

Februari 2023

Lägesrapport om den svenska skogen

Skogen är en strategisk resurs för Sverige. Den har möjliggjort Sveriges resa från fattigdom till framgång. Export av skogsbaserade produkter gav intäkter som kunde användas till att bygga upp samhället och till att vidareutveckla förädlingskedjor med allt effektivare produktion och så småningom nya intäktsströmmar. Det går inte att överskatta betydelsen av att ha en bransch som bildar navet i ett helt ekosystem av ekonomiska aktiviteter, alltifrån tjänster och lokal råvaruproduktion i alla Sveriges hörn till världsledande forskning och utveckling.

Samtidigt är skogen en oerhört central del av det som formar upplevelsen av att leva i Sverige, och dess bidrag till den biologiska mångfalden och klimatarbetet är omistligt.

Just nu finns många förslag som sammantaget riskerar att lägga stora begränsningar på den svenska skogsnäringen. Därför är det extra viktigt att hålla sig uppdaterad om de politiska processer som påverkar skogsbruket.

Mot bakgrund av detta ger vi här en överblicksbild av de politiska frågor som just nu är i fokus kopplat till den svenska skogsnäringen. Vi beskriver också näringsens betydelse för den svenska ekonomin och för klimatomställningen, samt hur skogsnäringen arbetar för att främja biologisk mångfald.

Ekonomin, klimatet och miljön - tre olika perspektiv på skogen:

- Skogsnäringen är en av de viktigaste näringarna för svensk ekonomi, och omkring 120 000 människor får på olika sätt sin försörjning från skogen.
- För att nå klimatmålen måste samhället på kort tid ställa om och ersätta fossila råvaror. Då är skogsråvara det enda storskaliga alternativet.
- Sedan omställningen av skogsbruket i början av 1990-talet har situationen successivt förbättrats för den biologiska mångfalden.

Innehåll

Skogen är viktig för den svenska ekonomin	4
Skogen bidrar i klimatarbetet	6
Substitutionseffekten	8
Nya material från skogen	10
Miljön i skogen	11
EU och skogen	15
Källor	18

Skogen är viktig för den svenska ekonomin

Skogsnäringen är idag höggradigt specialiserad. Sågverken producerar högkvalitativt virke för byggindustrin, och restströmmarna kommer till användning i massa- och pappersindustrin, i fjärrvärmesektorn eller omvandlas till biodrivmedel. Pappersindustrin använder cellulosan från träden för att tillverka alltifrån hygienprodukter och förpackningsmaterial till textilier. Tillverkningen av pappersmassa ger upphov till restvärme, som går till uppvärmning, och till energirik svartlut som bland annat används för att producera biodrivmedel.

Värdekedjan börjar dock i skogen. Sverige har 313 000 enskilda skogsägare som tillsammans äger drygt hälften av den produktiva skogsmarken. Därutöver äger privata bolag en knapp fjärdedel, och allmänna ägare, så som stat, kommuner och kyrkan, äger 23 procent. Gemensamt för dessa är att de äger och förvaltar sina skogar för att skapa långsiktiga värden. Det finns starka drivkrafter både för att skapa god tillväxt i skogarna, och för att sköta skogarna på ett sätt som ger avkastning över tid och som samtidigt skapar naturvärden. Allt detta formar en konkurrenskraftig och cirkulär bioekonomi som dessutom ger Sverige stora exportintäkter.

Den svenska skogsnäringen sysselsätter totalt 120 000 personer. Dessa arbetar antingen direkt i skogsbruket, eller med förädlade produkter från skogsråvara som trä, massa och papper. Varje år producerar skogsnäringen varor till ett förädlingsvärde som uppgår till omkring 120 miljarder kronor (värdet på slutprodukten minus värdet på insatsprodukter), vilket motsvarar knappt 2,5 procent av Sveriges BNP. Massa- och pappersindustrin står för den största delen.¹

Skogsnäringens betydelse varierar av förklarliga skäl stort mellan olika delar av landet. I Västernorrland, Gävleborg, Värmland och Jönköping står skogsnäringen för upp till tolv procent av förädlingsvärdet och cirka sju procent av sysselsättningen.²



Foto: Dana Luig, Unsplash

¹ Industriarbetsgivarna och Skogsindustrierna, Skogsnäringens betydelse för välfärden, 2022, s. 2.

² Ibid. s. 2.

Som en möjliggörare av klimatomställningen drivs skogssektorn av en generell medvind. Övergripande trender som ökat träbyggande och ökad användning av pappersförpackningar är faktorer i den positiva utvecklingen för industrin, liksom utvecklingen av helt nya produkter och användningsområden.

Skogsvaror utgör stor del av svensk varuexport

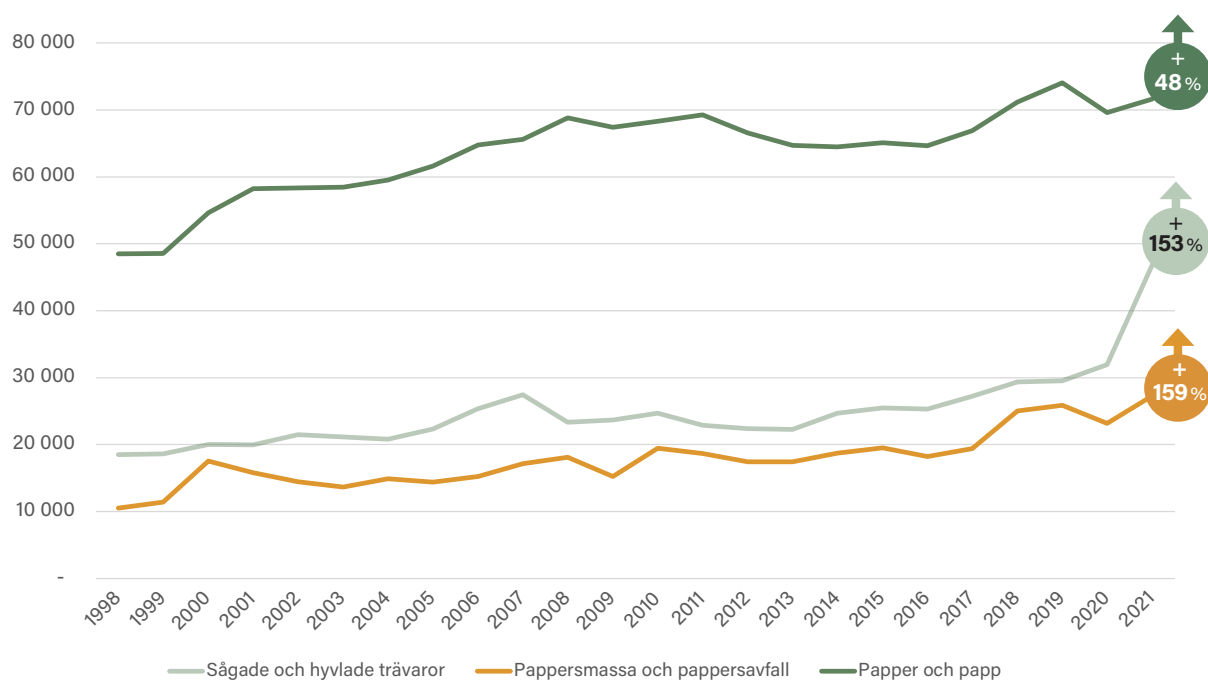
Sverige är ett exportberoende land, och skogsvarorna är en viktig del av den svenska exporten. 2021 exporterade skogsnäringen varor till ett värde av 161 miljarder kronor³, vilket gör Sverige till världens fjärde största exportör av skogsvaror. Sektorn står för 9–12 procent av svensk industris totala export, omsättning och förädlingsvärde.

