrut. Kombinationen av mildare och mer nederbördsrika vintrar innebär mindre tjäle i marken, vilket ökar risken för stormfällning även om inte vindstyrkorna förväntas öka. En sämre bärighet innebär också en ökad risk för körskador och en ökning av skyfall väntas höja risken för erosion med efterföljande skador. Den ökade risken för torka och långa sammanhängande varma perioder ökar risken för torkstress, bränder och angrepp av både gamla och nya skadegörare.

[237] Skogsstyrelsen 2019. Rapport 2019/23.
[238] Skogsstyrelsen 2019. Rapport 2019/23.

Klimatanpassning av skogsbruket kräver aktiva insatser

Klimatförändringarna innebär stora utmaningar och kräver anpassningar för att bibehålla både den skogliga tillväxten och skogens naturvärden, men också för att skydda andra samhällsfunktioner bland annat genom att förhindra skador av skogsbränder, stormfällning, ras och skred. Den skog som anläggs i dag ska även kunna växa i det framtida klimatet med de nya skaderisker som följer. I ovan nämnda rapport[239] har Skogsstyrelsen identifierat mål som ska syfta till att bibehålla ett skogsbruk med jämn leverans och god ekonomi, motverka negativa effekter på andra samhällsvärden samt att underlätta renskötselns klimatanpassning. Målen anger att

> Skador ska begränsas i närtid genom väl fungerande system för övervakning och krisberedskap, att skador förebyggs långsiktigt och kostnadseffektivt genom att skogen är ståndortsanpassad och stormsäker och har hög grad av variation samt att skogsbruket utvecklas så att skador på miljö och andra samhällsvärden inte ökar över tid.

I rapporten pekas också viktiga klimatanpassningsåtgärder ut. Här följer en sammanfattning av viktiga åtgärder för klimatanpassning i skogsbruket.

Skapa motståndskraftiga skogar med ståndortsanpassning och skötsel

Ståndortsanpassning är en viktig åtgärd för att skapa friska och motståndskraftiga skogar som klarar ett förändrat klimat. Skogsstyrelsen bedömer att ståndortsanpassningen av föryngring på torra marker behöver bli betydligt bättre och ser en stark koppling till förbättrad viltförvaltning[240]. Viltbete kan utgöra ett hinder för klimatanpassningen, både genom att det höga betestrycket gör att skogsägare bedömer att föryngring av tall eller lövträd är så osäkert att de väljer att satsa på en ökad andel granplanteringar, trots att granen innebär större risk för framtida skador. Viltbetstrycket försvårar att rönn, asp, sälg och ek bidrar till variation i skogen. Därför utgör även arbetet med att minska viltbetesskadorna en del klimatanpassningsarbetet.

Att röja och gallra skog i rätt tid kan motverka risker för stormskador och snöbrott. På dikade marker med god produktivitet kan

[239] Skogsstyrelsen 2019. Rapport 2019/23.
[240] Skogsstyrelsen 2019. Rapport 2019/23.

dikesrensning minska risken för stormfällning och körskador samt ge en god tillväxt.

Skapa variation för riskspridning och motståndskraft mot skador

Variation i form av spridning i åldrar och trädslag, på ett ståndortsanpassat sätt, kan medverka till att på lång sikt minska riskerna för insektsskador över lag, då många arter låter sig hejdas när inte målträdsslaget är ensamt dominerande och i samma ålder.

Blandskog kan också minska spridningen av rotröta, och inslag av lövskog kan minska risken för brand.

Varmare och blötare vintrar ställer ökade krav på planering vid körning i skogen för att undvika körskador och på underhåll av vägar för att undvika skador.

Biologisk mångfald och skog

FN:s panel för biologisk mångfald (IPBES) beskrev 2018 hur förlusten av biologisk mångfald är ett lika stort hot mot människan som klimatförändringarna. Globalt sett är fler arter än någonsin på väg att försvinna och ekosystem förändras i snabb takt, som en följd av klimatförändringar och vårt sätt att leva. Även i Sverige är läget för den biologiska mångfalden utmanande.

I EU-kommissionens strategi för biologisk mångfald för 2030 beskrivs de främsta orsakerna bakom förlusten av biologisk mångfald som förändrad mark- och havsanvändning, överexploatering, föroreningar, klimatförändring och invasiva främmande arter. Naturkrisen och klimatkrisen beskrivs som tätt sammankopplade, och att de två utmaningarna också behöver hanteras tillsammans.

Åtaganden till följd av internationella överenskommelser, som exempelvis FN-konventionen om biologisk mångfald, genomförs delvis gemensamt inom EU främst genom lagstiftning inom den gröna given som beskrivs i avsnitt 11.3.1. De krav på åtgärder för att bevara biologisk mångfald som följer av dessa internationella åtaganden påverkar i stor utsträckning det svenska skogsbruket.

3.3.4 Teknologi och innovation fortsätter utveckla skogsbruket

Fram till 2000-talet gick skogsbrukets produktivitetskurva starkt uppåt, men därefter har produktiviteten avstannat och är nu sjunkande (se avsnitt 3.1.6). Under 1990-talet stabiliserades utvecklingen av avverkningstekniken och maskinsystemen. Därefter har maskinerna successivt blivit större och mer produktiva. Avgörande framsteg i den maskinella teknikutvecklingen har däremot lyst med sin frånvaro samtidigt som kraven på skogsbrukets hänsyn ökat vilket gjort att arbetet blivit svårare och dyrare. Det har också blivit svårare att finna arbetskraft till skogsvårdsarbeten såsom plantering och röjning bland annat i takt med att reglerna kring utländsk arbetskraft skärpts. Däremot har möjligheterna till bättre tillvaratagande av virkesvärde och ett förbättrat råvaruutnyttjande utvecklats. Digitalisering och den rikstäckande laserskanningen har gett bred tillgång till bland annat markfuktighetskartor och planeringsstöd för planering av basvägar med mera, vilket bidragit till mer effektiv skotning, mindre koldioxidutsläpp och mindre körskador.

För att skogsnäringen ska fortsätta utvecklas och vara konkurrenskraftigt på en internationell marknad, krävs att Sverige fortsatt engagerar sig i skogsbrukets digitala transformation parallellt med att fortsatta satsningar görs på den maskinella tekniken. Det är också viktigt att lagar och regelverk utvecklas parallellt med skogsbrukets AI- och digitaliseringsutveckling så att de inte blir hämmande.

Artificiell intelligens och digitalisering

Sverige har en världsledande position gällande utveckling av metoder och teknik inom skogsnäringen. Sverige driver utvecklingen i hela skogsvårdskedjan från skogsträdsförädling, via maskinutveckling och planeringsmetoder med fjärranalys till styrning av rätt råvara till rätt industri. Det svenska skogsbruket är också snabba på att plocka upp innovationerna och ta dem i praktiskt bruk. Både artificiell intelligens (AI) och digitalisering används redan dagligen i beslutsstöd och för att analysera skogsinformation som tillväxtmönster, inventering av trädslag och identifiering av skogsskador. Det finns även i skogsmaskinernas datorer och delautonoma system. AI kan också användas för att övervaka skogsmiljöer och upptäcka avvikelser, som potentiella hot från exempelvis skogsbränder eller sjukdomar. Denna

information kan sedan användas för att optimera skogsskötseln och skapa en mer hållbar produktion.

Skogen som råvara bär på en mängd naturliga variationer och det finns i dag både kunskap och metoder för att samla in stora datamängder genom exempelvis laserskanning från luften eller marken, vilket kompletteras med data från skördare som samlas in för varje avverkat träd. När det dessutom finns effektiva metoder för att bearbeta och förstå dessa stora mängder data öppnas nya möjligheter att både planera och utföra skogsbrukandet smartare och med bättre precision. Med hjälp av den nya tekniken kan mer detaljerade skogsbruksplaner tas fram, vilket kan bidra till ett precisionsskogsbruk till nytta för både produktion och miljö.

Genom att kombinera laserdata med speciella sensorer kan detaljerad information om trädets kemikaliska innehåll och därmed dess kvalitet och hälsa tas fram.[241] Denna typ av information kan bidra till att optimera resursutnyttjandet. Den digitala utvecklingen kan också användas inom andra samhällsintressen såsom miljöövervakning och riskhantering.

Ytterligare exempel på intressant teknologi under utveckling är *digitala tvillingar*. En digital tvilling är en virtuell representation av en skogsmiljö som skapas genom att kombinera data från källor som satellitbilder och sensorer. Denna digitala kopia gör det möjligt att simulera skogsförvaltning och utforska olika scenarier för att nå specifika mål, som att minska klimatpåverkan eller förbättra ekosystemets hälsa. Genom digitala tvillingar kan man få en mer dynamisk och heltäckande bild av skogen. Det blir möjligt att analysera hur olika åtgärder påverkar hela ekosystemet, vilket i sin tur leder till mer informerade och hållbara beslut. Till exempel kan AI användas för att bedöma hur en viss skogsavverkning påverkar vattentillgång eller biodiversitet.

