SKOG22

NASJONAL STRATEGI FOR SKOG- OG TRENÆRINGEN

INNHOLD

1	**Forord**	**1**
2	**Sammendrag, konklusjoner og hovedanbefalinger**	**4**
3	**Skogen- en nøkkelrolle i fremtidens økonomi**	**8**
3.1	Ressurspotensial	10
3.2	Markedsmuligheter; Fornybare materialer, produkter, og energiløsninger	10
3.3	Skogen – en del av klimaløsningen	16
3.4	Nasjonale konkurransefortrinn, synergier med andre næringer	18
3.5	Utfordringer for næringsutvikling i skog- og trenæringen	19
4	**Visjon og mål**	**22**
4.1	Felles visjon og mål	22
4.2	Mål skog	23
4.3	Mål bygg	23
4.4	Mål fiber	23
4.5	Mål energi	23
5	**Anbefalinger – strategi**	**24**
5.1	Innovasjon og forskning	25
5.1.1	Virkemidler og finansiering av FoU og innovasjon	25
5.1.2	FoU og innovasjon. Behov og faglige prioriteringer	27
5.2	Struktur og organisering	32
5.3	Et marked for fornybare ressurser	34
5.4	Kapital	37
5.5	Infrastruktur-transport	39
5.6	Utdanning, kompetanse og rekruttering	41
5.7	Skatt og avgift	44
6	**Mandat**	**46**
7	**Medlemmer**	**48**
8	**Ordliste**	**48**

FORORD

Skog- og trenæringen er en av få komplette verdikjeder i Norge. Næringen er basert på landets rike og fornybare skogressurser, der vi i dag utnytter mindre enn halvparten av det som årlig vokser i skogene våre. Næringen representerer viktig verdiskaping og sysselsetting for lokalsamfunn i store deler av landet.

Skog- og trenæringen har de siste årene vært gjennom store endringer med tanke på strukturrasjonaliseringer, produktivitetsøkning, og nedleggelse av industriell kapasitet. Samtidig er det et stort potensial for ytterligere industriell vekst og skogens rolle i klimasammenheng tillegges stor betydning.

På denne bakgrunn etablerte Landbruks- og matdepartementet høsten 2013 strategiarbeidet SKOG22. Det ble oppnevnt en strategigruppe med deltakere fra hele verdikjeden og nasjonale FoU-miljøer. Hensikten med SKOG22 har vært å utarbeide en helhetlig, nasjonal strategi for å bidra til en kort- og langsiktig utvikling av en konkurransedyktig skognæring. SKOG22 skal peke på hvilke utfordringer og muligheter skog- og trenæringen står overfor og hvor det trengs ny kunnskap, nye løsninger og tiltak som kan bidra til vekstkraft og verdiskaping i næringen.

Miljødirektoratet har vært representert i utvalget men har, som myndighetsorgan, ikke tatt stilling til rapportens kapittel 4, Visjon og mål, og kapittel 5, Anbefalinger – strategi.

SKOG22 har vært en åpen prosess der strategigruppen har støttet seg på arbeidet til fire ulike arbeidsgrupper og en åpen nettbasert innspillsrunde. Det har også vært gjennomført seminarer på sentrale temaer i strategigruppen underveis i arbeidet. Som leder av strategigruppen er det mitt håp at SKOG22 strategien som her presenteres vil bidra til å revitalisere skog- og trenæringen i Norge og gi næringen en fremtredende plass innenfor fremtidens bærekraftige bioøkonomi.

Samtidig vil jeg rette en takk til alle medlemmene av styringsgruppen, arbeidsgruppene og sekretariatet for arbeidet som er nedlagt.

Gunnar Olofsson

leder av strategigruppa SKOG22

Foto: Shutterstock

SKOG22 – NASJONAL STRATEGI FOR SKOG- OG TRENÆRINGEN

SKOG22 er en bred og samlende strategi for forskning, utvikling, innovasjon og kunnskapsformidling for skog- og trenæringen. Strategien peker på anbefalinger og tiltak som berører grunnlaget for utvikling av en robust og konkurransedyktig skog- og trenæring.

SAMMENDRAG, KONKLUSJONER OG HOVEDANBEFALINGER

Den norske skog- og trenæringen kan bidra vesentlig til økt verdiskaping og sysselsetting i Norge, og samtidig bidra til å løse den globale klimautfordringen.

Fotos: Shutterstock

Skog- og trenæringen har ressurs- og markedsmessige muligheter for vekst og utvikling. Potensialet for en bærekraftig industri med store positive bidrag til samfunnets klimautfordringer gjør det ekstra viktig å øke bruken av skogressursen. SKOG22 konkluderer med følgende muligheter:

- Skog- og trenæringen vil ta en nøkkelrolle for å utvikle og realisere det grønne skiftet i Norge
- Skog- og trenæringen har et økonomisk omsetningspotensial på minst 180 mrd kroner per år, mer enn en firedobling fra nivået i 2012 på 43 mrd. Bygg står for den største andelen av næringens omsetningspotensial.
- I følge Skog og landskap (Norsk institutt for skog og landskap) er det bærekraftig grunnlag for å øke uttaket av tømmer fra de norske skogene til minst 15 mill. m^3 årlig. Dette tilsvarer en økning på 35 prosent sammenlignet med den gjennomsnittlige avvirkningen for perioden 2008–2012, inkludert virke til ved og til eget bruk (husbehov). Dersom større arealer gjøres tilgjengelige gjennom utbygging av skogsveier og andre tiltak som reduserer driftskostnadene i skogbruket, vil en kunne øke det årlige kvantumet ytterligere.
- St.meld. nr 39 (2008–2009), Klimautfordringene – landbruket en del av løsningen, peker på at aktivt skogbruk og økt bruk av tre og bioenergi kan føre til en utslippsreduksjon på inntil 9,5 mill tonn CO_2 per år om hundre år.
- Potensialet for ytterligere økt skogproduksjon i Norge er til stede ved tiltak som planting på nye arealer, tettere planting på eksisterende skogarealer, planteforedling og gjødsling. Dette skaper råstoffgrunnlag for ytterligere industriell vekst og kan i tillegg øke CO_2 opptaket med 3 mill tonn per år allerede i 2050.

HVORDAN UTLØSER VI POTENSIALET ?