Tack vare att de flesta insatsvarorna finns i landet är skogen dessutom extra viktig för nettoexporten. En stor nettoexport innebär att vi får mer betalt för det vi exporterar än det vi importerar, och att BNP växer. Skogens betydelse för den svenska ekonomin är därför extra stor.

Skogsnäringens nettoexport 2021:

118,5
miljarder kronor⁴

Skogsnäringens export 1998-2021 i miljoner kronor, löpande priser



Källa: SCB, Varuexport. Bortfallsjusterat, miljoner kr efter varugrupp SITC och år, https://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START__HA__HA0201__HA0201D/ImpExpSITCTotAr/table/tableViewLayout1/ [hämtad 2023-02-01]

3 Ibid, s. 10

4 Ibid, s. 10

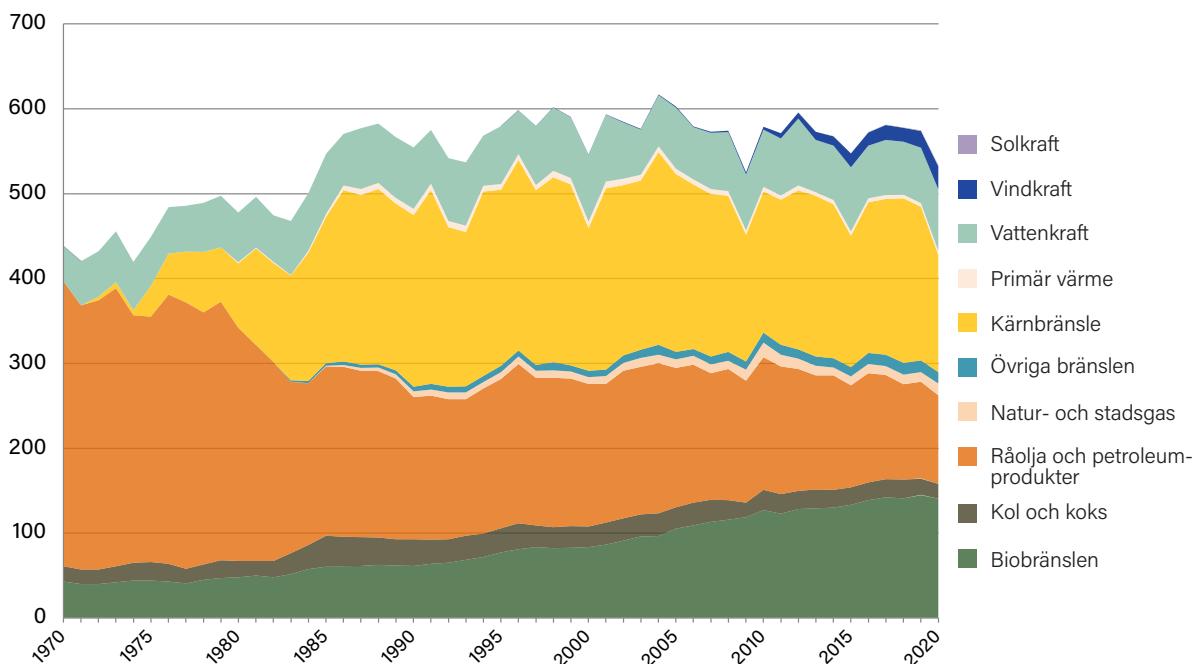
Skogen bidrar i klimatarbetet

Välskötta skogar är i princip en oändlig resurs. Skogsbruket spelar därför en mycket viktig roll för det svenska klimatarbetet. Skogens roll i att motverka klimatförändringarna består av tre komponenter. Dels bidrar den så kallade substitutionseffekten till lägre utsläpp när skogsbaserade produkter ersätter fossilbaserade motsvarigheter, som betong, stål, plast, kol och fossil gas. Dels lagrar träbaserade produkter kol under hela sin livslängd, om det så handlar om byggnader eller om kartong och papper. Slutligen fungerar skogarna som en gigantisk kolsänka.

Sverige har en hög andel förnybar energi

Biobränslen är idag den största förnybara energikällan i Sverige sett till slutlig energianvändning, och fortsätter öka i användning.⁵ För varje träd som avverkas i Sverige planteras tre nya trädplantor vilket tillsammans med aktiva skötselåtgärder har lett till att virkesförrådet har ökat kraftigt de senaste 100 åren. Det är därför vi i Sverige har mer än dubbelt så mycket skog som i början av förra seklet, trots att vi använder långt mycket större volymer skogsråvara idag.⁶

Total energitillförsel per energivara fr.o.m. 1970, TWh



Källa: Energimyndigheten, *Energiläget 2020*, 2020, s. 7.

Skogsbaserade biobränslen, i form av rester såsom bränsleflis och grot (grenar och toppar) från bland annat avverkningar, utgör cirka 40 procent av den tillförda energin till produktion av fjärrvärme och el från kraftvärme. Biomassans andel av den totala bränsleanvändningen i Sverige ökade från 37 procent 2008 till 47 procent 2017. Samtidigt har utsläppen av växthusgaser från den svenska ekonomin minskat med cirka 12 procent under samma tidsperiod.⁷ Tack vare skogen och vattenkraften är Sverige idag det land inom EU som har i särklass högst andel förnybar energianvändning.

Det finns flera olika sorter biobränslen som är skogsbaserade. Uppvärmning via värmeverk och kraftvärmeverk använder ofta bränslepellets och bränsleflis. Inom transportsektorn används hydrerade vegetabiliska oljor (HVO), som bland annat kan tillverkas av tallolja. Utöver det är nya bränslen som baseras på skogsbrukets restprodukter under utveckling, som fordonsgas och grön pyrolysolja, som vid sidan av sitt användningsområde för värmeproduktion även kan vidareförädlas till biodrivmedel.⁸

5 Energimyndigheten, *Energiläget 2020*, 2020, s. 7.

6 Sveriges lantbruksuniversitet, *Växer skogen sämre?*, 2022, <https://www.slu.se/ew-nyheter/2022/11/vaxer-skogen-samre/> [hämtad 2023-01-13].

