

Handlingsplan för framtidslöftet om ökad klimatnytta

ÖKAD KOLINBINDNING, ÖKAD SUBSTITUTIONSNYTTA SAMT UTFASNING AV FOSSIL ENERGI



Innehåll

Inledning	4
<i>Handlingsplaner.....</i>	<i>4</i>
<i>Övergripande förutsättningar.....</i>	<i>5</i>
<i>Steg på vägen</i>	<i>5</i>
Kolinbindning.....	6
<i>Kolinbindning i växande skog.....</i>	<i>6</i>
Utmaningar.....	6
Mål.....	6
Insatser av branschen.....	6
<i>Kolinbindning i träbaserade produkter:.....</i>	<i>6</i>
Utmaningar.....	6
Mål.....	7
Insatser av branschen.....	7
<i>Kolinbindning genom infångning av biogen koldioxid:.....</i>	<i>7</i>
Utmaningar.....	7
Mål.....	7
Insatser av branschen.....	7
Substitution	8
Utmaningar.....	8
Mål.....	8
Insatser av branschen.....	8
Fasa ut fossila utsläpp	9
<i>Inrikes transporter på land.....</i>	<i>9</i>
Utmaningar.....	9
Mål.....	9
Insatser av branschen.....	9
<i>Arbetsmaskiner.....</i>	<i>9</i>
Utmaningar.....	9
Mål.....	10
Insatser av branschen.....	10
<i>Industriprocesser</i>	<i>10</i>
Utmaningar.....	10
Mål.....	10
Insatser av branschen.....	10
Uppföljning.....	11

Inledning

Skogsindustrin driver på för en mer hållbar utveckling i samhället. Vi är vana vid att arbeta med långa tids-perspektiv och att planera för nästa generation. Vi vet att morgondagen påverkas av beslut som fattas idag. De cirka 130 företag som är medlemmar i Skogsindustrierna bedriver olika verksamheter med skilda förut-sättningar. Det som förenar är stoltheten över den samhälls-, klimat- och miljönytta vi bidrar till, och viljan och förmågan att ytterligare förändra och utveckla. Med det som utgångspunkt har Skogsindustrierna tillsammans med medlemsföretagen formulerat [tre framtidslöften](#) för år 2040: ökad klimatnytta, ökad cirkularitet samt biologisk mångfald. Målet är att infria löfterna till år 2040, när nästa generation nått vuxen ålder.

Handlingsplaner

Till varje framtidslofte hör en handlingsplan som visar hur branschen tillsammans kan arbeta för att infria löftet. Den pekar ut vilka insatser som krävs av branschen som helhet för att uppfylla löftet, samt vilka externa faktorer och förutsättningar, främst politiska, som vi behöver för att kunna uppfylla löftet. Företagen bidrar till de gemensamma målen utifrån interna prioriteringar och förutsättningar. Den här handlingsplanen konkretiserar framtidsloftet för **ökad klimatnytta**.

Skogsindustrins klimatnytta är redan i dag betydande, den beräknades år 2020 till cirka 93 miljoner ton koldioxidekvivalenter (CO₂ e). Skogsindustrins ambition är att öka denna klimatnytta med 30 procent, till 122 miljoner ton koldioxidekvivalenter till 2040.

Klimatnyttan sker dels genom ökad **kolinbindning**, dels genom **minskade utsläpp** vid substitution eller vidutfasning av fossil energi vid industri och i arbetsmaskiner.

Kolinbindning sker i växande skog när träden växer. Skog och skogsmark är ett betydande kollager och kolin-bindning i växande skog ökar vid ökad tillväxt. Så länge tillväxten i skogen är högre än uttag och naturlig avgång, är skogen en kolsänka och ett ökande kollager. Kolinbindning finns också i träbaserade produkter, och vid ökad produktion av träbaserade produkter, ökar inbindningen. Den årliga kolinbindningen i trävaror och fiber-baserade produkter är beroende dels av den totala volymen produkter som når marknaden, dels fördelningen mellan produkter med olika livslängd. Kolinbindning i växande skog respektive i träbaserade produkter hänger ihop. En del av tillväxten i skogen avverkas, och resten blir kollagring i skogen. Skogsråvaran som tas ut, ger kolinbindning i de produkter som råvaran används till, vilket då dessutom ger ökad substitution (se nedan).