- Som en strategisk viktig næring for Norge må skog- og trenæringen videreutvikles gjennom langsiktig samspill mellom næringens aktører, forskningsinstitusjoner, myndighetene og andre sterke næringer i Norge.
- Næringen vil, i samspill med FoU-systemet og og det offentlige virkemiddelapparatet, ta ansvar for forskning og utvikling som både effektiviserer og muliggjør utvikling av revolusjonerende produkter og teknologi.
- Det må utvikles en helhetlig politikk som skaper nye markeder med tiltak og rammebetingelser som møter næringens potensial, sikrer næringen like konkurransevilkår og gir grunnlag for nye investeringer.
- Gjennom å synliggjøre sin sentrale rolle i bioøkonomien vil skog- og trenæringen få et omdømme som en attraktiv næring for fremtiden.
- Samhandling i alle ledd av verdikjeden skal sikre grunnlaget for rekruttering, konkurransekraft og innovasjonsevne i et internasjonalt marked.

Skog- og trenæringen vil trekke fram følgende tiltak som sentrale for å styrke konkurranseevnen:

SKOG:

1. Endre beskatningen av skoginntekt fra personskatt til kapitalskatt, og innføre fondsavsetningsmulighet for enkeltpersonsforetak.

2. Legge til rette for økt andel aktive eiere blant annet ved å fjerne gevinstbeskatningen ved salg av skog.

3. Bygge ut skogsveinettet, øke investeringene i jernbane og kai og skogkultur og fjerne flere av flaskehalsene på offentlige veier.

BYGG:

1. Øke verdiskapingen gjennom industrialisering i byggsektoren basert på hele spekteret av norske treressurser, blant annet ved å utvikle standarder og digitalt baserte prosesser.

2. Få på plass krav til livsløpsanalyser i Teknisk forskrift (TEK).

3. Bidra til en bærekraftig byggeindustri gjennom å utvikle solid og omforent miljødokumentasjon fra produksjon av materialer og til gjenbruk av bygg.

4. Utvikle bærekraftige byggløsninger for alle samfunnssektorer gjennom å styrke samarbeidet mellom treindustrien og FoU-miljøene om forskning, innovasjon og kompetanseutvikling.

FIBER:

1. Videreutvikle norsk treforedlingsindustri gjennom effektivisering, spesialisering og styrking av industrielle konkurransevilkår gjennom en økonomisk politikk som gir stabil valuta og like rammebetingelser globalt og innen EØS området.

2. En europeisk og norsk klimapolitikk som hindrer karbonlekkasje og fremmer innovasjon.

3. Støtte FoU aktivitet for å utvikle nye produkter, prosesser og teknologi for produksjon av biobaserte produkter. Investeringsstøtte for etablering av pilotanlegg og første produksjonsanlegg.

ENERGI:

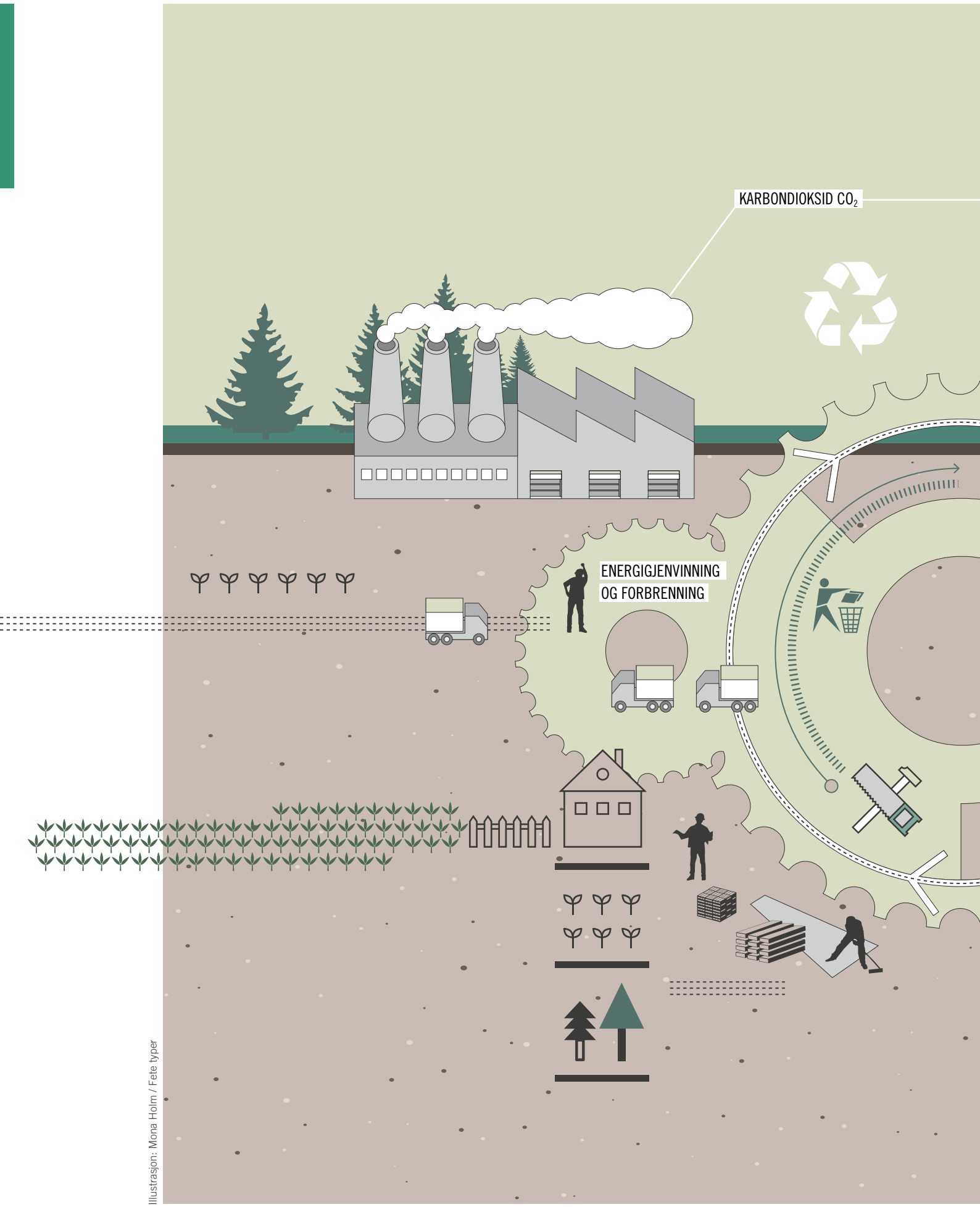
1. Tilpasse skatter og avgifter som fremmer fornybare energiløsninger.