Trots de många fördelarna med AI och digitalisering finns det utmaningar. En av de största farorna är risken för en syn på skogen där man förlitar sig för mycket på data och algoritmer och kanske missar viktiga ekologiska eller sociala aspekter. Det mänskliga omdömet eller den lokala kunskapen kan vara avgörande för en hållbar skogsförvaltning.[242]

[241] Linnéuniversitetet. 2025-03-27.
[242] Mistra digital forest. 2025-03-17.

En annan utmaning är den varierande digitala kompetensen inom skogssektorn vilket kan leda till en digital klyfta, inte bara mellan olika organisationer och individer utan också inom samhället i stort. Många kan sakna den tekniska kompetens som krävs för att fullt ut dra nytta av de nya verktygen. Detta kan skapa motstånd mot att implementera AI-baserade lösningar, trots deras potential att effektivisera och förbättra skogsbruket.[243]

Inom skogssektorn har studier visat att det finns en variation i attityder till AI. Vissa aktörer ser teknologin som en möjlighet att förbättra skogsskötseln, medan andra är mer tveksamma. Denna osäkerhet kan vara ett hinder för att fullt ut omfamna de nya verktygen och utveckla den digitala kompetens som behövs för att hantera framtidens skogsbruk.

Det går att redan nu konstatera att AI och digitalisering är här för att stanna. Funktioner baserade på AI byggs in i allt fler tekniska lösningar, både i maskiner och i digitala verktyg.

Drönare

Drönare har en stor potential inom skogsbruket. I början utnyttjades framför allt deras kameror för att få en överblick av ett skogsbestånd inför planering eller skogsbruksplanläggning. I takt med att drönarna blir större och får högre bärkapacitet och räckvidd ökar deras användningsområden. I dag utvecklas tekniker för en rad olika användningsområden.

Dagens system för avverkning och utkörning av virke bygger på tunga maskiner. För att minska påverkan på naturen försöker flera företag utveckla en eldriven drönare för användning vid gallring[244]. Drönaren ska kvista och kapa stammen från luften för att sedan lyfta ut den till väg. Tekniken kräver en drönare som är både kraftfull och har lång körtid mellan laddningarna.

Skogsgödsling med drönare är också under utveckling[245]. Det skulle ge en fossilfri spridning av gödselmedlet, samtidigt som spridningsprecisionen ökar i jämförelse med spridning med helikopter.

[243] Mistra digital forest. 2025-03-17.
[244] Airforestry. 2025-03-17.
[245] Nordluft automation. 2025-03-17.

Ett tredje område där drönare med hög kapacitet skulle kunna användas är vid brandbekämpning[246] där drönaren skulle kunna användas för spaning samt lyfta ut både utrustning och vatten. Bedömningen är att drönare skulle komplettera den nuvarande användningen av helikoptrar vid brandbekämpning, inte ersätta dem. Flygning i rök, under natten eller i mycket farliga situationer är exempel på när en drönare har fördelar jämfört med helikoptrar.

I framtiden kan de nya användningsområdena driva på en lagförändring gällande drönarflygning. I dagsläget är drönarpiloter skyldiga att vara närvarande där drönaren flygs och drönaren måste flygas inom synhåll. Om drönare ska kunna användas vid brandbekämpning i mörker till exempel, så måste således lättnader i regelverket komma till stånd.

Självgående skogsmaskiner

Automationsfunktioner och fjärrstyrning av skogsmaskiner är under utveckling. Med ökad automation och fjärrstyrning möjliggörs en bättre arbetsmiljö då maskinföraren inte behöver utsättas för de risker och obehag som det innebär att vara ombord på maskinen. Det ger också ökade möjligheter till operatörsstöd på skärmar samt mer ergonomisk utformning av styrdonen. Med fjärrstyrning möjliggörs också en social samvaro med kollegor och kunskapsöverföring mellan erfarna och nya operatörer då man kan sitta tillsammans i en kontorsmiljö och styra maskinerna på distans.

Flera forskningsprojekt pågår kring automatisering av skogsbruket. Bland annat utvecklas ett system för terrängkörning[247]. Att köra i skogsterräng är utmanande, man måste hela tiden parera för stående träd, stenar, gropar, död ved, surdråg, etcetera. Detta måste maskinen också lära sig. Stora mängder information i form av digitala terrängkartor och kameror hjälper maskinen att ”se och besluta sig för” hur den ska ta sig fram över trakten. Andra projekt som kommit långt är utvecklingen av autonom plantering[248,249].

Utvecklingen går framåt stegvis, i början är det repetitiva delmoment i maskinarbetet som automatiseras, till exempel vissa kran-

[246] Skogforsk. 2025-03-17.
[247] Skogforsk. Auto2. 2025-03-17.
[248] PlantMax. 2025-03-17.
[249] Södra. 2025-03-17.

rörelser, vilket gör att maskinföraren kan fokusera på mer avancerade moment. Genom små steg går utvecklingen mot att maskinen kan klara sig själv utan att en människa styr.

Framtidens skogsträdsförädling

Skogsträdsförädlingen har som mål att producera förbättrade plantor för plantering i skogen och genom detta bidra till bättre klimatanpassning, vitala, värdefulla och snabbväxande träd som binder koldioxid effektivare. Detta bygger på mångårig forskningsverksamhet och resultat från fältförsök runtom i landet. Den ekonomiska vinsten i att använda förädlade plantor av gran och tall har beräknats till 1,7 miljarder kronor per år under de senaste 50 åren[250]. Förädlingen av barrträd är långsam, för gran kan det ta 10–20 år innan de börjar blomma. Det medför en lång tid innan man kan använda de förbättrade granarna till nästa generation i förädlingen och till nya fröplantager.

Tekniken med genmodifiering används inte inom det svenska skogsbruket och är inte heller tillåtet inom EU. Gentekniken har dock många fördelar som exempelvis skulle kunna användas för att öka trädens resistens mot sjukdomar och angrepp. Rätt använt skulle det också kunna användas för att anpassa kommande trädgenerationer till ett förändrat klimat och för ökad skogstillväxt vilket skulle bidra till högre koldioxidupptag hos träden. Hittills har tiden inte varit mogen för att diskutera ett införande av genmodifiering i skogsbruket men frågan är aktualiserad i EU där diskussioner pågår gällande ett mindre strikt förhållningssätt till användning av genmodifieringstekniker såsom CRISPR (*Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats*) för vissa organismgrupper, se avsnitt 11.3.1.

Morgondagens tekniker finns redan

Den traditionella skogsträdsförädlingen bygger på att träd med eftertraktade egenskaper korsas med varandra och ger avkommor där dessa egenskaper förstärks. Processen tar lång tid eftersom man måste vänta på att trädet ska bli könsmoget och sätta frö innan man får tillgång

[250] Skogforsk. 2025-07-18.

till nästa trädgeneration. En förädlingscykel tar 20–30 år med denna metod.

Med ny teknik kan tiden kortas för att snabbare få ut förbättrade plantor i skogsbruket. Forskning pågår kring om det går att stimulera tidigare kottsättning hos gran med hjälp av den nya gensaxen CRISPR/Cas9.

Selektionsprecisionen kan ökas genom massförökning av plantor med hjälp av somatisk embryogenes (SE). Tekniken med somatisk embryogenes har kommit långt och en praktisk användning är sannolikt nära förestående. Tekniken bygger på att alla celler i ett fröembryo innehåller den information som behövs för att bilda en ny planta. Med tillsatser av olika hormoner kan ett embryo dela sig och skapa en koloni med mängder av nya embryon. När dessa embryon mognat kan de drivas upp till plantor. Alla plantor som härstammar från samma embryo har samma genetiska egenskaper – de tillhör samma klon. Som nämndes ovan kan SE-tekniken användas för att massföröka det mest högförädlade plantmaterialet direkt i stället för att man måste vänta på att en fröplantage ska växa upp och producera frö.

3.3.5 Skogsägande i förändring

Skogsägandet i Sverige förändras, även om processen är långsam. Skogsstyrelsens statistik[251] visar att antalet skogsägare minskar. År 1999 ägde cirka 350 000 fysiska personer skogsmark i Sverige, medan det 2024 är cirka 302 000. Brukningsenheterna blir färre och det genomsnittliga innehavet har ökat något, till 34 hektar. Även medelåldern på skogsägarna ökar något. Andelen skogsägare som bor i en annan kommun än där skogsfastigheten finns ökar och dessa så kallade utbor utgör nu 27 procent av skogsägarna.