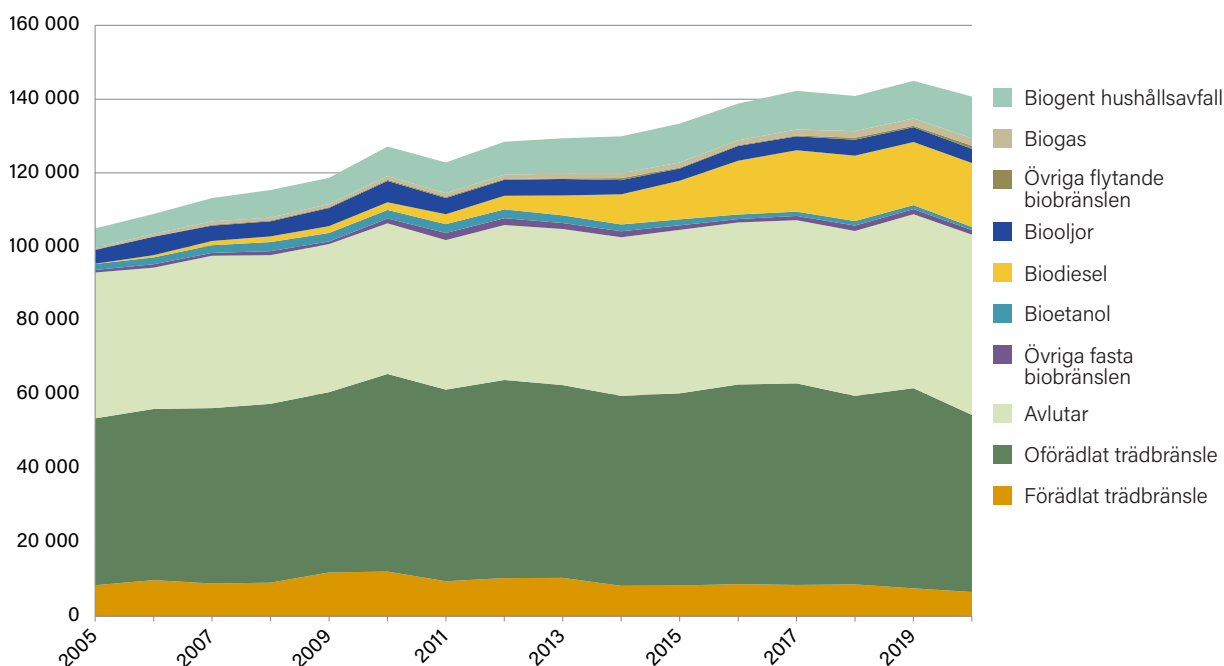
7 SCB, *Användning av biobränslen ökar*, 2019, <https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/miljo/miljoekonomi-och-hallbar-utveckling/miljorakenskaper/pong/statistiknyhet/miljorakenskaper--utslapp-till-luft-2017/> [hämtad 2023-01-13].

8 Skogsstyrelsen, *Bioenergi från skogen*, 2023, <https://www.skogsstyrelsen.se/mer-om-skog/bioenergi/> [hämtad 2023-01-13].

Hittills har omställningen av energisystemet mest handlat om att byta bränslen, från fossila till förnybara. De lägst hängande frukterna är nu plockade, och framåt kommer vi att behöva gå längre in i de industriella processerna. Kolatomen är en av de mest användbara byggstenarna som finns, och en av de mest vanligt förekommande. De allra flesta material som människan använder innehåller kolatomer. Problemet är att den helt övervägande delen av den kol som används är fossil. I framtiden måste vi istället uteslutande använda förnybara kolatomer. Behovet av skogsråvara kommer därmed fortsätta att öka.

De senaste 40 åren har tillförseln av biobränslen tredubblats, och det går att se en fortsatt stadig ökning. 2018 stod biobränslen för 141 TWh av Sveriges tillförda energi, varav fjärrvärmesektorn och industrisektorn var de största användarna med 67 procent.⁹

Användning av biobränslen per bränslekategori fr.o.m 2005, GWh



Källa: Energimyndigheten, *Energiläget 2020*, 2020, s. 30.

Substitutionseffekten

Om träbaserade produkter ersätter produkter från fossila råvaror uppstår en så kallad substitutionseffekt. Det innebär att fossilt kol tas bort från kretsloppet av material och ersätts med biogent kol. Den totala mängden kol i omlopp ökar därmed inte längre. Så länge det endast är nettotillväxten i skogen som används som träråvara i produktionen av produkterna innebär detta att halten av koldioxid i atmosfären inte ökar.

Substitutionseffekten spelar en mycket viktig roll för att minska klimatpåverkan, och är en nyckel till att uppnå EU:s klimatmål. Produkterna som är producerade av skoglig råvara har väsentligt lägre klimatpåverkan än fossila eller icke-förnybara alternativ. Träfiber kan till exempel återvinnas minst fem gånger och material som wellpapp över 20 gånger.

Hur stor substitutionseffekten blir beror på vilka produkter som produceras, var de produceras och vad de ersätter. De skogsprodukter som varje år tillverkas av råvara från svenska skogar minskar utsläppen med 40 miljoner ton, tack vare substitutionseffekten. Forskning tyder på att om mer av biomassan i den avverkade skogen skulle utnyttjas så skulle klimatnyttan kunna höjas till 60 miljoner ton koldioxid per år.¹⁰ Den summan kan ställas mot de årliga svenska utsläppen på 54 miljoner ton koldioxid.

⁹ Energimyndigheten, *Energiläget 2020*, 2020, s. 30.

¹⁰ Skogforsk, *Det svenska skogsbrukets klimatpåverkan*, 2019, s. 13.

Substitutionseffekten

Träbaserade råvaror spelar en viktig roll för att nå nettonollmålet för koldioxidutsläpp, samt för att skapa alternativ till fossilbaserade produkter. Sådana råvaror kan spela en särskilt stor roll för bygg-, förpacknings-, textil-, biobränsle- och den kemiska industrin.



Träbyggnader som ersätter cement och stål i byggkonstruktioner

Genom att öka användningen av trä inom byggindustrin kommer koldioxidutsläppen från cement och stålproduktionen att minska. Träbyggnader lagrar dessutom koldioxid under hela sin livslängd.



Träbaserad textil som ersätter syntetiska textilier

Genom att öka användningen av träbaserade textilier kan behovet av syntetiska textilier minska. Och till skillnad från naturliga fibrer, som bomull, kräver träbaserade textiltfibrer inte åkermark och kan hålla jämna steg med den ökande globala efterfrågan på textilier utan att skogsmark behöver ställas om till jordbruksmark. Dessutom krävs inte lika mycket vatten och bekämpningsmedel.



Foto: Stora Enso

Träbaserade förpackningar som ersätter plastförpackningar

Plastföroreningar är ett globalt problem, vilket kan minskas genom en ökning av fiberbaserade förpackningar. Plastförpackningarna är oftast fossilbaserade, så en ökad andel fiberbaserade förpackningar skulle leda till mindre koldioxidutsläpp.



Biobränsle och kemikalier som ersätter fossila bränslen och kemikalier

Träråvarubaserade bränslen och kemikalier kan produceras av spill från skogsindustrin, så som bränselflis och grot.

Efterfrågan på träbaserade råvaror inom EU förväntas öka framöver, och en stor del av efterfrågan väntas ske inom förpackningsindustrin. Detta drivs både av makroekonomiska faktorer och av hållbarhetstrenden där pappersbaserade förpackningar föredras framför plastförpackningar.

Skogen som kolsänka

Ny forskning från Linnéuniversitetet och SLU visar att en avverkad skog blir en kolsänka betydligt snabbare än man tidigare har trott. Forskarna har gjort noggranna mätningar vid olika typer av traktavverkningar och vindfällan i Småland och Uppland, och har kunnat konstatera att efter en avverkning så dröjde det endast åtta år på en av de undersökta platserna innan den nya skogen började fånga upp mer koldioxid än vad marken gav ifrån sig, alltså innan skogen gick från att vara en kolkälla till att återigen bli en kolsänka. För ingen av de undersökta platserna tog det längre än 13 år.¹¹

Den växande skogen binder koldioxid från luften i trädens stammar, grenar, löv och rötter. Ju snabbare skogen växer, desto mer koldioxid binds i träden och marken. När träd avverkas fortsätter en del av koldioxiden att vara bunden i det trä som används för att bygga hus, producera papper eller andra träbaserade produkter.