2. Opptrappe omsetningspåbudet for biodrivstoff.

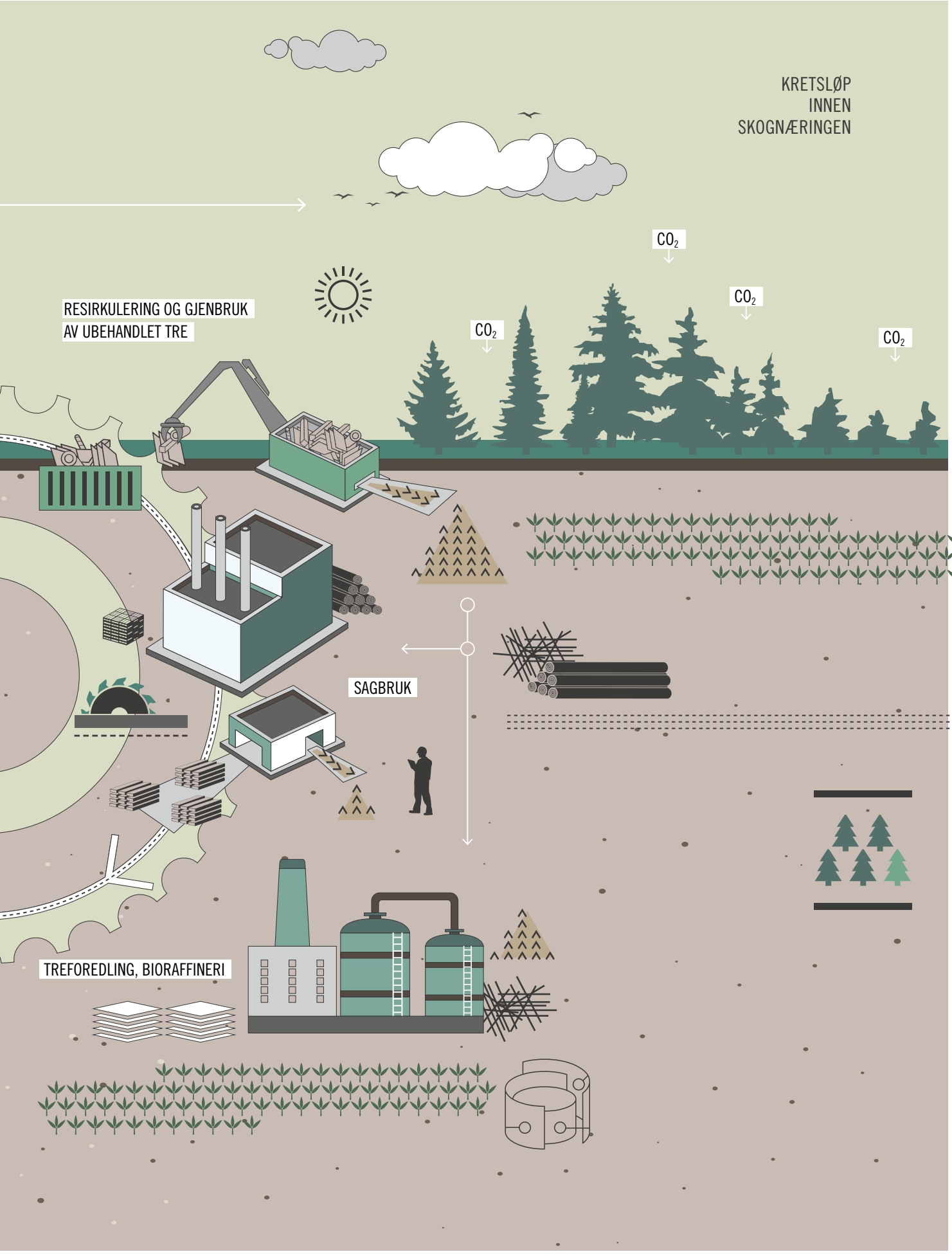
3. Etablere pilot- og demonstrasjonsanlegg.

Industriell kompetanse er vesentlig i utvikling av nye produkter, teknologi og produksjon. Norge har sterke miljøer innen treforedling som ligger langt fremme på sine områder. Konkurransekraft i eksisterende industri er viktig for videre utvikling.

Strategigruppen for SKOG22 har etablert en felles og omforent oppfatning om hva slags tiltak som må iverksettes på kort og lang sikt. Det anbefales at skog- og trenæringen videreføre det samarbeidet som er etablert i SKOG22. Sentrale oppgaver vil være å stimulere til og følge opp felles strategier og standpunkter på områdene forskning og utvikling, innovasjon, forvaltning, finansielle, politiske og juridiske rammebetingelser.



Illustrasjon: Mona Holm / Fete typer


KRETSLØP
INNEN
SKOGNÆRINGEN
CO_2
CO_2
CO_2
CO_2
RESIRKULERING OG GJENBRUK
AV UBEHANDLET TRE
SAGBRUK
TREFOREDLING, BIORAFFINERI

3
SKOGEN – EN NØKKELROLLE I FREMTIDENS ØKONOMI

Skogen spiller en avgjørende rolle for mennesker over hele verden. Den gir inntektsmuligheter, bidrar til å opprettholde produktiviteten i landbruket, matsikkerhet, og tilførsel av rent vann. Skogene er kilder til fornybar energi og et stadig bredere spekter av produkter. De vil være en nøkkel til fremtidig verdiskaping og velstand i verden. Som arena for en voksende befolknings friluftsliv, kan skogene bidra til bedre folkehelse. Samtidig bidrar de til bedre miljøkvalitet, til reduksjon av og tilpasning til klimaendringene og til å bevare det biologiske mangfoldet.

Foto: Ketil Jacobsen

Norge har et sterkt skog- og trefaglig kompetansemiljø. Miljøet er internasjonalt etterspurt og har lang erfaring fra oppdrag i store deler av verden. Det norske engasjementet i internasjonale skogspørsmål bør inkludere disse miljøene både for å styrke effekten av norsk bistand og for å sikre internasjonal orientering i norske kompetansemiljøer.

For å ta vare på og videreutvikle skogens verdier og funksjoner, må skogeiere, industri, forskning og myndigheter samarbeide effektivt og inngå partnerskap, nasjonalt og internasjonalt.

Norge har naturressursene, kunnskapen og kapital som skal til for å satse på bioøkonomi, slik at dette i fremtiden kan utgjøre en viktig del av verdiskapingen i hele landet og skape nye arbeidsplasser. Biomasse fra jordbruk, skog og hav gir grunnlag for industrielle produkter, mat og energi. Samtidig vil en økt utnytting av skogene bidra til overgangen til bioøkonomien, der skogressursene i økende grad er med på å erstatte fossile ressurser med biologiske og dermed til å redusere klimagassutslippene.

MILJØDIREKTORATET: LAVUTSLIPPSSAMFUNNET BYGGES NÅ

Dersom verden skal klare å holde seg innenfor togradersmålet, sier FNs klimapanel at de globale utslippene må reduseres med 40–70 prosent sammenlignet med 2010 innen 2050, og enda mer innen 2100. Dette innebærer mellom 1,5 og 3,1 tonn klimagassutslipp per verdensborger i 2050.