Självverksamheten har under lång tid sjunkit inom det småskaliga skogsbruket, och fortsätter göra det. En allt större del av åtgärderna i skogsbruket genomförs på uppdrag av andra aktörer inom skogsnäringen, ofta virkesköpande organisationer. Skogsägarna blir i allt större omfattning beställare av skogliga tjänster snarare än utförare.

Den svenska urbaniseringen genom folkomflyttning från land till stad har i stort upphört. Landsbygdsbefolkningen räknat i absoluta tal minskar inte längre, men andelen av den svenska befolkningen

[251] Skogsstyrelsen. 2025-05-07.

som bor på landsbygden minskar till följd av att befolkningsökningen i större utsträckning sker i städerna.

De här förändringarna innebär ändrade förutsättningar när det gäller exempelvis rådgivning till skogsbruket och vilka tjänster som efterfrågas inom skogsbruket. Närheten till fastigheten är också en faktor att beakta, till exempel möjligheten till snabb upptäckt när skogen drabbas av skador, exempelvis granbarkborre. Samhällets förväntningar om vad den svenska skogen ska leverera och ökade krav på kunskap hos skogsägarna innebär också delvis nya förutsättningar för skogsägarna. Den utveckling som skett de senaste åren vad gäller både de tjänster som finns tillgängliga för skogsägare och hur information delas och förmedlas kommer sannolikt fortsätta i ökad takt. De digitala skogsbruksplanernas användningsområde och funktion förväntas utvecklas, liksom både myndigheter och andra aktörers rådgivning och kunskapsförmedling avseende såväl format och teknologi som innehåll.

3.3.6 Internationella överenskommelser påverkar svensk skogspolitik

Skogens stora betydelse i Sverige har gjort att skogen här hanteras som ett eget politikområde. Ökat fokus på frågor om klimat och naturmiljö i internationella överenskommelser och EU-samarbetet har lett till att bland annat EU-lagstiftning i allt större utsträckning påverkar svensk skogspolitik, vilket beskrivs i avsnitten 3.1.2 och 11.3. Internationella överenskommelser och den gemensamma EU-politiken kommer sannolikt fortsätta ha stor påverkan på svensk politik, även om inriktningen på dessa förändras beroende på vilka samhällsutmaningar som anses angelägna att lösa med gemensam politik och gemensamma insatser.

3.3.7 Sammanfattande bedömning

Det mesta tyder på att det kommer finnas ett ökat behov av svensk skoglig råvara på både medellång och lång sikt, både för att möta samhällets behov och efterfrågan, och för att säkerställa tillgång till råvara och energi som inte är beroende av fungerande handel i en orolig omvärld. Den svenska skogens roll i omställningen till en bio-

baserad ekonomi kommer sannolikt öka när vi nu också ser ett ökat fokus på försörjningstrygghet och beredskapsfrågor.

Samtidigt kommer det fortsatt finnas ett behov av ytterligare naturvårdsåtgärder och utvecklad hänsyn för att säkra en biologisk mångfald som utmanas av ett förändrat klimat. System för finansiering av naturvårdsåtgärder genom bidrag eller marknadsbaserade lösningar kommer sannolikt innebära att skogsägare i större utsträckning kan få betalt för fler av de ekosystemtjänster som skogen kan bidra med.

Ökad efterfrågan på både skoglig råvara och andra värden som skogen rymmer innebär ökad konkurrens om skogsresursen, vilket innebär ökade anspråk på skogsresursen och i sin tur ökade krav på effektivitet i både naturvårdsarbete och skogsskötsel för råvaruproduktion. För att bibehålla eller öka tillväxten i skogen krävs ett aktivt skogsbruk med hög precision. Givet ägarstrukturen i Sverige, det vill säga att skogen till stor del ägs av enskilda, är det viktigt att skapa engagemang och ta vara på drivkrafterna hos dessa skogsägare för att skogen ska fortsätta leverera det som samhället förväntar sig och önskar.

Klimatförändringarna innebär i vissa avseenden möjligheter för skogsbruket, men utgör framför allt en av de största utmaningarna. Det kommer krävas både ökad kunskap och aktiva insatser för att möta utmaningarna som följer av klimatförändringarna för att bibehålla den svenska skogens vitalitet och resiliens.

Teknikutvecklingen kommer sannolikt att innebära stora förändringar vad gäller såväl hur skogsbruket planeras och bedrivs, som vilka produkter råvaran och restströmmarna kan användas till. Ökande mängder data och teknik för att hantera informationen kan leda till effektivare planering och bättre resursutnyttjande av råvaran, medan fjärrstyrda skogsmaskiner och drönare kan bli viktiga delar för att uppnå både kostnadsminskningar och ökad precision inom skogsbruket. Den här utvecklingen förväntas öka effektiviteten och lönsamheten i skogsnäringen. Digitala tekniker och exempelvis fjärranalys kommer troligtvis innebära ökad effektivitet även i naturvårdsarbetet.

3.4 En robust skogspolitik för aktivt skogsbruk

3.4.1 Lärdomar av historien och slutsatser för framtiden

Bedömning:

- Skogen är en nationell tillgång, och skogspolitikens båda mål om produktion och miljö är uttryck för allmänna intressen som även fortsättningsvis ska gälla.
- De skogspolitiska principerna från 1993 är fortfarande ändamålsenliga och bör ligga till grund för framtidens skogspolitik, men deras tillämpning kräver ökad precision.

Skogspolitikens två mål

Skogspolitikens två mål – miljömålet och produktionsmålet – är båda uttryck för viktiga samhällsintressen och utgör grunden för en hållbar skogspolitik. Miljömålet syftar till att bevara biologisk mångfald och värna ekosystemtjänster, medan produktionsmålet syftar till att säkerställa en uthållig och lönsam virkesproduktion som också stärker landsbygdsutveckling och bioekonomi. Målen ska inte ses som motstående utan en sammanvävd helhet som tillsammans bidrar till långsiktig nytta för samhället och för markägaren.

Det är av central betydelse att båda målen följs upp på ett systematiskt och transparent sätt. En tillräcklig miljöhänsyn och produktion måste upprätthållas för att säkerställa både skogens ekologiska och ekonomiska värden över tid.

Även om miljömålet ofta framställs som ett samhälleligt intresse som motiverar ökad statlig inblandning med hänvisning till att miljöhänsyn inte integreras fullt ut i privata aktörers beslut vill jag betona att även produktionsmålet förutsätter samhällelig styrning. En växande och uthållig virkesproduktion kräver politiska initiativ, tydliga regelverk och goda villkor för att skapa incitament för investeringar. Att betrakta produktionen som enbart en fråga för markägare och industri är att förenkla en så komplex fråga som markanvändningsfrågan utgör. Det handlar om att även skogsvården behöver stimuleras på ett klokt sätt.

Skogspolitikens båda mål är därmed inte motpoler utan ömsesidigt beroende av varandra. Tillsammans utgör de en helhet som ska vägleda skogspolitiken även framöver.

Svenska modellen ska genomsyra framtidens skogspolitik

I avsnitt 3.1 redovisar jag de förändringar som skett i skogspolitiken sedan 1993 och utvärderar hur principerna för svensk skogspolitik, den svenska modellen, som togs fram 1993 har klarat dessa förändringar. Min slutsats är att den svenska modellen har varit robust och ändamålsenlig.

Tidigare i detta kapitel undersöker jag bland annat ekonomiska följder av ett förändrat skogsbruk samt vilka utmaningar som framtidens skogsbruk kan tänkas stå inför. Här konstateras att framtiden troligen bär med sig ett ökat behov av tillväxt av skog om grund för omställningen för en hållbar, konkurrenskraftig och växande bioekonomi.

Utifrån de lärdomar som skogspolitiken och skogsbruket har gett under de senaste tre decennierna, och med beaktande av de utmaningar som skogssektorn sannolikt kommer att ställas inför framöver, framstår behovet av ett aktivt skogsbruk som tydligare än någonsin. Sveriges klimat, skogstyper och ägarstruktur kräver en robust skogspolitik som bygger på långsiktighet, ansvarstagande och kontinuerlig markanvändning. I detta sammanhang bedömer jag att de svenska skogspolitiska principerna även fortsättningsvis utgör en stabil och relevant grund för skogspolitikens inriktning.