En del av koldioxiden går tillbaka till luften när trä brinner, till exempel som bränsle för att värma hus eller generera el, men samtidigt – när el och värme produceras med bioenergi byter man ut fossila energikällor som kol och olja. Koldioxid går också tillbaka från skogen till luften när döda träd, växlighet på marken och rotsystem långsamt förmultnar. När en växande skog uppnår en viss ålder, och träden inte längre växer lika snabbt och slutligen dör, binder skogen inte lika mycket koldioxid.¹²

När man förnygringsavverkar slutar skogen att binda koldioxid, samtidigt som marken fortsätter ge ifrån sig kol. Detta skapar en nettoökning av utsläppen, eftersom marken alltid släpper ut koldioxid. Den stora skillnaden är helt enkelt att träden som bundit kolet har försvunnit. Men så fort nya träd börjar växa, börjar skogen att ta upp koldioxid igen.

Ett annat intressant resultat av studien är att den totala nettolagringen av kol kan bli positiv redan efter elva år. Genom att öka tillväxten i skogen och ta tillvara på fler restprodukter kan tiden kortas ytterligare. Tack vare denna studie vet vi nu att brukade skogar är kolsänkor under en mycket stor del av sin långa omloppsperiod, från planta till färdig stock. En brukad skog binder mer koldioxid än en gammal obrukad skog, och skulle vi sluta bruka skogen i Sverige så skulle det leda till större utsläpp av koldioxid till atmosfären.

SKOGENS OMLOPPSPERIOD



Figuren visar kolsänkan under ett trakthygges 80-åriga omloppsperiod, dvs under hur lång tid ett trakthygge är kolkälla respektive kolsänka. Ny forskning visar att trakthyggen fungerar som kolsänkor under majoriteten av omloppstiden och dessutom så tidigt som efter åtta år.

11 Agricultural and Forest Meteorology, *From source to sink - recovery of the carbon balance in young forests*, Volume 330, 2023, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168192322004762> [hämtad 2023-01-23].

12 Skogsstyrelsen, *Skogens kolbalans och klimatet*, 2020, s. 16.

Nya material från skogen

Skogsnäringen är drivande i omställningen till en cirkulär bioekonomi. Att skogsråvara kan ersätta fossilbaserade plaster i förpackningar, betong i byggnation, och petroleum i drivmedel är välkänt, och sker redan idag. Samtidigt pågår också betydande forskningsframsteg i utvecklingen av nya material som kan sänka både kostnader och koldioxidavtryck, och dessutom stärka europeisk strategisk autonomi. Redan idag tillverkas många av våra kläder av cellulosa, och i framtiden kan våra elbilar drivas av batterier tillverkade av lignin.



Textil från skogen

De kläder vi bär idag är till stor del producerade av oljebaserade textilier som polyester, fleece och elastan. Nettoimporten av textil uppgick 2021 till nästan 15 kilo per svensk¹³, av vilken en betydande andel består av oljebaserade material. Syntetiska fibrer

står för cirka 60 procent av världens konsumtion av fibrer¹⁴. Förutom att dessa fossilbaserade textilier har en betydande klimatpåverkan, orsakar de också utsläpp av mikroplaster i miljön som koncentreras i växt- och djurliv.

Det finns alternativ till syntetiska fibrer, som kan begränsa modeindustrins miljöpåverkan. Redan i dag finns textil producerad av cellulosabaserad fiber, som viskos, modal och lyocell, och sökandet fortsätter efter nya innovativa material. Bland annat samarbetar Stora Enso, H&M och Inter IKEA i projektet Tree to Textile, som syftar till att tillverka hållbara textilfibrer till ett konsumentvänligt pris. En stor fördel med textil från skogsråvara är att naturen själv har förfinat processen för att biologiskt bryta ned cellulosa. Det är vad Re:newcell, sprunget ur KTH, arbetar med när de tillverkar textilmassa för viskostyg av biologiskt nedbrytbara material. Svensk innovationskraft banar på så sätt väg för en cirkulär, hållbar textilindustri.

Framtidens batterier

För att Sverige ska kunna ställa om till ett koldioxidneutralitet krävs en omfattande elektrifiering av vårt samhälle. Batteritekniken måste genomgå en revolution för att täcka behoven av energilagring, som väntas öka tiofaldigt under det kommande decenniet. Ett problem med dagens litiumjonbatterier är att de kräver grafit utvunnet ur fossil kol, som bryts med stora miljömässiga konsekvenser. Skogen erbjuder ett hållbart alternativ.

Lignin ger träet dess styrka, och har länge enbart varit en biprodukt till cellulosa. Stora Enso har utvecklat en process för att förädla lignin till hårt kolpulver, som kan användas som anod i litiumjonbatterier i stället för grafit. Stora Enso och Northvolt har ingått ett utvecklingspartnerskap för att utveckla världens första industrialiserade batteri med anoder helt tillverkade av europeisk råvara.



Samtidigt utvecklar Ligna Energy i Norrköping, baserat på forskning som bedrivs på Linköpings universitet, biobaserade batterier som kan ersätta litium helt i batterier. De kan bli särskilt användbara i IoT-applikationer och kan återvinnas var som helst, eller eldas upp som biobränsle.

¹³ Naturvårdsverket, *Textilkonsumtion, kilo per person i Sverige, 2022*, <https://www.naturvardsverket.se/data-och-statistik/textil/textilkonsumtion/> [hämtad 2023-01-13].

¹⁴ Statista, *Synthetic fibers consumption share worldwide, 2022*, <https://www.statista.com/statistics/1311585/global-share-of-synthetic-fibers-consumption/> [hämtad 2023-01-13].

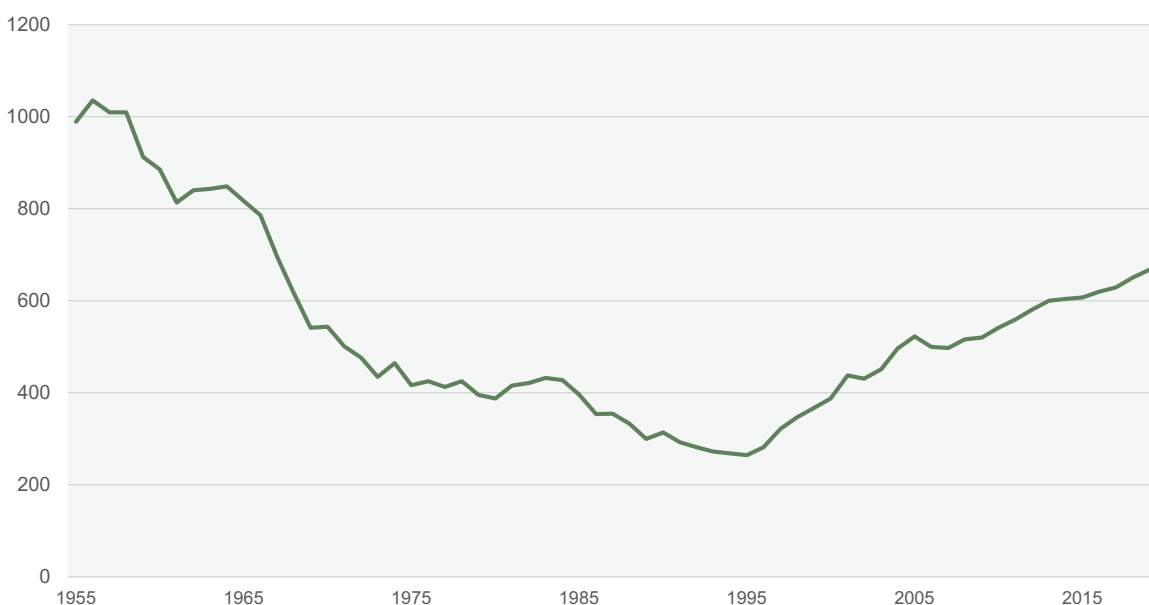
Miljön i skogen

Miljötilståndet i våra skogar handlar dels om kvantitet, och dels om kvalitet. Debatten om kvantitet handlar framförallt om hur stor areal skog som är eller bör vara skyddad i Sverige. Vad gäller kvalitet ligger fokus på situationen för den biologiska mångfalden och vilka naturtyper som har särskilt skyddsbehov.