Kolinbindning kan också ske genom infångning av biogen koldioxid. Genom att avskilja och fånga in biogen koldioxid som uppstår i våra industrier, ökar skogsnäringens totala kolinbindning.

Minskade utsläpp sker genom substitution som uppstår när träbaserade produkter och energi används i stället för fossilintensiva alternativ. Skogsindustrin kan bidra till en ökning av substitutionen genom:

- ökade volymer av träbaserade produkter på marknaden, vilket i sig kräver ökat uttag av råvara från skogen. Det ger en ökad undanträngning av fossila alternativ.
- produktförflyttning, dvs att genom innovation och utveckling av befintliga och nya produkter skapa produkter med högre substitutionsnytta. I kombination med ökad cirkularitet ökar den totala substitutionsnyttan vid produktförflyttning, även med oförändrat uttag av skogsråvara.
- ett ökat utbyte i processerna som kan åstadkommas vid effektivisering av produktionsprocessen och energianvändning, då ökat utbyte gör att mindre råvara kan räcka till fler produkter och lägre energibehov. Då ökar substitutionsnyttan även med oförändrat uttag av skogsråvara och utan produktförflyttning. Om ett ökat utbyte i processerna kombineras med ökat uttag av skogsråvara, ökas substitutionsnyttan ytterligare.

Minskade utsläpp åstadkoms också genom att fasa ut fossila bränslen i transporter, industriprocesser och i arbetsmaskiner vid industri och i skogen.

I april 2025 fastställdes en ISO-standard (Wood and wood-based products — Greenhouse gas dynamics, ISO 13391) som möjliggör för företag och organisationer som använder skogsråvara att beräkna och rapportera den övergripande klimatnyttan av träbaserade produkter. Standarden bygger på etablerade metoder för beräkning av upptag och utsläpp av växthusgaser samt livscykelanalyser. Skogsindustrins mål om ökad klimatnytta mäts och följs upp med hjälp av standardens metodik för beräkning.

Övergripande förutsättningar

För att skogsindustrin ska kunna bidra till ökad klimatnytta behöver vissa övergripande förutsättningar finnas på plats. Dessa är bland annat:

- En tydlig politisk vilja och inriktning, nationellt och inom EU, att främja utvecklingen av bioekonomin för en ökad efterfrågan på träbaserade produkter.
- Ambitiösa klimatmål och effektiva styrmedel för att fasa ut det fossila och stötta marknadsintroduktion av nya biobaserade innovationer.
- En ambitiös bioekonomistrategi för EU som främjar konkurrenskraft, tillväxt och resiliens och som inte begränsar skogsbrukets möjligheter.
- Att skogsindustrins förutsättningar att konkurrera på global nivå värnas och främjas, bland annat genom att inte begränsa råvarutillgången.
- Att det finns nationella målsättningar för hur substitutionen långsiktigt, och på ett hållbart sätt, ska öka. Det behövs även målsättningar för hur substitutionen ska mätas och att detta ska ingå i klimatberäkningar på nationell nivå.
- God tillgång på fossilfritt producerad el och fossilfria bränslen till konkurrenskraftig kostnad i hela landet.
- Effektiva, funktionella och förutsägbara tillståndprocesser för att möjliggöra investeringar.
- En översyn av klimatstyrmedel på alla områden, som säkerställer att dessa styr bort från användning av fossila material för att öka möjligheten att utveckla marknader och affärsmodeller för nya användningsområden och produkter av biobaserade råvaror.

Steg på vägen

Framtidslöftet för ökad klimatnytta är tydligt: År 2040 ska skogsindustrins klimatnytta ha ökat med 30 procent jämfört med 2020. För att infria löftet har tre områden identifierats, där insatser från branschen kan göra skillnad.

- kolinbindning i växande skog, i träbaserade produkter samt infångning av biogen koldioxid.
- substitution när träbaserade produkter och energi används i stället för fossilintensiva alternativ.
- minska fossila utsläpp från skogsindustrins värdekedja inom transporter, i arbetsmaskiner vid industri och i skogen och i industriprocesser.

Delmål och insatser inom de olika områdena presenteras i följande kapitel. De insatser som listas i handlingsplanen är inte avsedda att tillämpas generellt eller likadant överallt. Förutsättningarna varierar mellan industrier beroende till exempel på vilka produkter som tillverkas. Handlingsplanen fungerar därmed som ett stöd för branschen genom att erbjuda en verktygslåda av insatser som visar var och hur skogsindustrin kan bidra till ökad klimatnytta.