Ett aktivt skogsbruk innebär att skogen brukas med hänsyn till såväl ekonomiska som ekologiska och sociala värden. Det förutsätter att skogsägare ges förutsättningar att planera, investera och agera med ett långsiktigt perspektiv. Erfarenheterna från 1993 års skogspolitiska reform visar att när markägarens ansvar och incitament stärks, kan resultat uppnås som gynnar såväl tillväxten i skogen som bevarandet av viktiga miljövärden. Politiken bör därför fortsatt inriktas på att undanröja hinder för ett långsiktigt och aktivt brukande, skapa stabila och förutsägbara regelverk, samt främja investeringar i skogsskötsel. Det är genom aktiv handling, inte passiv förvaltning, som skogens fulla potential bäst kan tas tillvara.

De skogspolitiska principer jag refererar till innefattar i första hand strävan att undvika omfattande och detaljerad lagstiftning, vilket i sin tur möjliggör principen om frihet under ansvar. För att denna frihet ska kunna fungera i praktiken är det avgörande att kunskap finns och tillämpas, kunskapsprincipen är därmed central. Därtill är det viktigt att värna om principen att skogspolitiken bör bära sina egna kostnader.

Ökad precision

Även om jag inte föreslår någon förändring av de skogspolitiska principerna bedömer jag att dessa behöver tillämpas med ökad precision. Med ökad precision menar jag att de skogspolitiska principerna ska värnas, användas med uthållighet och på rätt sätt. Det är av vikt att den svenska modellen för brukande av skog tillämpas på alla frågor som påverkar skogsbruket för att skogspolitiken ska få genomslag på ett ändamålsenligt sätt. Skogspolitikens mål och medel behöver inte ändras, dock behövs en kraftsamling med att sätta ljus på den svenska modellen för brukande av skog för att skogspolitiken ska få avsedd effekt. Genom att konkretisera principerna och anpassa dem till dagens förutsättningar, exempelvis ökande klimatutmaningar och krav på försörjningstrygghet, kan skogspolitiken bli mer träffsäker, transparent och legitim. Ökad precision i tillämpningen handlar alltså inte om att frångå principerna, utan om att fördjupa och förtydliga deras praktiska betydelse i en ny tid. Jag återkommer till detta nedan.

Undvika detaljreglering

Lagstiftningen som påverkar skogsbruket bör fortsatt stiftas med avsikt att undvika detaljreglering och omfattande föreskrifter. Detta bör också i högre grad genomsyra lagstiftningsarbetet inom andra politikområden som får påverkan på skogsbruket. Lagstiftningen som får påverkan på skogsbruket har ökat och det måste därför finnas en medvetenhet om de skogspolitiska principerna även inom andra politikområden för att inte vattna ur den svenska modellen för brukande av skog. Jag beskriver i kapitel 11 hur principen om att undvika omfattande och detaljrik lagstiftning kan prägla det EU-arbetet

som sker på skogsområdet. Flera av de förslag som jag lämnar i kapitel 8 syftar till att minska regelbördan och öka variationsmöjligheterna i skogsbruket. Jag vill också i mina förslag säkerställa att regelverket bidrar till att främja både miljö- och produktionsmålet. Lagstiftningen bör följas upp med en tillfredställande tillsyn. I dag saknas tillsyn till stora delar av det regelverk som utgör stöd till produktionsmålet. Detta är något som måste ändras.

De regelverk som träffar skogsbruket måste med en ökad precision bidra till båda de skogspolitiska målen och fungera tillsammans med de principer som utgör den svenska modellen.

Frihet under ansvar

Principen om att markägare har en relativt stor frihet att själva besluta om hur deras skogsbruk ska bedrivas har varit en central del av den svenska skogspolitiken, och har visat sig framgångsrik över tid. I kombination med sektorsansvaret har denna modell bidragit till att upprätthålla viktiga funktioner i skogen och skapat förutsättningar för variation, anpassning och riskspridning i skogsbruket. Friheten och ansvaret har tillsammans skapat ett utrymme för markägare att ta hänsyn till både produktionsmål och miljömål utifrån sina egna förutsättningar.

Samtidigt finns ett ständigt uttryckt behov av ökad tydlighet kring hur friheten ska tolkas och vilka gränser sektorsansvaret omfattar. Det har lett till återkommande förtydliganden, dialoger och tolkningar, både från myndigheter och branschaktörer. För att den svenska modellen för brukande av skog fortsatt ska vara framgångsrik krävs att friheten värnas. Flera av de förslag som jag lämnar avser därför att säkerställa att det finns en fri- och valmöjlighet för skogsägare. En sådan linje bör även Sverige hålla i arbetet med EU-lagstiftning. Mer om detta finns i avsnitt 11.3.

Den efterfrågan på tydlighet kring sektorsansvaret som jag fått ta del av gör att jag väljer att ytterligare avhandla denna fråga i avsnitt 3.4.2.

Kunskapsbaserad grund

Kunskap har länge varit en grundpelare i arbetet med att uppnå skogspolitikens mål, och det gäller i minst lika hög grad i dag. Den svenska modellen bygger på en kombination av frihet och ansvar, vilket ställer krav på att både markägare, verksamhetsutövare och myndigheter har tillgång till relevant och aktuell kunskap. I takt med att både naturförutsättningar och samhällskraven förändras, blir kunskap ännu viktigare som styrmedel för att åstadkomma ett hållbart skogsbruk.

Miljöbalkens kunskapskrav har inneburit konkreta kostnader för enskilda skogsägare. I delbetänkandet SOU 2024:91 har jag därför lämnat förslag som syftar till att fördela detta kostnadsansvar mer proportionerligt mellan staten och den enskilde. Jag ser i dagsläget inget behov av att lägga fram ytterligare förslag, exempelvis om ett preciserat kunskapskrav i skogsvårdslagen. Däremot bedömer jag att myndigheterna, med stöd av tidigare förslag, nu har de verktyg som krävs för att kunna göra välgrundade avvägningar vid tillämpningen av miljöbalkens krav som leder till rimliga krav på underlag inför skogsbruksåtgärder.

Fokus bör nu riktas mot det kollektiva ansvar som finns för att utveckla och sprida ny kunskap. Här spelar staten en särskilt viktig roll, inte minst genom sina myndigheter. Regeringen har goda möjligheter att styra detta arbete genom befintliga instrument som förordningar, regleringsbrev och särskilda uppdrag. Jag ser här en konkret möjlighet att öka träffsäkerheten i det kunskapsstöd som Skogsstyrelsen ger till skogsägare.

Skogsstyrelsens arbetssätt bör tydligt genomsyras av målet att höja kunskapsnivån hos markägare. Det kräver att myndigheten prioriterar resurser för att stärka sin rådgivning och sin pedagogiska förmåga. Jag utvecklar denna inriktning ytterligare i kapitel 7.

Universitet, särskilt SLU, har ett avgörande ansvar för att säkerställa att relevant och aktuell kunskap förmedlas inom skogssektorn. Genom utbildning, forskning och samverkan med näringen spelar de en nyckelroll i att rusta framtidens markägare, beslutsfattare och praktiker med den kunskap som krävs för att förvalta skogen hållbart och effektivt. Jag lämnar i kapitel 9 förslag som rör ny forskning.

Även skogssektorn har ett fortsatt ansvar för kunskapsutveckling, vilket i dag huvudsakligen sker genom frivilliga åtaganden och stimu-

leras med mjuka styrmedel. Jag föreslår ingen ny reglering för att styra detta, men konstaterar att sektorns bidrag till kunskapsförsörjningen är och förblir en viktig del av skogspolitiken.

Undvika ekonomiska stöd

Principen om att skogssektorn ska bära sina egna produktionskostnader har varit en bärande del av svensk skogspolitik och bör fortsatt vara vägledande. Historiskt har skogsnäringen i Sverige endast i begränsad utsträckning omfattats av statliga produktionsstöd, vilket har bidragit till en marknadsdriven och konkurrenskraftig sektor. Denna inriktning har visat sig effektiv och bör även framöver vara utgångspunkten för politiken.

De statliga stöd som trots allt lämnas till skogssektorn bör därför utformas med stor precision, så att de adresserar tydligt identifierade behov utan att rubba marknadens funktionssätt. Det är viktigt att undvika styrmedel som på sikt riskerar att försvaga näringens självständighet eller skapa beroende av offentligt stöd.

EU:s statsstödsregler begränsar också Sveriges möjligheter att ge direkt ekonomiskt stöd till enskilda aktörer inom skogsbruksektorn. Stöd som snedvrider konkurrensen eller påverkar handeln mellan medlemsländer får som huvudregel inte lämnas. Det innebär att produktionsstöd till skogsbruket bara kan ges inom snäva ramar, exempelvis genom godkända stödordningar eller undantag enligt gruppundantagsförordningen.