I ett historiskt perspektiv har situationen i skogarna genomgått en kraftig förbättring. För 100-150 år sedan breda stora arealer sönderhuggna skogar ut sig i vårt land och stora arealer lågproduktiva betesmarker dominerade framförallt i södra Sveriges kustlandskap (Bohuslän, Halland, Skåne, Småland, Öland, Gotland och Östergötland). Det tidigare bergsbruket hade bidragit till intensivt skötta skogar med korta omloppstider och låga virkesförråd och i Norrlands skogar hade en längre exploateringsfas tårt hårt på skogarna. Denna depression i det skogliga landskapet har Sverige tagit sig ur, även om skogsbruket fortfarande har utmaningar att ta sig an.

Vi kan också se att mängden gamla träd ökar i Sverige. Trendbrottet inträffade 1996, inte långt efter införandet av den nya skogsvårdslagen. Också detta är resultatet av ett mer aktivt arbete med miljöhänsyn i skogsbruket.

Mängd gammal skog (160 år och äldre) i Sverige 1955-2019 (1000 Hektar)



Källa: Riksskogstaxeringen, *Produktiv skogsmarksareal fördelad på åldersklass efter År, Län, Tabellinnehåll och Åldersklass, 2022*, SLU

I internationella jämförelser av skyddad skog brukar Sverige hamna långt ner. Det beror på att Sverige endast rapporterar den strikt skyddade skogen som skyddad, till skillnad från till exempel Tyskland där all skog vars markanvändning på något sätt är inskränkt räknas som skyddad.

Totalt sett är ungefär 70 procent av den svenska markarealen täckt av skog. Av dessa 27,9 miljoner hektar skogsmark är 27 procent, eller 7,6 miljoner hektar, undantagen från skogsbruk. Skogsmarken som är undantagen kan delas in i fyra kategorier: improduktiv skogsmark, formellt skyddad produktiv skogsmark, hänsynsytor och frivilliga avsättningar. Tabellen nedan visar fördelningen mellan dessa kategorier.

Tabell 1: Skyddet av svensk skog 2021

Kategori	Areal	Andel av total skogsmark
Total areal skogsmark undantagen från skogsbruk:	7,6 miljoner hektar	27 %
<i>Improduktiv skogsmark (impediment)*</i>	<i>4,4 miljoner hektar</i>	<i>16 %</i>
<i>Formellt skyddad produktiv skogsmark</i>	<i>1,3 miljoner hektar</i>	<i>5 %</i>
<i>Hänsynsytor</i>	<i>0,5 miljoner hektar</i>	<i>2 %</i>
<i>Frivilliga avsättningar</i>	<i>1,3 miljoner hektar</i>	<i>5 %</i>
Virkesproduktionsskog	20,3 miljoner hektar	73 %
Total areal skogsmark	27,9 miljoner hektar	100 %

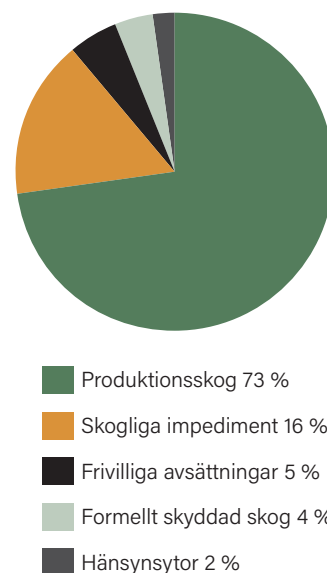
* Varav knappt 1,1 miljoner hektar rapporteras som formellt skyddad.

Källa: SCB, *Formellt skyddad skogsmark, frivilliga avsättningar, hänsynsytor samt improduktiv skogsmark, 2021*

Av de olika kategorierna i ovanstående tabell har Sverige endast rapporterat formellt skyddad skog som skyddad. Då används oftast siffran 2,4 miljoner hektar, som inkluderar formellt skyddad skog på improduktiv skogsmark. Det är också värt att nämna något om vad improduktiv skogsmark, eller skogliga impediment som det också kallas, egentligen är. Enligt skogsvårdslagen är skogliga impediment skog som har en tillväxttakt på mindre än 1 m³ per hektar och år. Där är avverkning förbjuden.

En intressant jämförelse är att finländsk skogsmark med en tillväxt på mellan 0,1 och 1 m³ per hektar och år kallas twinmark, och där är avverkning tillåten. Den svenska definitionen av improduktiv skogsmark är med andra ord strängare och omfattar betydligt större skogsareal än motsvarande finska definition.

Sveriges skogsmark



Sammantaget finns det få starka skäl att öka arealmålen för skyddad skog. Istället bör Sverige följa europeisk praxis vad gäller rapportering av skog. Skydd av skog bör istället utgå från rent kvalitativa bedömningar av var det finns särskilt skyddsvärd skog.

Aktivt miljöarbete i det svenska skogsbruket

All markanvändning utgör en störning på livsmiljön för många arter. Det moderna skogsbruket har utvecklat metoder för att minimera denna störning, bland annat genom att skapa buffertzoner där arter kan överleva medan ny skog växer upp. Miljöhänsyn är numera en integrerad del av skogsbruket och utvecklas i takt med forskningen.

I Sverige antogs den nu gällande skogspolitiken 1993, vilket ändrade förutsättningarna kring hur skogsbruket bedrevs. Produktion och miljö blev jämställda mål. Det var ett viktigt beslut som stärkte arbetet med miljöhänsyn i skogsbruket, men den nya skogsvårdslagen gav också skogsägarna frihet att bruka skogen på det sätt som bäst passade de lokala förutsättningarna och målen för verksamheten – förutsatt att de höll sig inom ramen för ett hållbart skogsbruk.

Idag är omfattande naturvårdsåtgärder standard inom skogsbruket. Vissa arter har svårt att överleva stora och snabba förändringar, som exempelvis en förnygringsavverkning innebär. Därför måste skogsägaren ta särskild miljöhänsyn vid planeringen av skogsbruket. Miljöhänsyn kan tas på flera olika sätt men målen för åtgärderna är att skapa en kontinuitet i levnadsmiljöerna som främjar den biologiska mångfalden.

