IVA | Svenska framtider



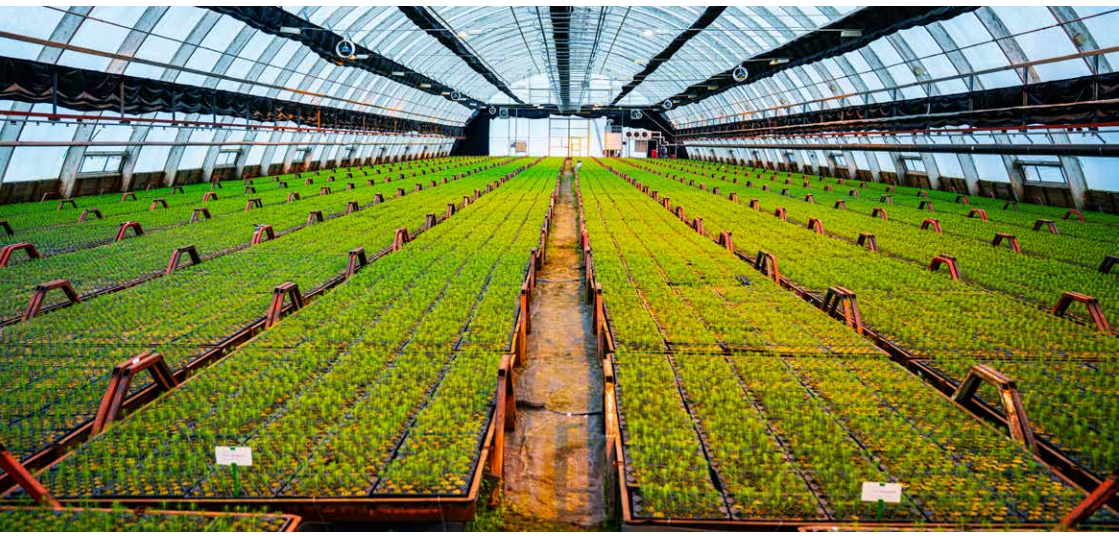
Skogens värdekedjor för framtiden

En policy brief från IVAs projekt *Skogens värden – möjligheter och utmaningar*

November 2026











SAMMANFATTNING

Skogen är en strategisk tillgång för Sverige, men dess framtida konkurrenskraft kan inte tas för given. Klimatförändringar, hårdare global konkurrens och nya regelverk förändrar förutsättningarna för hela kedjan, från den växande skogen till färdiga produkter. Samtidigt ska skogen bidra till klimatomställning, biologisk mångfald, regional utveckling och försörjningsberedskap.

På en internationell marknad avgörs konkurrenskraften ytterst av förmågan att skapa värden som kunder efterfrågar och är beredda att betala för. Sverige kan därför inte möta utvecklingen enbart genom större volymer eller lägre kostnader. Konkurrenskraften behöver i högre grad bygga på robust råvaruförsörjning, effektivare resursanvändning och produkter vars kvalitet, funktion och hållbarhet skapar ett tydligt kundvärde. Innovationer behöver också kunna skalas upp i den befintliga industrin och nå en betalningsvillig marknad. Det kräver ett samlat politiskt och industriellt agerande.

För en långsiktigt hållbar utveckling av svensk skogsnäring föreslår vi:

- Ta fram en samlad nationell strategi för skogens värdekedjor och Sveriges agerande i EU.
- Stärk råvarubasen och hela försörjningssystemets produktivitet genom långsiktiga satsningar och klimatanpassning.
- Stärk innovationskedjan från forskning till kommersiell marknad.
- Samordna kraven på spårbarhet och hållbarhetsinformation.

INTRODUKTION

Skogens värdekedjor binder samman skogsbruk, industri, energi och marknader. Hur dessa kedjor utvecklas avgör Sveriges möjligheter att förena konkurrenskraft och regional utveckling med klimatnytta, biologisk mångfald och försörjningsförmåga.

SVERIGES STYRKOR OCH BEROENDEN

Skogsnäringen är en strategisk tillgång nationellt och regionalt

Skogsnäringens strategiska betydelse bygger på kombinationen av inhemsk råvara, industriell kapacitet och etablerade material- och energiflöden. Den bidrar till

export och förädlingsvärde, men också till omställningen från fossila råvaror och till minskad importkänslighet för exempelvis byggmaterial, förpackningar och bränslen.