Samtidigt förändras förutsättningarna i takt med att EU:s arbete med den gröna omställningen intensifieras. Inom unionen diskuteras och införs olika typer av statliga stöd kopplade till klimatmål och biologisk mångfald, vilket kan få konkurrenspolitiska konsekvenser. Om andra medlemsländer använder subventioner mer aktivt riskerar det att snedvrida konkurrensen och försvaga svensk skogssektors position.

Mot den bakgrunden behöver Sverige inta en tydlig hållning i EU-sammanhang och värna den svenska linjen, där principen om kostnadsansvar kombineras med långsiktig konkurrenskraft. Denna fråga och dess koppling till EU:s gröna giv utvecklas vidare i avsnitt 11.3.

3.4.2 Om sektorsansvaret

Under arbetet med denna utredning har frågan om sektorsansvaret återkommande dykt upp i diskussionerna med markägare och andra intressenter. Det har inte handlat så mycket om principen som sådan, den tycks vara brett accepterad, men mer om hur sektorsansvaret ska uttolkas och förstås. I min utvärdering av skogspolitiken framgår också att detta har varit en fråga som ständigt varit föremål för diskussion.

Kanske ligger det i sakens natur att något sådant som ett sektorsansvar aldrig helt kan eller ens ska definieras utan måste vara möjligt att ompröva i takt med att förutsättningarna förändras. Eftersom frågan varit påtaglig i utredningsarbetet vill jag här vika ett särskilt avsnitt för den och ge en beskrivning av utvecklingen och en bedömning av hur jag anser att sektorsansvaret bör ses framöver.

Allmänt om sektorsansvaret

Principen om sektorsansvar lades fast i 1988 års miljöpolitiska beslut[252]. Man sa då att

> …alla samhällssektorer skall genomsyras av en ansvarsfull hushållning med och omsorg om miljö- och naturresurserna.

Bakom detta uttalande ligger en vilja att decentralisera miljöarbetet genom att integrera det dels i alla berörda politikområden, och därmed i berörda myndigheters arbete, dels genom att föra ut det till näringarna inom de berörda sektorerna. Det senare syftet återkommer i den andra viktiga principen som man la fast, nämligen den

> …att kostnaderna för att minska miljöskadorna och att åtgärda redan uppkomna skador bör bäras av den som har orsakat skadorna.

Principen om ett sektorsansvar för miljön omfattar därmed såväl myndigheter som näringar. Dessa generella principer om sektorsansvaret utvecklades senare i 1991 års miljöpolitiska beslut[253] där man beskrev innebörden i sektorsansvaret för miljön som

[252] Prop. 1987/88:85 s. 27.
[253] Prop. 1990/91:90.

> …ett ansvar för såväl näringsidkare som myndigheter som driver verksamheter att anpassa sig till de fastlagda miljömålen.

I och med att miljökvalitetsmålen med delmål och strategier beslutades år 2000 förtydligades ambitionerna i miljöpolitiken[254]. I förhållande till miljökvalitetsmålen såg regeringen att sektorsansvaret var den princip efter vilken ansvaret för att uppnå miljökvalitetsmålen skulle fördelas i samhället. Miljökvalitetsmålen anger inriktningen för arbetet inom respektive sektor.

Under de år som förflutit sen principen om sektorsansvaret lades fast[255] har det utvecklats

> …en bred samsyn i samhället för sektorsansvaret som innebär att varje sektor ska ta sitt ansvar för miljön.[256]

Även i propositionen om en svensk strategi för biologisk mångfald och ekosystemtjänster[257] som regeringen år 2014 la fram för riksdagen, framhåller regeringen sektorsansvarets betydelse i arbetet med att nå miljökvalitetsmålen. Konkret syns det genom att man föreslår en ansvarsfördelning mellan stat och näring i skyddet av skogar med höga naturvärden och genom att man framhåller de frivilliga insatsernas betydelse för att nå de miljöpolitiska och skogspolitiska målen vad gäller miljöhänsyn.

Sektorsansvaret i skogspolitiken

Till följd av principen om sektorsansvar, och den sektorsintegrering som den innebär, har delar av naturvårdspolitiken integrerats med respektive politikområde, till exempel gäller detta skogspolitiken. Genom 1993 års skogspolitiska beslut[258] lyftes miljöfrågorna i skogsbruket genom att skogspolitiken fick två jämställda mål, ett miljö- och ett produktionsmål. Vidare innebar 1993 års skogspolitiska beslut att skogspolitiken avreglerades, till exempel genom att bidrag för skogsvård avskaffades, så att skogsägarna i stor utsträckning fick frihet men också ansvaret att själva bedriva ett långsiktigt bärkraftigt och hållbart skogsbruk. På myndighetssidan fick skogs-

[254] Prop. 2000/01:130.
[255] Prop. 1987/88:85.
[256] Prop 2007/08:108.
[257] Prop. 2013/14:141.
[258] Prop. 1992/93:226.

vårdsorganisationen i uppgift att inrätta biotopskydd och civilrättsliga naturvårdsavtal på skogsmark, även detta exempel på sektorsintegreringen av naturvården.

I den skogspolitiska propositionen 2008[259] utvecklar regeringen hur man ser på relationen mellan lagstiftning och sektorsansvaret genom att säga att skogsvårdslagstiftningen utgör den miniminivå som skogsägarna har att uppfylla i sitt skogsbrukande. För att uppfylla de skogspolitiska målen förutsätts dock att skogsägarna i genomsnitt har ambitioner på en högre nivå än vad som uppnås genom att enbart följa skogsvårdslagstiftningen. Vidare säger man att detta kollektiva ansvar gäller såväl till exempel antal plantor som ska finnas efter föryngring, som för generell hänsyn vid skötsel av skog. Man ser därmed att sektorsansvaret inom skogspolitiken gäller såväl det skogspolitiska miljö- som produktionsmålet.

Skogsutredningen 2019 gavs i uppdrag att utvärdera markägarnas ansvar för miljön inom befintlig skogs- och miljöpolitik. Utredaren menade dock att ett sådant arbete förutsatte en uttolkning av sektorsansvaret och en utvärdering av skogs- och miljöpolitiken som borde ske i särskild ordning[260]. Av de referenser till sektorsansvaret som görs i utredningen går det förstå att utredaren instämmer i nuvarande tolkning att sektorsansvaret är nödvändigt för att uppnå skogspolitikens och miljöpolitikens mål. I ett konkret förslag om ett nationellt handlingsprogram för biologisk mångfald hänvisas särskilt till att ett sådant ska tydliggöra hur frivilliga avsättningar och miljöhänsyn samspelar med myndigheternas arbete[261]. Utredaren la också ett förslag om att naturvårdsavtal ska kunna tecknas för förstärkt hänsyn och att Skogsstyrelsen därför behöver förtydliga vilken hänsyn som går utöver sektorsansvaret[262]. Det bör alltså finnas ett övre tak för när sektorsansvaret bör ligga helt och hållet på markägaren, och den gränsen går mellan vad som brukar uttryckas som generell hänsyn och förstärkt hänsyn, i skogsbruksplaner ofta uttryckt via målklassningen PG respektive PF eller K. Regeringen valde i den efterföljande propositionen att inte gå vidare med något av dessa förslag och uttryckte i den heller ingen ståndpunkt angående sektorsansvaret[263].

[259] Prop. 2007/08:108.
[260] SOU 2020:73 s. 58.
[261] SOU 2020:73 s. 591.
[262] SOU 2020:73 s. 613.
[263] Prop. 2021/22:58.

Som tidigare nämnts var principen om att verksamhetsutövaren ska bära kostnaderna för att minska miljöskador eller åtgärda skador som redan uppstått central i det miljöpolitiska beslutet 1988[264] och det är en bärande princip inom miljöpolitiken än i dag[265,266]. Denna princip, som ofta benämns PPP (Polluter Pay Principle), möjliga implementering inom skogspolitiken utreddes särskilt av en departementssammansatt arbetsgrupp[267]. Arbetsgruppen kom till slutsatsen att de ifrågasätter om principerna att förorenaren eller användaren betalar kan tillämpas direkt i de areella näringarna, om det inte handlar om direkta utsläpp till luft, mark eller vatten. Skälet de framför är framför allt att de ser en svårighet i att implementera principen när det är många verksamhetsutövare som kollektivt bidrar till ett miljöproblem (jämför med så kallade diffusa utsläpp). Det skogspolitiska beslutet 1993[268] gick på den föreslagna linjen att inte implementera PPP, och arbetsgruppens slutsats har därefter inte ifrågasatts.

Syftet med PPP är att internalisera kostnader för att värna miljövärden i näringarna så att denna kostnad avspeglas i priset på den producerade varan. Även om PPP inte implementerats inom skogspolitiken så innebär sektorsansvarsprincipen att kostnaderna för att uppnå det skogspolitiska miljömålet till stor del internaliserats i skogsbruket.