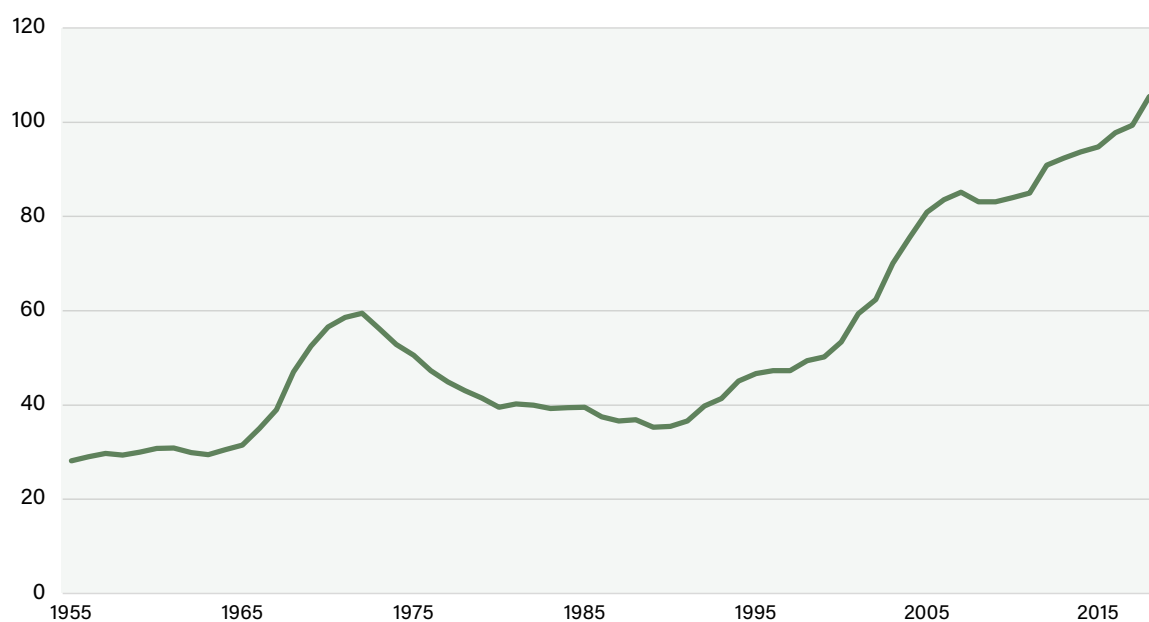
Död ved och högstubbar

Ungefär 50 procent av de rödlistade arterna är beroende av död ved. Bristen på död ved var länge ett av de stora hoten mot den biologiska mångfalden i skog och mark. Många arter är beroende av död ved i olika nedbrytningsstadier. Dessa arter inkluderar insekter, mossor, lavar och svampar. Arterna använder den döda veden som boplats, till föda, för övervintring samt skydd.

Vanliga miljöhänsyns-åtgärder är:

- Lämna död ved och högstubbar
- Lämna naturvårdsträd och hänsynsytor
- Skapa luckor och gläntor
- Lämna kantzoner mot känslig terräng, ofta vattendrag

Volym hård död ved (miljoner m³)



Källa: Riksskogstaxeringen, *Volym hård död ved, >=10 cm i diameter samt "duglig som brännved" efter År, Län, Tabellinnehåll och Fjäll*, 2022, SLU

Sedan omställningen av skogsbruket på 1990-talet har mängden död ved ökat med 60 procent på skogsmark utanför formellt skyddade områden. Idag uppgår mängden död ved i alla olika grader av nedbrytning till 10,2 m³ per hektar.¹⁵ Mängden fortsätter dessutom öka.

I norra Norrland, som är den enda landsdel där mängden död ved inte ökat sedan början av mätperioden, minskade mängden död ved till början av 2010-talet, men visar nu en ökande trend. Ökningen av mängden död ved beror både på passiva och aktiva skötselåtgärder. De passiva åtgärderna handlar helt enkelt om att träd som dör av naturliga orsaker inte omhändertas. De aktiva åtgärderna kan till exempel handla om att man varje år lämnar en miljon högstubbar i den brukade skogen. Dessa blir så småningom till död ved.

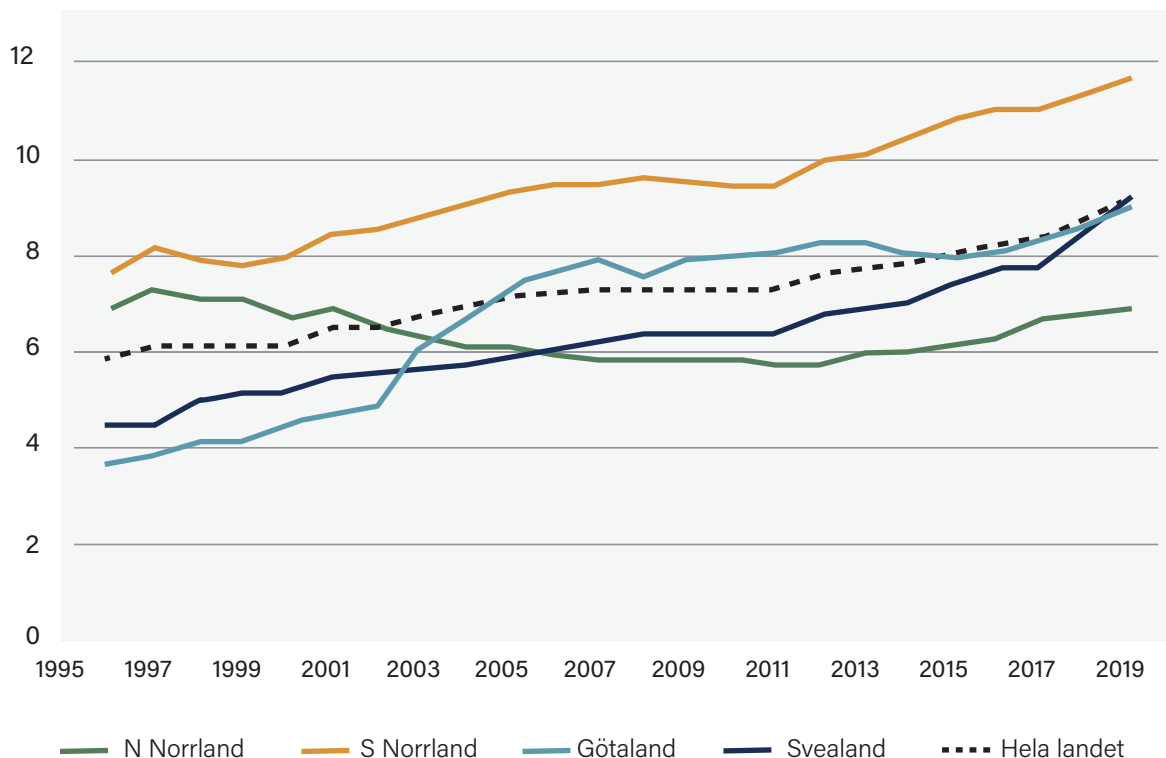
Naturvårdsträd

Naturvårdsträd är också en åtgärd som hjälper till att skydda den biologiska mångfalden vid en avverkning. Naturvårdsträd är enstaka träd som lämnas kvar för att fortsätta växa och bli gamla, och så småningom dö på plats. De kallas även evighetsträd, och skapar livsmiljöer för växter och djur som är beroende av gamla träd.