I skogs- och landsbygdsregioner är sambanden särskilt tydliga. Skogsbruk och industriproduktion bär upp entreprenadverksamhet, transporter, tekniska tjänster och väginfrastruktur. När större anläggningar eller råvaruflöden förändras påverkas därför en bredare lokal ekonomi än den direkta sysselsättningen i skogsbruk och industri.

Skogsnäringens betydelse sträcker sig därmed långt utanför den direkta produktionen och omfattar både nationell konkurrenskraft och regional utveckling. Exporten innebär dessutom att svenska råvaru- och produktionsflöden försörjer marknader långt utanför Sverige.

Livskraftiga skogar och aktivt brukande är grunden för framtidens skogsnäring

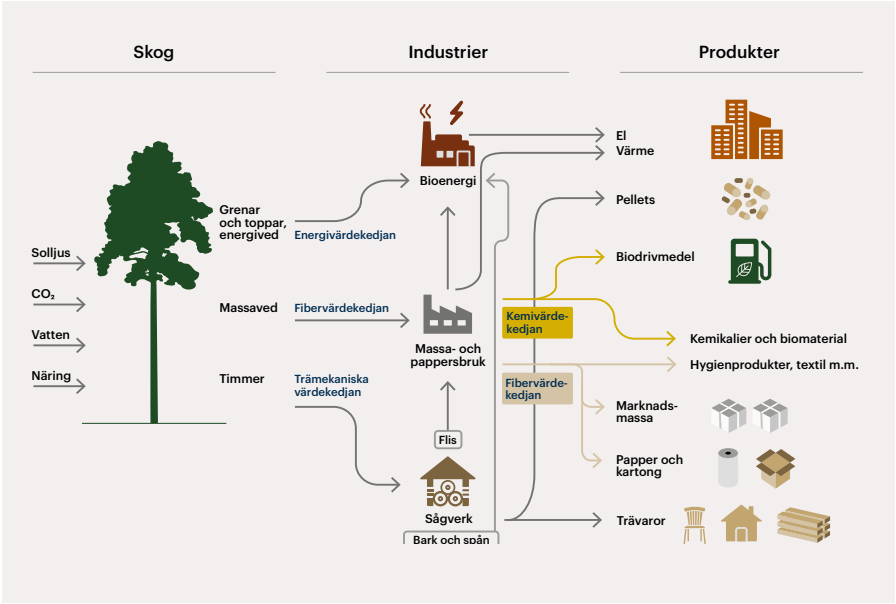
Skogsnäringens långsiktiga råvarubas förutsätter produktiva och motståndskraftiga skogar. Samtidigt påverkas den biologiska mångfalden av hur skydd och hänsyn utformas och av vilka livsmiljöer, strukturer och ekologiska processer som bevaras. Beslut om föryngring, trädslag, skötsel och skydd formar därför både framtida råvaruflöden och andra skogliga värden. Ett varmare klimat kan öka tillväxten men också skaderiskerna, vilket gör ståndortsanpassning och robusthet allt viktigare för både skogsbruket och industrin.

Industrins anläggningar är beroende av jämna råvaruflöden med rätt volym, specifika egenskaper och kvalitet. Det gäller etablerade sågverk, massa- och pappersbruk och energianläggningar, men också nya biobaserade verksamheter. Begränsad eller osäker tillgång till avverkningsbar skog påverkar därför hela industrisystemets kapacitetsutnyttjande, investeringar och konkurrenskraft.

Värdet i skogens råvara skapas i ett sammanhängande system

Råvaran fördelas mellan flera ömsesidigt beroende flöden. Grova stockar går till sågverk, fiberflöden till massa- och pappersindustrin och restströmmar till energi eller andra insatsvaror. Resurseffektiviteten bygger på denna integration; störningar i ett led får påtagliga följder i andra.

Sågverken levererar inte bara trävaror utan också flis till massaindustrin och bränslen till energisystemet. I sulfatbruken har svartluten en motsvarande systemfunktion: den återför kokkemikalier och försörjer bruket med ånga och el, samt möjliggör försäljning av överskott av el till omvärlden. Tallolja och



lignin kan avskiljas för vidare förädling, men uttaget sker då ur ett flöde som redan används.