Miljömålsberedningen utreder i sitt betänkande från 2025 hur hållbart brukade skogar ska kunna bidra till kolinlagring och biologisk mångfald[269]. Angående sektorsansvaret bedömer beredningen

– *att* såväl användning av skogsråvara för substitution av fossila produkter som kolinlagring är viktiga delar i skogens nytta för att begränsa klimatförändringarna.
– *att* sektorn behöver ta ett ansvar utöver vad skogsvårdslagen kräver för att det med utgångspunkt i principen frihet under ansvar ska vara möjligt för Sverige att leva upp till LULUCF-förordningens åtagande.

[264] Prop. 1987/88:85.
[265] Prop. 2009/10:155.
[266] Prop. 2013/14:141.
[267] Ds 1991:87.
[268] Prop. 1992/93:226.
[269] SOU 2025:21, s. 214.

– *att* kolinlagring i skogsmark och långlivade träprodukter ingår i sektorsansvaret och ska därmed ingå i Skogsstyrelsens rådgivning, information och uppföljning.

Givet den kunskap som i dag finns om skogens betydelse för klimatet genom substitutionseffekt och kolinlagring bedömer Miljömålsberedningen att det är naturligt att skogens kolinlagring också ingår i sektorsansvaret och att regeringen och Skogsstyrelsen följer upp skogsbrukets klimatnytta inklusive rapporterade nettoupptag.

Skogsbrukets roll

I den skogspolitiska utredning som föregick 1993 års skogspolitiska beslut[270] utvecklar man dels skogsbrukets sektorsansvar, dels rollfördelningen mellan stat och näring. Med näring menar man i det här fallet skogsbrukare och markägare. Vidare menar man att en anpassning av verksamheten bör omfatta såväl planering av markanvändningen som en miljöanpassning av brukningsmetoder. Man menar också att sektorsansvaret ställer stora krav på kunskaper och att det får anses ingå i markägarens/skogsbrukarens sektorsansvar att tillfoga sig denna kunskap och att i övrigt engagera den sakkunskap som behövs för att tillgodose naturvårdshänsynen. I strategin för biologisk mångfald[271] lägger man vidare fast att själva kärnan i sektorsansvaret är

> …näringens ansvar att medverka till ekologisk anpassning av sin verksamhet i syfte att uppfylla miljömålen.

Skogsstyrelsens roll

Även sektorsmyndigheternas roll behandlas i strategin för biologisk mångfald[272]. Man säger där att sektorsmyndigheternas roll är att

– ta initiativ till insatser och åtgärder
– utarbeta sektorsplaner för genomförandet av åtgärder
– tillsammans med näring/sektorn genomföra åtgärder

[270] SOU 1992:76.
[271] Prop. 1993/94:30.
[272] Prop. 1993/94:30.

– följa upp resultaten och avge återkommande miljörapporter
– sprida kunskap och utbildning inom näring/sektorn om åtgärder och mål.

I 1991 års miljöpolitiska beslut sa man att

> …de miljömål som formuleras på politisk nivå och inom de centrala miljömyndigheterna skall överföras till sektorsmål och åtgärdsprogram av sektorsmyndigheterna.

I det skogspolitiska beslutet från 1993[273] sägs att det inte är meningsfullt att riksdag och regeringen lägger fast mer detaljerade mål inom skogspolitiken då ställningstagande för sådana grundar sig på föränderlig kunskap och utveckling. I stället anser man att det bör bli fråga för skogsvårdsmyndigheten att utforma detaljmål i den utsträckning som behövs. Skogsvårdsorganisationen och senare Skogsstyrelsen, utvecklade därmed så kallade sektorsmål vid tre tillfällen (1994/95, 1998 och 2005). Några åtgärdsprogram kopplat till dessa sektorsmål har däremot inte utvecklats.

Vidare när det gäller skogsmyndighetens del av sektorsansvaret redovisar den skogspolitiska kommittén[274] en ansvarsfördelning mellan Naturvårdsverket och Skogsstyrelsen/Skogsvårdsstyrelserna. Detta förslag till ansvarsfördelning bekräftas i det skogspolitiska beslutet 1993[275]. I jämförelse med vad som listats ovan i Strategin för biologisk mångfald[276], är denna ansvarsfördelning identisk vad gäller skogsmyndigheten, med undantaget att den skogspolitiska kommittén trycker särskilt på skogsmyndighetens ansvar att samordna, leda och utveckla skogliga naturresursinventeringar.

Även i den proposition som regeringen 2014 la för riksdagen[277] betonar regeringen vikten av kvalitetssäkrade underlag för att den skogliga planeringen ska kunna bidra till god miljöhänsyn. Man aviserar att man avser ge ett uppdrag till Skogsstyrelsen om att kvalitetssäkra information i befintliga databaser och bedöma omfattningen av information i existerande databaser. Även i denna proposition ser man snarare Skogsmyndighetens roll som samordnande än ensam utförare, då man uttrycker att Skogsstyrelsen ska föra en dialog med

[273] Prop. 1992/93:226.
[274] SOU 1992:76.
[275] Prop. 1992/1993:226.
[276] Prop. 1993/94:30.
[277] Prop. 2013/14:141.

skogsbruket om näringens medverkan vid kvalitetssäkring och informationsinsamling inom ramen för sektorsansvaret.

Som tidigare nämnts framhåller regeringen i propositionen betydelsen av frivilliga insatser för att nå de miljö- och skogspolitiska målen. I det sammanhanget berör man även statens roll. Man säger att

> …statligt finansierade insatser bör inriktas på att stimulera och uppmuntra frivilliga insatser, genom till exempel rådgivning.

Samtidigt som man säger detta vill man stärka Skogsstyrelsen i att bedriva en effektiv, systematisk och ändamålsenlig tillsyn genom att ställa krav på myndigheten att upprätta en tillsynsplan baserad på skogsvårdslagen.

Om ansvarsfördelning för naturvården i landskapet

Ansvarsfördelningen för naturvården mellan stat och näring delades i 1993 års skogspolitiska beslut in skogslandskapet i tre delar[278].

1. Vardagslandskapet.
2. Skog av särskild betydelse för biologisk mångfald, rekreation och friluftsliv med mera.
3. De mest bevarandevärda objekten som hyser arter som tål ringa grad av mänsklig påverkan.

Inom vardagslandskapet (1) ansåg man att ansvar och kostnader i huvudsak bör ligga på näringsutövaren som nyttjar naturen i sin verksamhet. Ansvaret och kostnaderna för de mest bevarandevärda objekten (3) bör ligga på staten. För mellannivån (2) skulle ansvaret och kostnader vara delat mellan stat och näring.

Via miljökvalitetsmålssystemet förändrades år 2001 den ansvarsfördelning med indelning av skogslandskapet i tre delar genom införande av delmål och åtgärdsstrategier fram till 2010[279]. Under delmål 1 till miljökvalitetsmålet Levande skogar fördelades ansvaret och kostnaden för ytterligare skydd av skogsmark relativt jämnt mellan stat och markägare. Därmed fick markägarna ett större ansvar för den delen av skogslandskapet som ovan benämns de mest bevarande-

[278] Prop. 1992/93:226 s. 29.
[279] Prop. 2000/01:130 s. 137.

värda objekten, än vad som avsågs i 1993 års skogspolitiska beslut. Även i den miljöpolitiska propositionen[280] föreslår regeringen en fortsatt delad ansvarsfördelning mellan stat och näring för de mest bevarandevärda objekten. En sådan tolkning går också att göra av Naturvårdsverkets och Skogsstyrelsens senast reviderade version av strategi för formellt skydd av skog där man säger att staten bör bejaka markägares frivilliga avsättningar även av sådana områden som prioriterats för formellt skydd[281].

Sektorsansvaret i vardagslandskapet kommer tydligast till uttryck via den generella hänsyn som lämnas vid skogsbruksåtgärder. För att åstadkomma en ökad samsyn kring vilken miljöhänsyn vid skogsbruksåtgärder som krävs för att nå det skogspolitiska miljömålet och miljökvalitetsmålen har berörda myndigheter och skogssektorn genom samverkan tagit fram målbilder för god miljöhänsyn. Utgångspunkten för dessa är att spegla den hänsynsnivå som förväntas utifrån sektorsansvarsprincipen.[282]

Vilka värden omfattas av sektorsansvaret

Som tidigare nämnts har sektorsansvaret inom skogspolitiken vidgats från att omfatta fastlagda miljömål till att även omfatta det skogspolitiska produktionsmålet[283]. I och med att miljökvalitetsmålen med delmål och strategier beslutades år 2000 förtydligades ambitionerna i miljöpolitiken[284]. I förhållande till miljökvalitetsmålen såg regeringen att sektorsansvaret var den princip efter vilken ansvaret för att uppnå miljökvalitetsmålen skulle fördelas i samhället. Rimligtvis bör detta tolkas som att sektorsansvaret omfattar de värden som omfattas av miljökvalitetsmålen. I några sammanhang har regeringen särskilt tydliggjort att sektorsansvaret omfattar kulturmiljövärden[285] och sociala värden[286].