¹⁵ Sveriges lantbruksuniversitet, *Skogsdata 2022*, 2022, s. 96, https://www.slu.se/globalassets/ew/org/centrb/rt/dokument/skogsdata/skogsdata_2022_webb.pdf [hämtad 2023-01-13].

Volym död ved per hektar fördelat på landsdelar, 1996-2019

m³/ha



Källa: Riksskogstaxeringen, *Volym död ved per hektar inom landsdelar efter År (Femårsmedelvärde), Tabellinnehåll, Formellt skyddade områden och Landsdel, 2022, SLU*

Hänsynsytor

Hänsynsytor skapas genom att lämna grupper av träd kvar vid en förnygringsavverkning. Denna åtgärd hjälper till att skapa ett mikroklimat och en kontinuitet där olika arter av djur och växter ges förutsättningar att överleva lokalt. Hänsynsytan som lämnas kan liknas vid de mindre partier av träd som blir kvar efter en skogsbrand. Hänsynsytorerna uppgår till en halv miljon hektar.

Kantzoner

Vissa typer av terräng är extra känsliga för påverkan och lämnas därför helt orörda. Detta inkluderar terräng som våtmarker, vattendrag och strandskogar. Här lämnas kantzoner på många meter för att skydda områdena mot de körskadorna som kan orsakas av skogsmaskinerna, men även för att skydda det mikroklimat som uppstått kring de specifika terrängerna och som riskerar att rubbas vid yttre påverkan.

Frivilligt avsatt skog

Den frivilligt avsatta skogen är många gånger en del av det certifieringssystem för skog som finns i form av FSC och PEFC. I en FSC-certifierad skog ska fem procent av skogen avsättas för naturvårdsändamål, och ytterligare fem procent av skogen ska skötas med anpassade metoder för att bevara och utveckla naturvärden eller sociala värden. De frivilliga avsättningarna uppgår idag till 1,3 miljoner hektar produktiv skogsmark.

Större mångfald i Sveriges skogar

En vanlig kritik mot skogsbruket är att den gynnar så kallade monokulturer av ett och samma trädslag. I det moderna skogsbruket arbetar man tvärtom för att öka inblandningen av löv i produktionsbestånden. Sedan 1985 har andelen lövträdsdominerad skog för landet som helhet ökat från 6,4 till 9,2 procent av den produktiva skogsmarksarealen.

EU och skogen

Skogsfrågor står högt upp på EU:s agenda till följd av deras stora betydelse både för klimatfrågan och för den biologiska mångfalden. I detta avsnitt tittar vi närmare på vad detta får för konsekvenser för det svenska skogsbruket.

I juli 2021 presenterade EU-kommissionen en skogsstrategi som en del av "Fit-for-55"-paketet. "Fit-for-55"-paketet som helhet innehåller en rad förslag inom olika sektorer, som tillsammans ska leda till att EU:s växthusgasutsläpp reduceras med 55 procent till 2030 och till att uppnå klimatneutralitet till 2050. Skogsstrategin är i sig inte bindande för medlemsländerna utan är EU-kommissionens eget styrdokument, som redogör för vilka förslag man avser lägga. I "Fit-for-55"-paketet ingick två ytterligare skogsrelaterade förslag – en reviderad sk LULUCF-förordning och en revidering av direktivet om förnybar energi (RED).

Under hösten 2021 lades sedan ett förslag till förordning om avskogningsfria produkter fram och i juni 2022 ett förslag till förordning om restaurering av natur. Därutöver lade EU-kommissionen fram ett förslag till ett ramverk för certifiering av CO₂-upptag ("carbon removal certification") i november 2022.

Förslag	Mål	Konsekvenser för svenskt skogsbruk
LULUCF-förordning	Öka kolsänkan i EU	Riskerar påverka avverkningsvolymerna negativt.
RED-direktiv	Stimulera användning av förnybar energi	Riskerar påverka användningen av traktthyggesbruk samt begränsa användningen av restprodukter från skogen till biobränsle.
Avskogningsförordning	Minska den globala och europeiska avskogningen	Oklara definitioner leder till risk för att delar av svenskt skogsbruk klassas som avskogning och/eller skogsdegradering, och att virket då inte får handlas på marknaden.
Förordning om restaurering av natur	Återställa skadade ekosystem	Ökade avsättningar om 1-1,5 miljoner hektar på produktiv (idag brukad) skogsmark.
Ramverk för certifiering av CO ₂ -upptag	Stimulera upptag av CO ₂ från atmosfären	Ännu oklart.

Under våren 2023 väntar vi två ytterligare förslag – ett om skogsrapportering och strategiska planer ("New EU Framework for Forest Monitoring and Strategic Plans") samt ett annat förslag om jordhälsa ("Initiative on protecting, sustainably managing and restoring EU soils"). Detta betyder att totalt 8 olika skogsrelaterade förslag kommer att ha lagts fram inom EU-samarbetet under en tvåårsperiod (sommaren 2021-sommaren 2023).

Vad är avskogning?

Inom FAO (Food and Agricultural Organization of the United Nations) finns en brett accepterad definition av avskogning som bör användas även i EU:s förslag.

Avskogning är enligt FAO "omvandlingen av skog till annan markanvändning, oberoende om det är orsakat av människan eller ej".

Som skog räknas inte jordbruksgrödor av typen oljepalplantager, men däremot planterad skog så länge inte markanvändningen förändras.

Vad är degradering?

Degradering, eller utarmning, av skogar är svårdefinierat, men innebär enligt FAO att skogarnas förmåga att leverera varor och tjänster försämras.

Försämringarna kan antingen uppstå på naturlig väg, eller vara människoskapade.

Om avskogning handlar om kvantitet, dvs. hur mycket skog som finns, handlar degradering snarare om skogarnas kvalitet, dvs. hur väl skogarna fungerar som skogliga ekosystem.

1 Revidering av förordningen om utsläpp och upptag av växthusgaser från markanvändning, förändrad markanvändning och skogsbruk (den sk LULUCF-förordningen)

Förordningen syftar till att stärka bidraget till EU:s klimatambitioner genom att under 2026-2030 införa bindande krav så att medlemsländerna sammantaget uppnår en kolsänka på 310 miljoner ton CO₂-ekvivalenter till 2030.

I november 2022 nåddes en överenskommelse som innebär att Sverige ska utöka sin kolsänka med 4 miljoner ton CO₂-ekvivalenter till 2030 (vilket är en minskning av ursprungsförslaget 11 miljoner ton).

I förslaget tas endast begränsad hänsyn till den substitutionseffekt som produkter från skogen har, dvs. som ersättare av fossilbaserade produkter eller energi. Istället fokuserar man på CO₂-inbindningen i växande träd.

2 Revidering av direktivet om förnybar energi (RED)

Syftet med direktivet är att stimulera ökad användning av förnybar energi. Målsättningen för andelen förnybar energi på Unionsnivå har successivt ökat från 2009, då man ville uppnå 20 procent till år 2030, till 32 procent (beslut om detta 2018) och till att det nuvarande förslaget har höjt målsättningen till 40 procent förnybar energi till 2030.

Påverkan på det svenska skogsbruket i kommissionsförslaget gäller främst skrivningarna om trakthyggesbruk och kaskadprincipen. De mest långtgående konsekvenserna finns i Europaparlamentets rapport, som dessutom sätter ett tak för användning av "primary woody biomass" till biobränsle samt förordar en utfasning till 2030.