Nya användningar måste därför bedömas mot lönsamhet och kostnader i det befintliga systemet. Ett större ligninuttag förändrar brukets energi-, kemikalie- och materialbalans. Styrmedel och marknadskrav som bortser från dessa kopplingar riskerar att flytta snarare än att skapa värde. Det gäller även ersättning för negativa utsläpp, som kan konkurrera med produkter om samma kol.

Den globala konkurrensen gör svensk positionering avgörande

Svensk skogsnäring är starkt exportberoende. Efterfrågan, priser, handelspolitik och kundkrav bestäms i stor utsträckning utanför Sverige, samtidigt som konkurrenter kan ha snabbare skogstillväxt, lägre råvarukostnader, modernare anläggningar eller större hemmamarknader. Konkurrensvillkoren skiljer sig därmed väsentligt mellan regioner och produktsegment.

Den stora kapitalbindningen som ofta finns i industrin förstärker känsligheten.

Investeringar i sågverk, massa- och pappersbruk, energianläggningar och bioraffinaderier ska bära sig under lång tid, medan förutsättningarna för råvaruförsörjning, reglering, teknik och marknad kan ändras betydligt snabbare. Osäkerhet i något av dessa led kan räcka för att skjuta upp, flytta eller helt avstå från en investering.

Svensk positionering bör därför utgå från de kombinationer av egenskaper som ger ett faktiskt marknadsövertag. Råvarukvalitet, leveranssäkerhet, logistik, processkunnande och trovärdig dokumentation har värde först när de kan omsättas i erbjudanden som löser ett kundproblem och motiverar ett högre pris eller en stabilare affär.

UTMANINGAR ATT HANTERA

Råvarubasens robusthet och skogsbrukets legitimitet kan inte tas för givna

Klimatförändringar, ökande skador och skärpta samhällskrav gör den framtida råvarubasen mer osäker. Förändringar i tillgång, kvalitet och leveranssäkerhet påverkar direkt industrins planering, investeringar och möjligheter att utveckla nya produkter.

Skogssektorns långsiktiga handlingsutrymme påverkas också av hur skogsbruket uppfattas av omvärlden. Om förtroendet för hur skogen brukas minskar kan det leda till fler restriktioner, svagare marknadsacceptans och ökad osäkerhet kring investeringar. Legitimitet bygger därför på väl underbyggda och transparenta avvägningar mellan produktion, biologisk mångfald, rekreation och andra samhällsintressen.

Motstridiga krav riskerar att försvaga skogens värdekedjor

Krav på klimat, biologisk mångfald, cirkularitet, spårbarhet och produktinformation riktas ofta mot samma råvara, verksamheter och investeringar, men utgår inte alltid från samma mål, definitioner eller tidsperspektiv. Vissa målkonflikter är reella och kräver politiska prioriteringar, exempelvis mellan högre virkesuttag och skydd av specifika livsmiljöer inom samma område. Andra uppstår när regelverk, styrmedel och rapporteringskrav utvecklas utan tillräcklig samordning eller bygger på olika definitioner, systemgränser och tidsperspektiv. Systemförståelse undanröjer inte målkonflikterna, men gör det möjligt att skilja nödvändiga avvägningar från krav som skapar kostnader och osäkerhet utan motsvarande nytta.

Bristande samordning kan få konsekvenser i andra delar av värdekedjan än där kraven införs och innebära ökade kostnader, längre ledtider och större osäkerhet inför investeringar. Verifierbar hållbarhets-

information kan stärka konkurrenskraften när den efterfrågas av kunder och finansiärer, men nyttan förutsätter jämförbara definitioner, användbara data och proportionerliga krav. Annars riskerar dokumentation och rapportering att främst skapa administrativ belastning och dubbelarbete. För verksamheter med investeringar som ska bära sig över flera decennier är förutsägbara villkor ofta lika viktiga som själva kravnivån.

Svensk konkurrenskraft behöver byggas på mer än kostnadseffektiv produktion

Prispressen på globala marknader förstärks av strukturella skillnader. Konkurrentregioner kan kombinera snabbare skogstillväxt, kortare omloppstider och lägre råvarukostnader med stora hemmamarknader och ny produktionskapacitet. När samma regioner dessutom utvecklar produktkvalitet och kundanpassning räcker inte längre svenska styrkor inom funktion, kundapplikation och specialisering som självklara skydd mot kostnadskonkurrens.