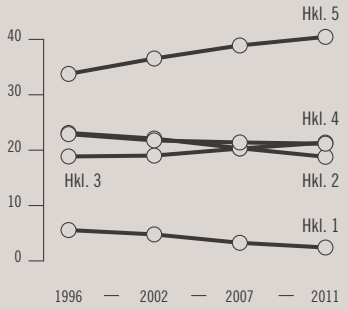
Miljødirektoratet presenterte nylig en rapport som beskriver hvordan Norge kan redusere sine klimagassutslipp i alle sektorer i samfunnet, og omstilles til lavutslippssamfunn innen 2050. Hovedbudskapet i rapporten er at det er mulig for Norge å redusere sine utslipp i 2050 ned til om lag 7–12 millioner tonn CO_2-ekvivalenter. Gitt en befolkning på 6,6 millioner i 2050, gir dette et utslipp på om lag 1 til 2 tonn CO_2-ekvivalenter per innbygger. Men dette krever et taktskifte i politikken, næringslivet, i kommunene og i finanssektoren. Det vil være krevende for Norge å komme ned på slike nivåer uten at land rundt oss også fører en ambisiøs klimapolitikk.

Verdens klimagassutslipp øker. Samtidig ser vi en rivende utvikling, spesielt innen energisektoren, som gir grunn til optimisme. Nye lavutslippsteknologier vil kunne løse noen av utfordringene vi står overfor. Men vi vet at transportsystemene, boligene og annen infrastruktur vi bygger i dag, vil bestå om 35 år, og lenger. Derfor må vi bygge klimavennlig nå. Fremtidens utslippskilder bestemmes av dagens investeringer. Det viktige nå er at hensynet til klima må gjennomsyre alle langsiktige investeringer.

Nasjonal og global bærekraftig utvikling krever endring knyttet til all menneskelig aktivitet. Dette er tidligere slått fast av FNs klimapanel (IPCC) og var nylig også hovedbudskapet da rapporten «Better Growth Better Climate» fra The Global Commission on the Economy and Climate ble lagt frem i oktober 2014.

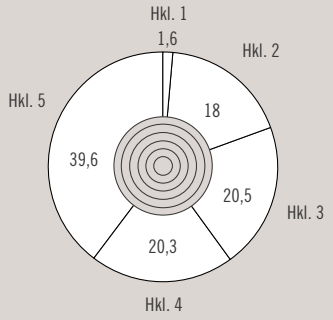
Fremtidig produksjon og forbruk må baseres på minimering av klimagassutslipp og høy grad av utnyttelse av fornybare ressurser. I denne sammenhengen vil skogene være en av flere sentrale ressurser – globalt, nasjonalt og lokalt. Et stort spekter av forbruksvarer og energibærere som i dag dekkes av fossile ressurser og bruk av matproduserende arealer, kan erstattes med produkter fra skog. I Norge kan skogen spille en nøkkelrolle i utviklingen på vei mot lavutslippssamfunnet. Internasjonale analyser fra FNs økonomiske kommisjon for Europa (UNECE) og FNs organisasjon for mat og landbruk (FAO) indikerer at det i fremtiden vil bli økt etterspørsel etter trevirke og treprodukter. Den

UTVIKLING HOGSTKLASSER 1996–2011
PROSENT

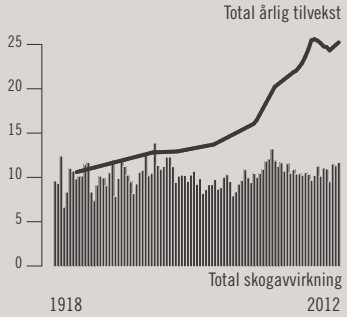


Hkl. 1 – Snau skogmark
Hkl. 2 – Ungskog
Hkl. 3 – Yngre produksjonsskog
Hkl. 4 – Eldre produksjonsskog
Hkl. 5 – Hogstmoden skog

SKOGAREALETS FORDELING PÅ HOGSTKLASSER 2011
PROSENT



TILVEKST OG AVVIRKNING 1918–2012
TALL I MILLIONER M³



Kilde: Landsskogtakseringen, Skog og landskap

bakenforliggende årsaken til det er europeiske ambisjoner om mer bærekraftige bygg, forbruk og energiforsyning.

3.1 RESSURSPOTENSIAL

Skogarealet i Norge utgjør om lag 12 millioner hektar, av dette er omtrent 8,6 millioner hektar produktiv skog. Det økonomisk drivverdige skogarealet utgjør omtrent 6 millioner hektar. Stående volum (kubikkmassen av trærne i skogen) har i de siste 90 årene blitt tredoblet, fra rundt 300 millioner m³ i 1925 til over 900 millioner m³ i 2010. Skogen i Norge blir stadig eldre og andelen gammelskog øker. I dag utgjør arealet med hogstmoden skog om lag 40 prosent av det produktive skogarealet. I perioden 2008–2012 var den årlige nettotilveksten av skog på 24 millioner m³, mens den gjennomsnittlige hogsten var på 11,1 millioner m³ per år.

Bærekraftig skogbruk er et grunnleggende prinsipp for norsk skogforvaltning. Dette er regulert gjennom skogbruksloven og naturmangfoldloven, og gjennom bransjens eget sertifiseringssystem. Så godt som all kommersiell avvirkning i Norge er PEFC-sertifisert. I tillegg er noen eiendommer sertifisert etter FSC-standard.

Skogbruksloven og naturmangfoldloven setter rammer for skogbruksvirksomheten på alle skogarealer der skogbruk er tillatt. Om lag 6 prosent av skogarealet ligger innenfor de ulike kategoriene av offentlig vern, herunder er vel 2,6 prosent av den produktive skogen vernet som naturreservat og nasjonalparker. Siden 1990 har det vært en mangedobling av arealet vernet skog, med en betydelig økning etter år 2000. Det er forsatt et politisk mål å øke skogvernet i Norge for å sikre et representativt utvalg av skog uten inngrep.

TILGJENGELIGE SKOGRESSURSER

På det økonomisk drivverdige skogarealet er det tilgjengelige volumet i hogstmoden skog anslått å være på vel 250 millioner m³ uten bark. Modellberegninger fra Landsskogtakseringen viser dessuten at ytterligere 310 millioner m³ fra tilgjengelig skog vil bli hogstmoden de nærmeste 30 år. Med utgangspunkt i dette og et årlig tynningskvantum på 1 million m³ (dagens nivå), kan det avvirkes om lag 18 millioner m³ årlig i den samme 30-årsperioden. Dette vil kunne skje innenfor miljømessig akseptable rammer, der hensyn til naturmangfold og andre økosystemtjenester fra skog er ivaretatt. Dersom en ønsker å opprettholde en stabil virkestilgang utover de nærmeste 30 årene anslås det et gjennomsnittlig årlig bærekraftig avvirkningskvantum i størrelsesorden 15 millioner m³. I tillegg til tømmervolumet kommer andre biomassefraksjoner som blant annet kan anvendes til energi.