Skulle EP:s position bli verklighet, skulle konsekvenserna för svenskt skogsbruk och användningen av biobränsle bli dramatiska för Sverige. Hela 38 procent av den slutliga energianvändningen i Sverige kommer från biobränsle.¹⁶ Förhandlingar pågår fortsatt i sk triloger mellan rådet, EP och EU-kommissionen. Troligtvis kommer en överenskommelse att nås under det svenska ordförandeskapet.

3 Förordning om avskogningsfria produkter ("Deforestation-free products")

Den övergripande målsättningen i förordningen är att vissa produkter, (bl.a. nötkött, kakao, kaffe, palmolja, soja och träbaserade produkter) inte ska ha framställts på mark som nyligen avskogats eller, i fallet med träprodukter, gett upphov till utarmning av skogar. Detta gäller såväl produkter som importerats till EU som de produkter som framställts i något av EU:s medlemsländer.

I överenskommelsen som nåddes i december 2022 har flertalet av de definitioner som var problematiska för svenskt skogsbruk strukits eller modifierats. Slutliga texter (efter rättslig granskning) väntas i mars/april.

4 Förordning om restaurering av natur ("Nature restoration regulation")

Målsättningen med förordningen är att återställa olika art- och naturtyper för att säkerställa deras bevarandestatus. Sverige har satt ett referensvärde för bevarandestatus – förindustriellt tillstånd – i Art- och Habitatdirektivet, som avviker kraftigt från flertalet övriga medlemsländer, vilka valt att jämföra med tillståndet när landet blev EU-medlem.

Skogsstyrelsen uppskattar att cirka 1 miljon hektar produktiv skog kan behöva tas ur produktion och cirka 500 000 hektar skyddas om inte det svenska referensvärdet ändras, vilket är upp till Sverige själv att ändra. Kostnaden för att ersätta skogsägarna för dessa arealer uppskattas till 175 miljarder kronor fram till 2050. Förhandlingarna har nyss påbörjats och beräknas tidigast slutföras under spanskt ordförandeskap, hösten 2023.

5 Nytt ramverk för certifiering av CO₂-upptag ("Carbon removal certification")

Syftet med ramverket är att skapa ett system för hur CO₂-upptag från atmosfären kan övervakas och certifieras för att öka dessa bidrag till klimatmålen. Förslaget innehåller ett generellt och frivilligt certifieringsramverk för att 1) sätta upp kriterier för CO₂-upptag (t.ex. BECCS, CCS, återställande av skogar, mark eller våtmarker, upptag i träbaserade konstruktioner), 2) regler för certifiering, 3) hur dessa certifieringsprocesser ska fungera. Förslaget har just presenterats och ännu inte börjat förhandlas.

¹⁶ Energimyndigheten, *Energibalans, 2005-2022*, https://pxexternal.energimyndigheten.se/pxweb/sv/%C3%85rlig%20energibalans/%C3%85rlig%20energibalans__Balanser/EN0202_A.px/ [hämtad 2023-01-13].

Skogen och det som kommer av skogen är en viktig nyckel till lösningen på klimatfrågan. Det är vårt enda storskaliga förnybara råvarualternativ när det fossila ska fasas ut.

Det är positivt att EU-kommissionen har höga ambitioner för att värna den biologiska mångfalden och minska klimatpåverkande utsläpp. Däremot är Europas länder alltför naturgeografiskt olika för att en och samma modell för hur detta ska ske ska passa alla. När väl övergripande mål överenskommit på EU-nivå bör det istället överlåtas till medlemsländerna att besluta vilka skogsbruksmetoder som ska användas. Kompetensen om skogstyper, klimat, bruksmetoder, jordkvalitet, etc. finns inte på EU-nivå utan på nationell och regional nivå.

I många av förslagen saknas dessutom ett tillräckligt stort hänsynstagande till den substitutionseffekt som skogens produkter erbjuder, vilket betyder att många av förslagen i huvudsak går ut på att låta skogen stå kvar istället för att nyttja den och ta hänsyn till att kol också binds i produkter. Hänsyn tas inte heller till att forskningen visar att skog som regelbundet avverkas ger större kolsänkor, eftersom unga och växande träd binder mer koldioxid än gamla.

Därutöver ger skogen och skogsbruket stora ekonomiska och sociala värden, som också bör reflekteras i de olika lagstiftningsförslagen på samma sätt som FN:s hållbarhetsmål tar dessa hänsyn. Dessa olika perspektiv hänger ihop och behöver balanseras mot varandra. Ett hållbart skogsbruk tar hänsyn till ekonomiska, sociala och klimat/miljöpolitiska aspekter. Dessa tre dimensioner måste på ett bättre sätt avspeglas både i konsekvensanalyser och i själva lagstiftningsförslagen på EU-nivå.



Källor

Agricultural and Forest Meteorology, *From source to sink - recovery of the carbon balance in young forests*, Volume 330, 2023, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168192322004762> [hämtad 2023-01-23].

Energimyndigheten, *Energibalans*, 2005-, 2022, https://pxexternal.energimyndigheten.se/pxweb/sv/%C3%85rlig%20energibalans/%C3%85rlig%20energibalans__Balanser/EN0202_A.px/ [hämtad 2023-01-13].

Energimyndigheten, *Energiläget 2020*, 2020.

Industriarbetsgivarna och Skogsindustrierna, *Skogsnäringens betydelse för välfärden*, 2022.

Naturvårdsverket, *Textilkonsumtion*, kilo per person i Sverige, 2022, <https://www.naturvardsverket.se/data-och-statistik/textil/textilkonsumtion/> [hämtad 2023-01-13].

SCB, *Användning av biobränslen ökar*, 2019, <https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/miljo/miljoekonomi-och-hallbar-utveckling/miljorakenskaper/pong/statistiknyhet/miljorakenskaper--utslapp-till-luft-2017/> [hämtad 2023-01-13].

SCB, *Sveriges export*, 2022, <https://www.scb.se/hitta-statistik/sverige-i-siffror/samhallets-ekonomi/sveriges-export/> [hämtad 2023-01-25].

SCB, *Varuexport, bortfallsjusterad*, tkr efter SPIN2015 och år, https://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START__HA__HA0201__HA0201E/ImpExpSPIN2015TotAr/table/tableViewLayout1/ [hämtad 2023-01-25].

Skogforsk, *Det svenska skogsbrukets klimatpåverkan*, 2019.

Skogsstyrelsen, *Bioenergi från skogen*, 2023, <https://www.skogsstyrelsen.se/mer-om-skog/bioenergi/> [hämtad 2023-01-13].

Skogsstyrelsen, *Skogens kolbalans och klimatet*, 2020

Sveriges lantbruksuniversitet, *Växer skogen sämre?*, 2022, <https://www.slu.se/ew-nyheter/2022/11/vaxer-skogen-samre/> [hämtad 2023-01-13].

Sveriges lantbruksuniversitet, *Skogsdata 2022*, 2022, s. 96, https://www.slu.se/globalassets/ew/org/centrb/rt/dokument/skogsdata/skogsdata_2022_webb.pdf [hämtad 2023-01-13].

Statista, *Synthetic fibers consumption share worldwide*, 2022, <https://www.statista.com/statistics/1311585/global-share-of-synthetic-fibers-consumption/> [hämtad 2023-01-13].

Framtidens Skogsnäring, ett projekt från FAM

www.framtidensskogsnaring.se

Stockholm februari 2023