Svenska företag har redan flyttat delar av utbudet mot mer specialiserade trä-, fiber- och biobaserade produkter. Nästa steg är att snabbare förena råvaruegenskaper och processkunnande med verifierbara kundvärden. I industriellt byggande kan exempelvis dimensionsstabilitet, leveransprecision, klimatdata och teknisk dokumentation väga lika tungt som volym och pris.

Fler produkter eller större råvaruuttag ger inte automatiskt högre förädlingsvärde. Avgörande är om utvecklingen svarar mot en betalningsvillig marknad och om kvalitet, funktion, hållbarhet eller leveransförmåga kan verifieras i affären. För kapitalintensiva företag väger också förutsägbarheten tungt: osäker efterfrågan, råvarutillgång eller reglering höjer investeringsrisken. Kostnadskontroll måste därför kombineras med en mer selektiv förnyelse av produkter, processer och erbjudanden.

Innovation får genomslag först när den kan skalas upp i basindustrin

Förnyelsen omfattar allt från nya material och kemikalier till drivmedel, textilfibrer och industriella byggsystem. Avgörande är dock inte den tekniska möjligheten, utan om lösningarna kan integreras i befintliga processer, produceras till konkurrenskraftig kostnad och möta en betalningsvillig marknad.

De flesta innovationer bygger vidare på råvaru- och sidoströmmar som redan har en funktion i dagens industriella system. Uppskalning sker därför oftast i samspel med den befintliga industrin, som tillhandahåller råvara, processmiljöer och marknadskanaler. Potentialen ligger i att skapa högre värde per

råvaruenhet genom nya funktioner och marknadspositioner, men det förutsätter kapital, kompetens och samverkan med de branscher som ska använda produkterna.

Brist på rätt kompetens kan bromsa genomförandet i hela värdekedjan
Råvara, kapital och teknik ger begränsad effekt om kompetensen saknas i genomförandet. Behovet sträcker sig från skogsskötsel och industriella processer till produktutveckling, hållbarhetsdata och marknadsarbete. Brister i någon del kan försvaga utfallet av i övrigt väl utformade investeringar och strategier.

I skogsbruket gäller det inte bara att väga olika värden mot varandra. Produktionskunskap behövs för att utveckla skötseln så att råvaruförsörjning kan förenas med klimatnytta, biologisk mångfald och vattenhänsyn. En försvagad forsknings-, utbildnings- eller rådgivningsmiljö kan därmed sänka både produktiviteten och förmågan att skapa flera nyttor på samma mark.

Genomförandekapaciteten är ojämnt fördelad. Stora industriföretag och professionella skogsägare kan ofta bygga egen kompetens och bära nya dokumentationskrav. Mindre företag, skogsentreprenörer och enskilda skogsägare är mer beroende av rådgivning, samverkan och inköpta tjänster. Nya arbetssätt och digitala system måste utformas med denna skillnad i åtanke.

FÖRSLAG PÅ ÅTGÄRDER

Ta fram en samlad nationell strategi för skogens värdekedjor och Sveriges agerande i EU
Utvecklingen av skogens värdekedjor påverkas samtidigt av mål om konkurrenskraft, klimat, biologisk mångfald, regional utveckling och försörjningsförmåga. När dessa mål hanteras var för sig riskerar styrsignaler, regelverk och prioriteringar att dra åt olika håll, vilket ökar osäkerheten för skogsägare, företag och investerare.

En nationell strategi bör tydliggöra hur centrala avvägningar ska hanteras och ange långsiktiga prioriteringar för skogsbruk, industri, energi, klimat och naturvärden. Strategin bör även omfatta kompetensförsörjning samt skapa en gemensam grund för Sveriges agerande i EU, inklusive konsekvensanalyser av nya regler och styrmedel. Det gäller särskilt styrmedel som påverkar hur samma biogena kol används, till exempel ersättning för negativa utsläpp, kvotplikter för drivmedel och stöd till nya produkter. Sådana styrmedel bör bedömas utifrån vilken funktion användningen levererar och var klimatnyttan uppstår, och utformas så

att de inte låser fast dagens processer när anläggningarna ska förnyas.