Kolinbindning

Kolinbindning i växande skog

Kolinbindning i växande skog sker genom trädens tillväxt i skogen.

Utmaningar

Det finns utmaningar med arbetet att bibehålla och öka kolinbindningen i växande skog. Här är några:

- Det saknas ett politiskt mål för ökad tillväxt i skogen.
- Klövviltförvaltningen når inte målen vad gäller balans mellan foder och viltstammar vilket orsakar skador på skog och begränsar tillväxten.
- Det finns regelverk, strategier och politiska målsättningar som är tillväxtbegränsande eller som begränsar råvaruuttag.
- Klimatförändringar, skogens åldersstruktur och avsättningar för naturvård kan begränsa tillväxten och råvaruuttag.
- Det finns behov av ökade satsningar på forskning och utveckling av skötselmetoder för ökad tillväxt i skogsbruket, inklusive klimatanpassning.

Mål

- Den skogliga tillväxten i Sverige har en positiv trend.
- Fodertillgång och viltstammar är i balans, enligt mål inom klövviltförvaltningen.
- Åtgärder för tillväxthöjande åtgärder genomförs inom alla markägarkategorier.
- Skogsmarksgödsling är möjligt i hela landet.

Insatser av branschen

- Vara aktiva inom klövviltförvaltningen för att minska tillväxtnedsättande skador orsakade av klövvilt.
- Använda bästa möjliga förnyngringsmaterial, till exempel förädlade plantor, i så stor utsträckning som möjligt.
- Implementera skötselprogram för att plantera, röja och gallra vid rätt tidpunkt och på rätt sätt för att minska risken för skogsskador från insekter, svampar och andra sjukdomar.
- Utföra gödsling där detta är lämpligt och möjligt.
- Diskutera tillväxthöjande åtgärder med markägare vid virkesköp.
- Delta i forskningsprogram och projekt för tillväxthöjande åtgärder.

Kolinbindning i träbaserade produkter:

Ökad kolinbindning i träbaserade produkter sker genom produktion av en ökad volym träbaserade produkter och ökad livslängd hos produkterna.

Utmaningar

Det finns utmaningar i arbetet med att öka kolinbindningen i träbaserade produkter. Här är några:

- Det behövs tydligare regelverk som främjar användning av trä och som inte detaljstyr användningen av skogsråvara.
- Regelverk om produktkategorier och beräkningar av deras livslängd behöver utvecklas. Till exempel bör kolinbindning i produkter från återvunnet material samt grönlutsslam som en restström från kemisk massatillverkning, inkluderas.
- Det behövs en bredare kunskap om att och hur trämaterial lagrar kol under låg tid.

Mål

- Senast 2030 är en översyn av de produktkategorier som ingår i produktpoolen samt deras tid som kolsänka genomförd.
- 2030 är fler produktkategorier del av produktpoolen jämfört med år 2020.
- Senast 2030 kan klimatnyttan med kollagring i träbyggnader kvantifieras och tillgodoräknas.

Insatser av branschen

Svensk skogsindustri ska:

- Verka för att resurseffektivisering och produktutveckling, som är ett ständigt pågående arbete inom företagen, bidrar till löftet genom att samma mängd råvara räcker till fler produkter.
- Delta i arbetet för att utveckla metodik och antaganden om produkter i produktpoolen och deras livslängd vid beräkning av träprodukters kolsänka.

Kolinbindning genom infångning av biogen koldioxid:

Genom att avskilja och fånga in biogen koldioxid som uppstår i våra industrier ökar skogsnäringens totala kolinbindning. Den infångade koldioxiden kan antingen lagras (Carbon Capture and Storage, CCS), och räknas då som en teknisk kolsänka, eller användas för att tillverka olika produkter (Carbon Capture and Use, CCU). Diskussioner pågår inom EU om hur infångad och lagrad eller använd koldioxid ska bokföras.

Utmaningar

Det finns utmaningar i arbetet för kolinbindningen genom infångning av biogen koldioxid. Här är några:

- Det saknas av kommersiella tekniska lösningar för att avskilja och fånga in biogen koldioxid vid massabruk.
- Det saknas långsiktiga regelverk som gör det möjligt och attraktivt att investera i bio-CCS.
- Efterfrågan på produkter från Bio-CCU behöver öka. Det skulle ge förutsättningar för långsiktiga affärsmodeller och investeringar.
- Infångning av biogen koldioxid är en elintensiv process som kräver en väl fungerande elmarknad där parterna kan hantera ekonomiska risker på såväl lång som kort sikt.