Granhus A, von Lüpke N, Eriksen R, Søgaard G, Tomter S, Antón-Fernández C og Astrup R 2014. Tilgang på hogstmoden skog fram mot 2035. Ressursoversikt fra Skog og landskap 3/2014.
ISBN: 978-82-311-1002-6

3.2 MARKEDSMULIGHETER; FORNYBARE MATERIALER, PRODUKTER, OG ENERGILØSNINGER

Markedet for skog- og treprodukter er i endring. På bakgrunn av dette har Pöyry Management Consulting AB gjort en bredt anlagt markedsundersøkelse for Innovasjon Norge. Undersøkelsen foretar en global gjennomgang av eksisterende og nye markeder for skogbaserte produkter.

Analysen peker på en rekke trender som er viktige for å forstå fremtidens marke-der. Dette er trender innenfor økonomi, demografi, miljø, forbruk, teknologi og politikk, som alle har litt ulik påvirkning

på skog- og trenæringen. For skognæringen innebærer dette delvis stagnasjon i noen tradisjonelle markeder som f.eks. avispapir, men samtidig klare vekstmuligheter innenfor områder som f.eks. tremekaniske produkter, fiberbasert emballasje og biodrivstoff.

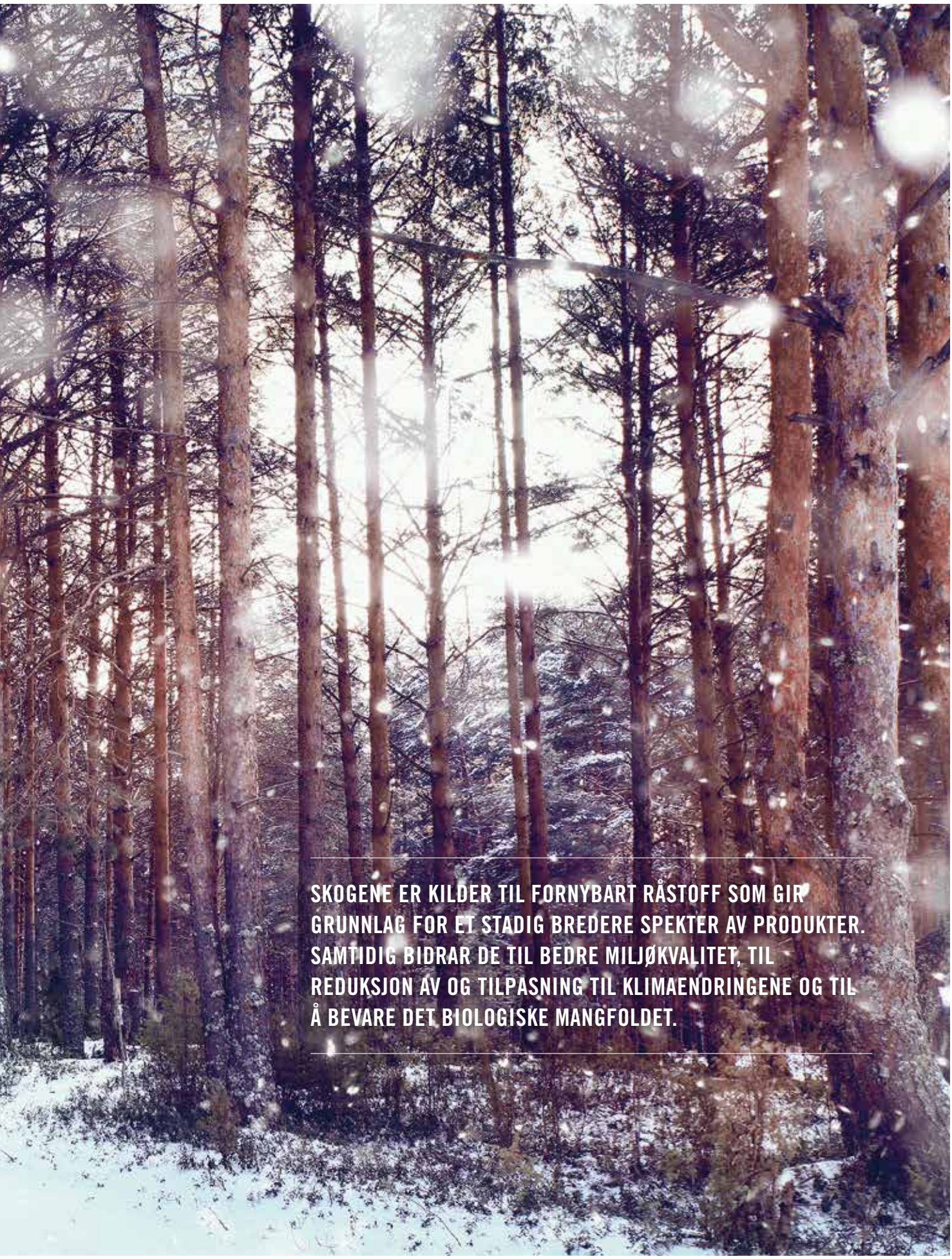
Analysen trekker frem at norsk skog- og trenæring har gode forutsetninger for å være en konkurransedyktig aktør i disse markedene gitt at man satser på forsking, utvikling, innovasjon og effektivisering. Videre er det avgjørende at det utvikles en helhetlig politikk med tiltak og rammebetingelser som skaper nye markeder som møter næringens potensial.