Regeringen bör ta huvudansvaret för strategin med stöd av berörda myndigheter. Näringsliv, akademi och andra berörda aktörer bör bidra med kunskap om hur regler och marknadskrav påverkar värdekedjorna i praktiken.

Stärk råvarubasen och hela försörjningssystemets produktivitet genom långsiktiga satsningar och klimatanpassning

En konkurrenskraftig skogsindustri förutsätter tillgång till råvara med rätt volym och kvalitet. Samtidigt ökar osäkerheten genom klimatförändringar, skador och förändrade bruknings-förutsättningar. Produktiviteten avgörs dessutom av hela försörjningssystemet, inte enbart av skogens tillväxt.

Långsiktiga satsningar behövs på skogsträdsförädling, klimatanpassning, forskning, process- och produktutveckling, infrastruktur, vägnät, logistik och modern skogsskötsel. Insatserna bör utformas så att produktiviteten stärks samtidigt som motståndskraft, biologisk mångfald och förtroendet för brukandet värnas.

Staten ansvarar främst för forskning, kunskapsuppbyggnad och långsiktiga ramvillkor. Skogsägare, entreprenörer och industriföretag behöver omsätta kunskapen i praktiskt skogsbruk, teknik, logistik och råvaruplanering.

Stärk innovationskedjan från forskning till kommersiell marknad

Många lovande innovationer når aldrig kommersiell tillämpning eftersom steget mellan forskning, demonstration och industriell uppskalning är kapitalkrävande och riskfyllt. För att nya biobaserade produkter ska skapa värde måste de fungera i industriell skala och möta en betalningsvillig marknad.

Innovationsstödet bör omfatta hela kedjan från forskning till demonstration, uppskalning och marknadsintroduktion. Satsningar bör prioriteras utifrån kundbehov, konkurrenskraft och realistiska produktionskostnader. Samverkan mellan basindustri, teknikföretag, akademi och användarbranscher behöver stärkas.

Staten, forskningsfinansiärer och myndigheter bör bidra med långsiktiga program och finansieringslösningar som minskar risken i demonstrations- och uppskalningsfasen. Företagen ansvarar för investeringar, affärsutveckling och kommersialisering. Offentlig riskdelning bör underlätta utveckling, men inte ersätta företagens ansvar för kostnadsläge, affärsmodell och efterfrågan.

Samordna kraven på spårbarhet och hållbarhetsinformation
Kunder, finansiärer och myndigheter efterfrågar i ökande grad information om råvarors ursprung och hållbarhet. När definitioner, rapporteringskrav och datasystem utvecklas parallellt riskerar dock administration, dubbelrapportering och kostnader att öka utan motsvarande nytta.

Definitioner, format och rapporteringskrav bör samordnas så att data kan återanvändas mellan olika system och aktörer. Fokus bör ligga på information som är verifierbar, relevant och användbar i affärer, finansiering och marknadstillträde.

Politik och myndigheter ansvarar för samordning och regelutformning. Näringen ansvarar för gemensamma standarder, digitala lösningar och arbetssätt som gör informationen möjlig att dela genom hela värdekedjan.

Sverige har goda förutsättningar att behålla en stark position inom skogsbaserade värdekedjor, men det kräver långsiktiga och samordnade beslut. Politikens uppgift är att skapa tydliga och förutsägbara spelregler. Näringens uppgift är att omsätta råvara, kunskap och teknik i konkurrenskraftiga erbjudanden. Gemensamt behöver aktörerna stärka förmågan att skapa mer värde med bibehållen handlingsfrihet i ett förändrigt omvärldsläge.

LÄS HELA RAPPORTEN!

IVAs projekt **Skogens värden – möjligheter och utmaningar** analyserar hur skogen kan användas för ökat värdeskapande och hållbar utveckling utifrån ett helhetsperspektiv om skogen. Projektet ingår som en del i IVAs visionsprojekt **Svenska framtider**. Läs hela rapporten **Skogens värdekedjor för framtiden** genom att scanna QR-koden till höger.

Fotografier: Unsplash, Stora Enso, Holmen, Billerud











IVAs visionsprojekt **Svenska framtider** ska resultera i en väl förankrad och tydlig vision för Sverige som ledande teknik- och innovationsland år 2035 – med fokus på konkurrenskraft, hållbarhet och säkerhet.

Kungl. IngenjörsVetenskaps Akademien