I den skogspolitiska utredning som föregick 1993 års skogspolitiska beslut[287] säger man när det gäller ansvarsfördelning mellan det allmänna och näringen att ju mer åtgärderna avser att bevara livskraf-

[280] Prop. 2013/14:141.
[281] Naturvårdsverket. 2024. Rapport 7168, s. 28.
[282] Skogsstyrelsen 2013. Rapport 2013/5.
[283] Prop. 2007/08:108.
[284] Prop. 2000/01:130.
[285] Prop. 1990/91:90.
[286] Prop. 2013/14:141.
[287] SOU 1992:76.

tiga populationer av växter och djur, desto mer bör kostnadsansvaret ligga på näringen. Vid åtgärder som i huvudsak avser att främja rekreation och friluftsliv bör ansvaret åligga kommunerna. I den proposition om miljökvalitetsmålen som regeringen la för riksdagen 2014[288] tydliggör man som sagt, att hänsyn till de sociala värden omfattas av sektorsansvaret på samma sätt som annat hänsynstagande, samtidigt lyfter man även där kommunernas roll. Man ser att kommunerna har en viktig roll som förvaltare av kommunägda skogar men ser även att kommunerna kan ta initiativ till en dialog och ett samarbete med andra aktörer som äger tätortsnära skogar.

Sammanfattning av hittillsvarande uttolkning av sektorsansvarets innebörd

Syftet med att införa sektorsansvar som ett begrepp inom miljöpolitiken var att decentralisera miljöarbetet genom att integrera det i dels alla berörda politikområden, och därmed alla berörda myndigheters arbete, dels genom att föra ut det till näringarna inom de berörda sektorerna.

Sektorsansvaret innebär ett ansvar för såväl näringsidkare som myndigheter att anpassa sig till de fastlagda miljömålen. Med miljömålen avses i dag i första hand miljökvalitetsmålen inom miljömålssystemet. Sektorsansvaret omfattar alltså de värden som tas upp i miljökvalitetsmålen vilket utöver biologisk mångfald inkluderar kulturmiljövärden och sociala värden (skogens roll för friluftsliv och rekreation).

Inom skogspolitiken innebär sektorsansvaret i dag även motsvarande ansvar för de skogspolitiska produktionsmålen. I förhållande till skogsvårdslagstiftningen innebär det att skogsbruket förväntas ha högre ambitionsnivåer än vad lagen kräver.

Miljöpolitikens grundprinciper innebär också att verksamhetsutövaren ska bära kostnaden för att minska miljöskador eller åtgärda skador som redan uppstått. Detta syftar till att internalisera kostnaden för att värna miljövärden i näringarna så att denna kostnad avspeglas i priset på den producerade varan. Tillämpningen av sektorsansvaret inom skogspolitiken innebär i hög grad en sådan internalisering av kostnader för att värna miljön.

[288] Prop. 2013/14:141.

Den näringsdel inom skogspolitiken som bär stora delar av sektorsansvaret är skogsbrukande företag och markägare. Näringens ansvar innebär att man ska anpassa sin planering av markanvändningen och sina brukningsmetoder för att bidra till måluppfyllelsen av miljökvalitetsmålen och de skogspolitiska miljö- och produktionsmålen. Näringens ansvar innebär även att tillfoga sig den kunskap eller engagera den sakkunskap som behövs för att kunna göra dessa anpassningar.

Sektorsmyndighetens, det vill säga Skogsstyrelsens, roll är att verka för att miljökvalitetsmålen och de skogspolitiska miljö- och produktionsmålen nås. Detta ska man göra dels inom sin ordinarie verksamhet, med de styrmedel som finns (rådgivning, tillsyn, ekonomiska stöd), dels genom att samordna miljöarbetet till exempel i sektors- och åtgärdsplaner tillsammans med näringsliv och civilsamhälle. I ansvaret ingår även att samordna naturresursinventeringar för att bidra med kunskapsunderlag till den skogliga planeringen. Skogsstyrelsen har även ett ansvar att följa upp miljöarbetet och avge återkommande miljörapporter, till exempel i de fördjupade utvärderingar som görs inom miljömålssystemet vart fjärde år.

När det gäller skogens värde för friluftsliv och rekreation har landets kommuner ett särskilt ansvar, dels som ansvarig för den fysiska planeringen, dels som markägare av tätortsnära natur men också genom att föra en dialog med andra aktörer som äger tätortsnära natur. Kommunernas särskilda ansvar för frågan om skogens roll för friluftsliv och rekreation undantar dock inte att ansvaret för dessa värden även är inkluderat i det ansvar som åligger sektorsmyndigheten och näringen.

Sektorsansvaret i framtiden

Bedömning:

- Sektorsansvaret bör även fortsättningsvis anses gälla i förhållande till hela skogspolitiken, det vill säga både miljömålet och produktionsmålet.
- Sektorsansvaret bör ses som en princip för att bördefördela ansvaret och kostnaderna mellan staten och markägare eller skogsnäringen.
- Som sektorsansvarig myndighet bör Skogsstyrelsen vara huvudalternativet för att ansvara för frågor om skogsbruk och skog, bara undantagsvis bör andra myndigheter vara ansvariga.

Sektorsansvaret får inte övertolkas

Att decentralisera miljöfrågorna via sektorsansvarsprincipen som gjordes i slutet av 1980-talet omfattande alla sektorer, inte bara skogssektorn. Men såvitt jag kan överblicka, tycks det bara vara i just skogssektorn som principen och uttolkningarna fortfarande diskuteras så här mer än en generation senare. I andra sektorer tycks principen blivit helt införlivad via olika styrmedel och dessa sektorers aktörer förväntas inte ta något ytterligare ansvar än det som följer av lagstiftning och andra styrmedel. Inte ens bland andra areella näringar som jordbruk, fiske eller rennäring hörs någon diskussion om sektorsansvaret.

Hänvisningar till sektorsansvaret inom skogssektorn tycks ofta uppstå när det uppfattas som otydligt vad som förväntas av markägaren eller när det upplevs finnas ett glapp mellan vad som är reglerat, vad som utförs och vad som är samhällets förväntningar uttryckta via skogspolitiken. Hänvisningar till sektorsansvaret blir då ett slags trumfkort i stället för att acceptera utfallet alternativt verka för förändring av de regelverk som finns.

I den mån staten bedömer att markägarna inte i tillräcklig grad verkar för de skogspolitiska målen bör styrmedel och åtgärder för att åstadkomma en förändring tillföras precis som det fungerar inom andra sektorer, snarare än att uttrycka en förväntan på ett ytterligare men oklart ansvarstagande inom sektorsansvaret.

Ett sektorsansvar för hela skogspolitiken

Sektorsansvarsprincipen handlade ursprungligen om en ansvarsfull hushållning med och omsorg om miljö- och naturresurserna. Därmed ser jag det som självklart att hela skogspolitiken omfattas, det vill säga även produktionsmålet. Den tydliga uppdelning i skogspolitiken som ett produktionsmål och ett miljömål kan ge sken av är i verkligheten betydligt mer sammanvävd. Ett sektorsansvar som gäller för hela skogspolitiken avser alltså båda de skogspolitiska målen och omfattar därför skogsproduktion, biologisk mångfald, kulturmiljöer samt estetiska och sociala värden. Det innebär också att förhållanden som inte ryms i de skogspolitiska målen heller inte kan sägas inrymmas i något sektorsansvar. Det gäller då till exempel gentemot andra näringsverksamheter som naturturism eller rennäring. I den mån skogsbruk ska beakta sådana intressen måste andra principer än sektorsansvaret åberopas. Att hänsyn till rennäringen är inkluderat i skogsvårdslagen innebär som jag ser det, inte att det föreligger något principiellt sektorsansvar i frågan utan är ett sätt att formalisera kontakten mellan två näringsgrenar som nyttjar samma mark. Det förtjänas också att påpekas att även sådana näringsverksamheter bär sitt eget sektorsansvar för miljön.