Verdens miljøutfordringer vil kreve en overgang til en økonomi som i langt større grad er basert på fornybare og klimavennlige ressurser. For å lykkes med denne overgangen må det bli lønnsomt å produsere de produktene som gir størst fordeler for samfunnet. Dette kan skje ved at de ulike produktenes miljøbelastning i større grad blir reflektert i markedet, eller ved at næringens rammebetingelser stimulerer til miljøvennlig produksjon. Alt som kan produseres av olje kan baseres på trevirke som råstoff. De globale trendene og trevirkets egenskaper som råstoff for en rekke bruksområder gir store markedsmuligheter for norsk skognæring, hvorav følgende er vurdert til å være særlig aktuelle:

- Tre i urbane bygg og næringsbygg
- Rehabilitering, ombygging og tilbygg
- Trebaserte konstruksjoner, isolasjonsmaterialer, bygningsplater og andre byggprodukter
- Nisjeprodukter innen fiberbasert emballasje
- Hygieneprodukter
- Nye produkter som funksjonskjemikalier til oljesektoren, proteiner og additiver til fiskefôr og husdyrfôr, reduksjonsmidler og bindemidler til karbonprodukter i prosessindustrien
- Mikrofibrillert cellulose/nanocellulose og nye produkter basert på disse komponentene
- Trefiberkompositter (trefiberarmert plast), biokjemikalier og bioplast
- Energibærere som biodrivstoff, bioolje og pellets

GLOBALE TRENDER GIR GRUNNLAG FOR MARKEDS- OG PRODUKTUTVIKLING I SKOG- OG TRENÆRINGEN

Foto: Shutterstock



SKOGENE ER KILDER TIL FORNYBART RÅSTOFF SOM GIR GRUNNLAG FOR ET STADIG BREDERE SPEKTER AV PRODUKTER. SAMTIDIG BIDRAR DE TIL BEDRE MILJØKVALITET, TIL REDUKSJON AV OG TILPASNING TIL KLIMAENDRINGENE OG TIL Å BEVARE DET BIOLOGISKE MANGFOLDET.

BYGG

Byggsektorens direkte klimagassutslipp utgjør 14 prosent av de norske utslippene. Det meste av dette, 10 prosent, knytter seg til fremstilling og transport av byggevarer. Bare 4 prosent er knyttet til bygningers drift. Økt fokus på byggematerialenes CO_2-fotavtrykk er nødvendig for at byggsektoren skal bidra til å løse klimautfordringene. Byggevareforordningen som trådte i kraft 1. januar i 2014 bringer inn bærekraftperspektivet ved omsetning av byggevarer. I følge Direktoratet for byggkvalitet (DIBK) vil plan- og bygningsloven og Forskrift om tekniske krav til byggverk (TEK) etter hvert stille krav til bærekraft og miljøvennlige bygningsmaterialer. Bærekraftige bygg er også et av målene i Bygg21 strategien.

VERDENS HØYESTE MODERNE TREBYGG BYGGES I BERGEN

I 2014 startet Bergen og Omegn Boligbyggelag (BOB) byggingen av verdens høyeste moderne trebygg. Dette har blitt mulig gjennom stor entusiasme og bredt samarbeid fra ideen ble født til byggingen startet. Her har utbyggeren og leverandørene i fellesskap vist hvordan fokus på innovasjon og nytenking kan resultere i banebrytende resultater. Realiseringen er muliggjort gjennom et nært samarbeid mellom utbygger, rådgivere, leverandører, virkemiddelapparatet og myndigheter.

Illustrasjon: Bergen og Omegn Boligbyggelag

Ved å utvikle produkter, løsninger og konsepter hvor tre og trefiberbaserte komponenter inngår sammen med andre materialer vil det åpnes for nye markedsmuligheter for flere av bransjene i byggenæringen. Fokus bør også rettes mot økt satsning på industrialisering, standardisering og digitalisering i planlegging og produksjon av bygg. Norge har lange tradisjoner for og solid kompetanse på å bygge i tre, også i større konstruksjoner som terminalbygg ved flyplasser, idrettshaller og bruer. Dette er et godt utgangspunkt for å bringe trebruk inn også i urbane bygg i større grad enn i dag. Hvert år bruker nordmenn mellom 60 og 70 mrd kroner til rehabilitering, oppussing og tilbygg. Det er betydelige muligheter for tre og trefiberbaserte komponenter i dette markedet.

BIOKJEMI OG -RAFFINERING

NANOCELLULOSE GIR UANTE MULIGHETER

Nanocellulose, den minste komponenten i fiberstrukturen gir uante muligheter på en rekke nye områder. Dette gjelder som materiale til armering i kompositter og oksygenbarriere eller som væske for tilpasning av viskositet eller emulsjonsregulering. Videre innenfor biomedisin hvor blant annet sårheling og bruk som biosensor kan være aktuelt.

Kilde: Papir- og fiberinstituttet

Trefiber danner grunnlag for en rekke produkter gjennom kjemisk produksjon og bioraffinering. På kort sikt vil dagens industri/industriprodukter fortsatt være den viktigste grunnpilaren i treforedlings-og bioraffineringsprosessene. Det er imidlertid viktig å fortsatt øke effektiviteten og spesialiseringen innenfor eksisterende industri. På mellomlang og lang sikt vil man i økende grad få verdiskaping gjennom nye produkter. Nye produkter vil kunne baseres på ny utnyttelse innenfor eksisterende industri eller etablering av ny industri.

Det kan være aktuelt å utvikle nye produkter på en rekke områder og til ulike markeder. Dette omfatter innsatsfaktorer i annen kjemisk industri, tilsetningsstoffer, fôr og næringsmidler, bioplast og andre

Borregaard Industrier er i utgangspunktet en tradisjonell treforedlingsbedrift som gjennom investeringer i forskning og utvikling har blitt verdensledende i å utnytte lignin til en rekke spesialprodukter. Foto: Borregaard

biobaserte materialer. Videre kan det være grunnlag for nye fiberbaserte produkter innenfor etablerte markeder som bygg- og emballasjemarkedet. I tillegg kommer bruk av biomasse til energiprodukter. På kort sikt er mulighetene knyttet til følgende produktområder:

- Reduksjonsmiddel og bindemiddel for smelteverksindustriene til erstatning for fossilt basert koks
- Fiberbaserte byggprodukter som isolasjon og fasadeplater
- Emballasje og hygieneprodukter
- Viskose til tekstilproduksjon
- Jordforbedringsmidler til landbruket

På lenger sikt er følgende produktområder aktuelle:

- Funksjonskjemikalier til oljesektoren
- Proteiner og fiber til fiskefôr, husdyrfôr og menneskemat
- Produksjon av mikrofibrillert cellulose/nanocellulose
- Trefiberkompositter
- Biobaserte kjemikalier og bioplast
- Aromater

ENERGI

Transportsektoren står for det største utslippet av klimagasser i Norge med 33 prosent av totale landbaserte utslipp. Krav til reduserte klimagassutslipp kan utløse økt bruk av bærekraftig biodrivstoff, spesielt innen godstransport og luftfart (Miljødirektoratet 2014). Økt bruk av biodrivstoff er mulig uten å skifte ut eksisterende teknologi i kjøretøy, skip og fly.