Mål

- Senast 2030 finns det förutsättningar för storskaliga och långsiktiga investeringar samt tekniska lösningar för infångning av koldioxid. Det innefattar mål och förutsägbara stödsystem på europeisk nivå.
- Senast 2030 har teknikutveckling för infångning av biogen koldioxid från sodapannor gått tydligt framåt

Insatser av branschen

Svensk skogsindustri ska:

- Bidra till att utveckla tekniska lösningar för effektiv infångning av biogen koldioxid i olika typer av industrier.
- Bidra till utveckling av logistik till lagringsplatser.
- Bidra till utveckling av affärsmodeller och samarbeten för att realisera infångning.
- Kartlägga begränsningar för en mer storskalig koldioxidinfångning.

Substitution

Substitutionsnytta uppstår när träbaserade material, produkter och energi används i stället för fossilintensiva alternativ.

Utmaningar

Det finns utmaningar i arbetet med att öka substitutionen av träbaserade produkter. Här är några:

- Det behövs en tydlig politisk vilja och inriktning, nationellt och inom EU, att främja utvecklingen av bioekonomin för ökad efterfrågan på träbaserade produkter, ökat träbyggande och som ger ökad substitutionsnytta.
- Substitution behöver inkluderas i nationella och internationella klimatberäkningar.
- Skogsindustrins förutsättningar att konkurrera på global nivå behöver värnas och främjas.
- Tillståndprocesser behöver vara effektiva, funktionella och förutsägbara för att möjliggöra investeringar för process- och produktutveckling.
- Satsning på forsknings- och innovation för teknik- och produktutveckling inom processindustri och träbearbetning och för nya användningsområden av träbaserad råvara är otillräckliga.

Mål

- Substitutionsnytta av träbaserade produkter ingår i nationell klimatrapportering och beräknas enligt aktuell ISO-standard 13391.
- Det pågår långtgående diskussioner på internationell nivå för att substitutionsnytta av träbaserade produkter ska ingå i internationell klimatrapportering.
- EU-kommissionens konsekvensanalyser av lagförslag beaktar substitutionsnyttan.
- Marknaden för befintliga och nya träbaserade produkter har ökat och medför att större mängd fossila utsläpp undviks i samhället.
- Skogsindustrins processer är ännu mer råvaru- och energieffektiva.

Insatser av branschen

Svensk skogsindustri ska:

- Beräkna och rapportera branschens substitutionsnytta enligt gällande ISO-standard 13391.
- Delta i utvecklingsarbete och realiseringen av EU:s reviderade bioekonomistategi, med särskilt fokus på att främja marknadsekonomiska incitament och begränsa omfattningen av styrmedel för nya produkter.
- Bedriva forskning och innovation för att öka substitutionseffekten av produktmixen och produktutveckling. Exempelvis genom att mer av restströmmarna tas ut till nya produkter, energieffektivisering och effektivare processer för ökat råvaruutbyte.
- Delta i forskning och utveckling för tekniksprång inom massaprocessen.

Fasa ut fossila utsläpp

Fossila utsläpp från svensk skogsindustri ska minska från dagens fyra miljoner ton koldioxid per år till inga fossila utsläpp år 2040.

Inrikes transporter på land

Inrikes transporter inkluderar råvarutransporter och färdigvarutransporter i form av virkestransporter från primära skogsindustrin och transport av produkter inom Sverige till hamn, kund eller landsgräns. Utfasning av fossil drivmedel är tänkt att ske genom elektrifiering, effektivare transporter (längre, tyngre och bredare last på varje fordon), ökad användning av tågtransporter och användning av biodrivmedel.

Utmaningar

Det finns utmaningar i arbetet med för att fasa ut fossila utsläpp från transporter. Här är några:

- Det behövs tillförlitlig tillgång på el och biodrivmedel till konkurrenskraftiga kostnader.
- Det behövs riktade stöd till laddinfrastruktur och elfordon.
- Banavgifterna behöver sänkas för att industrin ska kunna öka tågtransporterna igen.
- Det behövs styrmedel som styr mot fossilfrihet samtidigt som effektiva transporter gynnas och olika tekniklösningar inte begränsas.

Mål

- 2040 är skogsnäringens inrikestransporter på land fossilfria.