Sektorsansvaret handlar om bördefördelning

Tidigare uttolkningar av sektorsansvaret innebär att markägarna som kollektiv förväntas i genomsnitt göra mer än vad lagen kräver[289]. Jag menar att den tolkningen är för långtgående i förhållande till den ursprungliga principen. Den principiella frågan handlar om att skogsbrukare ska ta ett ansvar för att begränsa den negativa påverkan verksamheten har på miljön och hushålla med naturresurserna. Med ansvar för att begränsa negativ påverkan avses här att stå för en skälig kostnad av att lämna miljöhänsyn utan ersättning, det vill säga ta ansvar för vardagslandskapet. Denna miljöhänsyn är författningsreglerad antingen genom att vissa åtgärder är helt förbjudna eller att hänsyn måste lämnas utan att den pågående markanvändningen avsevärt försvåras. Det som sätter gränsen för sektorsansvaret är hur omfattande miljöhänsyn markägaren förväntas ta utan ersättning. Om det som krävs är tillräckligt omfattande hamnar man i en situation där det

[289] Prop. 2013/14:141, s. 127.

råder ett delat ansvar mellan markägare och staten och om det krävs så stora ingrepp att området bör ges strikt skydd har ansvaret helt och hållet övergått till staten. I det här sammanhanget spelar det heller ingen roll vilken författning det är frågan om, det vill säga att den hänsyn som regleras via till exempel kulturmiljölagen (1988:950), miljöbalken (1998:808) eller artskyddsförordningen (2007:845) bör ses på samma sätt som skogsvårdslagen (1979:429).

Motsvarande resonemang kan i princip föras angående produktionsmålet. Samhället förväntar sig att skogsbruket bedrivs uthålligt så att även framtida generationer kan ta del av naturresursen. Därmed finns det behov av att vidta sådana skogsvårdsåtgärder som säkerställer en framtida tillgång på biomassa till kommande generationers behov, även om sådana innebär en större kostnad för markägare till exempel genom att tillämpa plantering med förädlade plantor i stället för att förlita sig på naturlig föryngring. Delar av denna förväntan är reglerad i skogsvårdslagen men andra får härledas till de skogspolitiska målen. Till skillnad från miljöaspekten finns här inget system där ansvaret för skogsproduktionen så småningom övergår delvis eller helt till staten. I stället förlitar vi oss på att marknadens efterfrågan är tillräcklig för att stimulera den investering som krävs för att långsiktigt säkra eller öka tillväxten. Detta sammanfaller med skogspolitikens grundprincip att undvika ekonomiska stöd. Utifrån miljöaspekten framförs ibland en förväntan att staten och andra allmänna ägare ska vara ett föredöme när det gäller naturvårdsambitioner. En sådan förväntan går också att ha när det gäller produktionsaspekterna.

Den tidigare uttolkningen att sektorsansvaret ska ses som ett kollektivt ansvar utöver vad lagen kräver innebär också att det inte kan konkretiseras och tillämpas på enskilda fall. I delar är dock sektorsansvaret i högsta grad konkretiserat och tillämpbart i enskilda fall. Till exempel när det i skogsvårdslagen är förbjudet att använda hyggesplöjning, förbjudet att bruka improduktiv skogsmark eller bara tillåtet att föryngra med vissa trädslag. Detta är företeelser som markägarna förväntas uppfylla utan ersättning för att de skogspolitiska målen ska nås. Det vill säga att även följa lagen är att ta sitt sektorsansvar när det innebär att man tar hänsyn till miljön och står själv för kostnaden eller bördan för detta. Däremot är det självklart så att en förväntan som inte är lagreglerad utan sträcker sig bortom den nivån, inte heller kan ansvarsutkrävas.

Det bör också påpekas att sektorsansvaret inte enbart handlar om de direkta aktiviteterna som att röja sin skog eller avsätta ett område som frivillig avsättning. Det kan också handla om att bidra på andra sätt. Ett exempel gäller kunskapsinhämtning och den förväntan som låg på storskogsbruket att själva genomföra nyckelbiotopsinventering medan Skogsstyrelsen skulle ansvara för inventeringen hos enskilda. Motsvarande kunskapsuppbyggande sektorsansvar skulle kunna hävdas till exempel avseende skogsskador. I mitt delbetänkande[290] menar jag dock att det finns en övre gräns för vad kunskapskravet i miljöbalken kan innebära för markägaren.

Eftersom det är frågan om en bördefördelning måste man vara uppmärksam på hur balansen ser ut mellan olika aktörer samt hur stor bördan kan bli innan tilltron till principen brister. Det finns forskning som antyder att vi börjar närma oss gränsen för vad som kan förväntas uppnås på frivillig väg när det gäller hänsyn till och bevarandet av naturvården inom skogssektorn[291,292]. Denna bild förstärks också av att nivåerna för certifierad areal, frivilliga avsättningar och lämnad miljöhänsyn inte ökat under senare år (se avsnitt 3.1.5).

Sektorsansvaret i skogsbruket beskrivs ibland som resultatet av en förhandling där 1993 års skogspolitik innebär att skatteregler, bidrag och detaljreglering av skogsbruket togs bort och ersattes av sektorsansvaret. Jag menar att detta antyder en direkt kausalitet medan det i själva verket är en korrelation. Införandet av ett sektorsansvar å sin sida gällde inte enbart skogen utan alla sektorer och hade sitt ursprung i en tanke om att värna miljön måste genomsyra hela samhället och då via ett decentraliserat system. Att frångå detaljreglering och överlämna mer makt åt markägarna var en principiell fråga driven av samhällsandan. Borttagandet av lagen om skogsvårdsavgift och därmed finansieringen av bidragen gjordes redan tidigare och av andra skäl, framför allt för avgiftens negativa effekter på ett långsiktigt och rationellt skogsbruk[293].

[290] SOU 2024:91 s. 267.
[291] Danley, B. 2019.
[292] Danley, B. m.fl. 2021.
[293] Prop. 1991/92:60.

Skogsstyrelsen är den huvudsakliga sektorsansvariga myndigheten

Det finns en risk för sammanblandning av begrepp när sektorsansvaret diskuteras. Skogsbruket och markägarna har ett sektorsansvar som berör kunskap och förvaltning av skogsmarken. Skogsstyrelsen har ett annat ansvar som sektorsansvarig myndighet. I det ligger att ansvara för tillsyn, rådgivning, inventering med mera utifrån skogspolitikens mål och också att vara uppföljningsansvarig myndighet för vissa delar av friluftspolitiken. Därutöver har Skogsstyrelsen tillsammans med 26 andra statliga myndigheter och länsstyrelserna, i uppgift att verka för att det generationsmål för miljöarbetet och de miljökvalitetsmål som riksdagen har fastställt uppnås.

I det miljöpolitiska beslutet från 1991 framfördes att den sektorsansvariga myndigheten ska överföra politikens övergripande mål till sektorsmål och åtgärdsprogram. Utifrån hur sådana försök har fallit ut inom skogssektorn och framför allt med hänvisning till risken för att sådana konkreta sektorsmål kan uppfattas som detaljstyrning, anser jag att det inte är lämpligt att den sektorsansvariga myndigheten gör ytterligare uttolkning av de skogspolitiska målen i form av sektorsmål. Däremot är det värdefullt om Skogsstyrelsen kan följa upp även skogspolitikens produktionsmål på ett liknande sätt som miljökvalitetsmålet *Levande skogar* så som jag föreslår i avsnitt 8.1. Med en god uppföljning och utvärdering kan regering och riksdag sedan göra en bedömning av måluppfyllelse och eventuella behov av åtgärder.

Utöver Skogsstyrelsen har också andra myndigheter i dag ett ansvar för åtgärder i skogsmark eller som berör skogsbruk, framför allt länsstyrelsernas tillsynsansvar avseende kulturmiljölagen, miljöbalken eller artskyddsförordningen. De har också ett ansvar för att bilda områdesskydd på skogsmark.

Skogssektorn i sin helhet berör även andra myndigheter och intressenter, kanske tydligast uttryckta via Skogsstyrelsens nationella sektorsråd. Intressenter från civilsamhället kan dock inte sägas ha ett sektorsansvar för skogen. För att tydliggöra skillnaden mellan skogssektorn och övriga intressenter finns det skäl för Skogsstyrelsen att vara tydligare i sitt arbete med extern samverkan. Det kan gälla både vilka organisationer som är representerade i respektive gruppering samt hur dessa benämns.

Eftersom Skogsstyrelsen är den sektorsansvariga myndigheten gällande skog, bör det endast vara i undantagsfall som en annan myndighet tar över ansvaret för en fråga. Ett exempel på en sådan fråga som i dag ligger på en annan myndighet lyfte jag i mitt delbetänkande där jag förslog att Skogsstyrelsen bör bli tillsynsmyndighet för artskyddsfrågor i skogen[294]. Andra områden som bör prövas på samma sätt är ansvaret för skogsbruksåtgärder som berör kulturmiljöer samt formella skydd och skötsel av dessa.

[294] SOU 2024:91.