FLYDRIVSTOFF

Det eneste fornybare drivstoffet som er tilgjengelig for luftfarten på kort og mellomlang sikt er biodrivstoff. Den internasjonale luftfartsbransjen (IATA) har satt seg som mål å redusere klimagassutslippene fra luftfart med 50 prosent (netto) innen 2050 sammenliknet med 2005. Alle utredninger viser at dette er vanskelig uten betydelig økt bruk av biodrivstoff, i tillegg til andre tiltak som kan påvirke forbruksmønsteret. Det er mange teknologispor for produksjon av biodrivstoff, men noen av de mest aktuelle for skogsråstoff har et utbytte hvor 1 m^3 tømmer gir 140 l drivstoff, – i en fordeling på både flydrivstoff og diesel. I Norge selges det årlig rundt 1,1 mrd liter flydrivstoff (til sivile og militære formål) og 3,7 milliarder liter diesel til vei- og anleggstrafikken (Norsk Petroleumsinstitutt).

Kilde: ZERO

Stasjonær bioenergi gir økt energifleksibilitet i energisystemet. Sammenlignet med uregulerte energiressurser som vind- og solenergi kan biomasse på samme måte som vannkraft lagres og anvendes når det er knapphet på annen energi.

I Norge utgjør i dag bruk av skogbasert bioenergi ca. 20 prosent av det totale markedet for oppvarmingsformål i bygninger og prosessvarme i industrien som er på 72 TWh (Enova). Det er fremdeles et stort potensial for økt utnyttelse av restfraksjoner fra skogbruk og treindustrien i varmemarkedet. Treindustrien alene har en energikapasitet knyttet til biprodukter på 6TWh som ikke utnyttes i dag.

Det er forventet at vekst innen energiområdet først og fremst kommer fra produksjon av flytende biobrensler (drivstoff og bioolje) men også fra faste biobrensler som pellets og biokull. Utvikling av verdikjedene gjennom teknologi og nye industrielle konsepter er avgjørende for at næringen skal kunne bidra til energiløsninger i fornybarsamfunnet på lengre sikt. Dette krever hensiktsmessige og langsiktige rammebetingelser, som kan utløse investeringer.

3.3 SKOGEN – EN DEL AV KLIMALØSNINGEN

Det er i dag bred internasjonal enighet om at den globale gjennomsnittlige temperaturøkningen ikke bør overstige 2 ºC sammenlignet med førindustrielt nivå. Skogen, med sin unike mulighet til å ta opp og lagre CO_2, vil kunne spille en viktig rolle i arbeidet med å begrense klimaendringene. Skogens potensial for karbonbinding avhenger av at en høyest mulig andel av skogarealet er i optimal vekst, og at det over tid ikke avvirkes mer enn det vokser til, slik at skogens lagerfunksjon ivaretas. Bærekraftig høsting av skog på riktig tidspunkt er derfor viktig både for verdiskaping og klimaarbeid. For å begrense den globale oppvarmingen til 2 ˚C kan det bl.a. plantes mer skog og brukes mer trevirke fra skogen, som kan erstatte fossile ressurser.

FNS KLIMAPANELS 5. HOVEDRAPPORT – GLOBALT PERSPEKTIV

FNs klimapanel peker på at det er de akkumulerte klimagassutslippene (historiske og fremtidige) som er avgjørende for hvor stor den globale oppvarmingen blir. Skal en begrense den globale oppvarmingen i tråd med de internasjo-

1 og 2. Tre er et anvendelig materiale som kan formes og brukes i ulike konstruksjoner. Foto: 1. Shutterstock, 2. Treteknisk

1

2

1. Biprodukter fra treindustrien som kutterspon kan gi opphav til ulike andre høyverdige produkter som trefiberisolasjon. Foto: Shutterstock

2. De første flyene har allerede testet biobasert flydrivstoff. Foto: Shutterstock

1

2

nale målsettingene, kan disse utslippene ikke overstige 800 milliarder tonn karbon. To tredjedeler av denne «kvoten» er sluppet ut fram til nå. Fremtidige utslipp kan dermed ikke overstige 270 milliarder tonn CO_2. Med dagens utslippsnivå vil dette skje i løpet av 25 år.

FNs klimapanel sier at for at det skal være minst 66 prosent sannsynlig å nå togradersmålet i løpet av dette århundret, må klimagassutslippene reduseres med 40–70 prosent, sammenlignet med 2010, innen 2050, og at karbonnegative løsninger, det vil si tiltak som reduserer CO_2-innholdet i atmosfæren, vil kunne være nødvendig i stort omfang fra midten av århundret. Skogplanting er et slikt tiltak, og har vært trukket fram som et mulig klimatiltak. Betydningen av skogplanting er ytterligere forsterket gjennom FNs klimapanels siste hovedrapport, ved at skogplanting og BECCS (fangst og lagring av CO_2 ved forbrenning av biomasse), er blant de tiltakene klimapanelet redegjør for.

Avskoging, som innebærer permanent nedleggelse av skogproduksjon og forringelse av skog, representerer 11 prosent av de globale klimagassutslippene (The Global Commission on the Economy and Climate 2014). Som for alle andre sektorer vil det også fra denne sektoren være viktig å redusere utslippene for å oppnå togradersmålet. De fleste av de modeller og datasett FNs klimapanel støtter seg på, viser at det har vært en nedgang i utslipp av CO_2 fra skog og arealbruk de seneste årene. Dette skyldes stort sett redusert avskoging i utviklingsland, samtidig som skogen har et nettoopptak av CO_2 i de fleste industriland. De fleste framskrivningene i FNs klimapanels femte hovedrapport fra 2013 viser en forventning om at utslippene fra arealbruk, arealbruksendringer og skogbruk (LULUCF) vil fortsette å synke.

FNs klimapanel skisserer mulige globale løsninger for å nå togradersmålet, og det må vurderes hvordan dette vil passe for nasjonale forhold.

DEN NORSKE SKOGENS MULIGHETER

I St.meld. nr. 39 (2008–2009) Klimautfordringen –landbruket en del av løsningen er det synliggjort flere mulige tiltak som kan bidra til økt karbonopptak i norske skoger. Dette er tiltak som kan øke karbonopptak og -lager i stående biomasse og tiltak som bidrar til å øke mulighetene for å bruke ressurser fra skogen som erstatning for fossil energi eller som kan gi økt karbonlagring i treprodukter. Det ble beregnet at dette under de gitte forutsetninger, blant annet et avvirkningsnivå på 15 millioner kubikkmeter, samlet kan gi klimapositive effekter i størrelsesorden 9,5 millioner tonn CO_2 årlig ved utgangen av dette århundret.

Klimakur 2020 viste at flere mulige tiltak for å redusere klimagassutslippene vil etterspørre mer biomasse fra skogen. Klimakur 2020 viste også at tiltak for økt skogproduksjon var meget kostnadseffektive klimatiltak.