Insatser av branschen

Svensk skogsindustri ska:

- Ta fram en branschgemensam bild och en färdplan för elektrifiering av landbaserade transporter.
- För råvarutransporter: Elektrifiering och utbyggnad av laddinfrastruktur på minst hälften av alla industriterminaler och vedgårdar, effektiva transporter och mer gods på tåg.
- För färdigvarutransporter: Stötta transportörer i Sverige och EU för gradvis omställning till fossilfritt, kartlägga lämpliga laddplatser på industrins egna sites och öka intermodala transporter, dvs transporter som sker med flera olika transportslag – till exempel en kombination av lastbil och tåg.

Arbetsmaskiner

Arbetsmaskiner i skogen omfattar skotare, skördare, röjsågar samt motorsågar som används i skogsbruket. Utfasningen av fossila bränslen i dessa maskiner kan i första hand ske genom användning av biodrivmedel eller genom elektrifiering. Arbetsmaskiner som används vid industrin omfattar främst gaffeltruckar, hjullastare och truckar för råvaruhantering. Gaffeltruckar kan relativt enkelt elektrifieras, men hjullastare och vedtruckar är betydligt svårare eftersom de har en större energiförbrukning.

Utmaningar

Det finns utmaningar i arbetet med för att fasa ut fossila utsläpp från arbetsmaskiner. Här är några:

- Det behövs ett politisk fokus på att samhällets omställning måste ske utan att äventyra industrins globala konkurrenskraft.
- Det behövs god tillgång till el och fossilfria drivmedel till konkurrenskraftiga kostnader.
- Det behövs satsningar på forskning, innovation och utveckling för produktivitetssökning och mer bränsleeffektiva maskiner.

Mål

- 2030 har fossila utsläpp från arbetsmaskiner i skogen minskat jämfört med 2020.
- Senast 2030 finns data över branschens fossila utsläpp från arbetsmaskiner vid industri tillgängligt.

Insatser av branschen

Svensk skogsindustri ska:

- Kartlägga och följa användning av fossila drivmedel i arbetsmaskiner vid industri.
- Initiera samarbeten med maskintillverkare för att utveckla effektivare maskiner som kan bidra till ökad produktivitet och lägre energiförbrukning.
- Delta i forskningssatsningar som rör fossilfria arbetsmaskiner i skogen och produktivitetsökning.

Industriprocesser

Skogsindustrin har under flera årtionden investerat för att fasa ut fossil energi, vilket har lett till att de processrelaterade utsläppen i svensk skogsindustri, relativt sett, är mycket små. Löftet omfattar utsläpp som sker vid tillverkningsprocesser genom användning av eldningsoljor, fossil gas, med mera och gäller utsläpp från respektive anläggning.

Utmaningar

Det finns utmaningar i arbetet med att fasa ut fossila utsläpp från industriprocesser. Här är några

- Nya regler inom ETS där industrier med mer än 95 procent biogena bränslen inte får tilldelning av utsläppsrätter begränsar starkt incitamenten för att fasa ut fossila bränslen.
- Det behövs investeringsstöd för att anpassa industriprocesser till fossilfria bränslen.
- Viktigt att det reviderade energiskattedirektivet ges en för branschen rimlig utformning.

Mål

- 2040 finns inga fossila utsläpp från skogsindustrins processer med undantag för behoven för start- och stopp- respektive nödbränslen.

Insatser av branschen

Svensk skogsindustri ska:

- Byta ut fossila bränslen mot biobränslen – i möjlig utsträckning.
- Byta ut fossilgas mot biogas – i möjlig utsträckning.
- Elektrifiera lämpliga användningsområden.
- Bidra till att kartlägga och följa fossilanvändningen i industrins processer på branschnivå.

Uppföljning

För att säkerställa att handlingsplanen genomförs på ett ändamålsenligt sätt behövs uppföljning.

Handlingsplanen anger att Skogsindustrierna och branschen bland annat ska:

- Göra årlig uppföljning där det finns offentlig, nationell statistik att tillgå.
- Upprätta system och metod för statistikinsamling senast 2027, där offentlig statistik saknas.
- Följa upp icke-siffrersatta mål kvalitativt och koppla till åtgärder.
- Under 2028 följa upp genomförda åtgärder och förutsättningar.
- Efter 2028 utvärdera handlingsplanen med mellan tre och fem års mellanrum.