Miljødirektoratets rapporter fra 2014, Faglig grunnlag for videreutvikling av den nasjonale og internasjonale klimapolitikken og Kunnskapsgrunnlag for lavutslippsutvikling viser skogens mulige rolle i den nasjonale klimapolitikken. Økt bruk av biomasse i transportsektoren (biodrivstoff) og i industrien vil være spesielt viktige for å redusere de nasjonale utslippene. I tillegg peker rapportene på en rekke andre anvendelsesområder for tre, slik som utvikling av biokjemikalier og -materialer.

Miljødirektoratet har også kvantifisert effekten av å følge opp klimaforlikets signaler om å satse på tilplanting av skog på nye arealer, tettere planting etter hogst, skogplanteforedling og gjødsling av skog. Avhengig av omfanget vil disse tiltakene kunne gi et årlig økt opptak på omtrent 3 mill. tonn CO_2 i 2050. Tiltakene vil også kunne styrke grunnlaget for fremtidig næringsutvikling.

Bruk av tre kan erstatte mer energikrevende materialalternativer og gi forlenget binding av CO_2 samtidig som en ny generasjon skog vokser opp.Hvor stor klimaeffektbruk av trevirke og annen biomasse fra skog gir vil variere etter hvor mye energi som går med i prosessen fra skog til ferdig produkt, hvilke alternativer som finnes og hvor avhengige vi er av produktene. De største klimagevinstene oppnås ved bruk av tre i produkter med lang levetid.

BRUK AV TRE SENKER KLIMAGASS-UTSLIPPENE FRA BYGG

Forskningsenteret Zero Emission Buildings (ZEB) har som hovedmål å bidra til å senke klimagassutslippene fra bygg. Senteret bidrar til dette gjennom omfattende forskning og utvikling samt uttesting og analyser av byggemetoder og produkter. En ZEB–studie av et bæresystem for et 5. etasjers kontorbygg viser at CO_2-utslippene for en bærekonstruksjon i tre er omtrent halvparten av utslippene for et tradisjonelt bæresystem i stål og betong.

Kilde: FME Zero Emission Buildings, www.zeb.no

I tillegg til produkter som kan gi forlenget binding av CO_2 vil det i lang tid framover være behov for flytende drivstoff til lang- og tungtransport langs vei, skipstrafikk og luftfart. Biodrivstoff kan redusere eller fase ut fossile drivstoff uten at det er nødvendig med store utskiftninger av skip, fly og kjøretøy.

Bruk av biodrivstoff kan forbedre transportsektorens klimagassregnskap. Beregninger utført av Miljødirektoratet viser at ved å trappe opp omsetningspåbudet for biodrivstoff i veitransport til 10 prosent, innføre omsetningskrav på 5 prosent for ikke-veigående kjøretøy, samt ved å blande inn 10 prosent biodrivstoff i flydrivstoff for innenriks luftfart kan norske klimagassutslipp reduseres med rundt 900 000 tonn CO_2-ekv i 2020. Det er kun utslippseffektene i Norge som er inkludert i beregningene. Utslippsøkninger i produksjonslandet er ikke tatt hensyn til. I vurderingene av bruk og produksjon av bioenergi må det tas hensyn til matsikkerhet og biomangfold. Felles europeiske bærekraftkriterier for biodrivstoff er eksempel på et virkemiddel som har til hensikt å sikre klimagevinst samtidig som hensynet til andre viktige samfunnsinteresser ivaretas. M-133 og M-229, Miljødirektoratet 2014.

3.4 NASJONALE KONKURRANSEFORTRINN, SYNERGIER MED ANDRE NÆRINGER

Det er potensial for vesentlig økt uttak av råstoff fra skogen i Norge dersom markedet etterspør dette. Tremekanisk industri har nærhet både til råvaren og til markedet. Dette kan gi kostnadsfortrinn, og er en forutsetning for en velfungerende verdikjede. Kombinert med opparbeidet kunnskap er dette et grunnlag som kan gi Norge godt utgangspunkt for å videreutvikle verdikjeden.

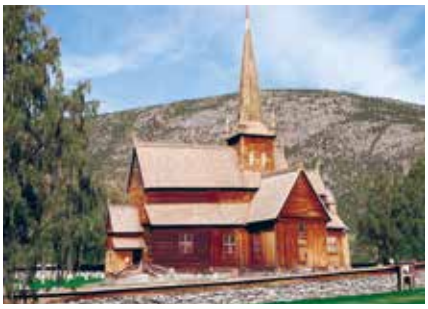
Norge har fortsatt spisskompetanse på treforedling og et av verdens mest avanserte bioraffinerier. Sammen med høy industriell og teknologisk kompetanse på områder, som olje- og offshoreindustri, byggeindustri, fiskeoppdrett, fiskeri, næringsmiddel- og prosessindustri, er dette et grunnlag for satsing på utvikling av nye biobaserte produkter og industri.

Dette åpner for å utvikle synergier mellom skog- og trenæringen og andre sterke næringer i Norge. Sammen med det norske hjemmemarkedets sterke kjøpekraft, og det norske samfunnets høye omstillingsevne og kompetansenivå ligger mye til rette for å utvikle fremtidens verdikjede.

1. Havbruksnæringen kan bli en naturlig samarbeidspartner for skog- og trenæringen. Foto: Shutterstock

2. Norske stavkirker er flotte signalbygg og langstidslagring av CO_2 i trevirket. Foto: Shutterstock

1



2

NINA-bygget på Gløshaugen er bygget med massive tredekker og trekledning. Foto: Sindre Karlsen

Tre som byggemateriale har lange tradisjoner i Norge. Trebaserte byggprodukter gir lave utslipp og lavt energiforbruk ved produksjon. Nærheten til markedet gir korte transportavstander. Norge er kjent for fremragende trearkitektur. Vi har også sterke kompetansemiljøer innen trehusproduksjon og store trekonstruksjoner. Det gir et godt utgangspunkt for å utvikle nye treløsninger for store, urbane byggeoppgaver. Dette åpner nye markedsmuligheter for aktører i byggenæringen.

3.5 UTFORDRINGER FOR NÆRINGSUTVIKLING I SKOG- OG TRENÆRINGEN

Norsk skognæring konkurrerer uten vesentlig offentlig støtte i et internasjonalt marked uten tollbarrierer. Skog- og trenæringen har egenskaper som bør gjøre den strategisk viktig for Norge. Men industrien er avhengig av like gode vilkår som sine internasjonale konkurrenter, spesielt svensk og finsk skogindustri. Utviklingen i kostnader knyttet til hogst av virke, transport, og det generelle skatte- og kostnadsnivået i Norge og våre naboland er faktorer som vil ha stor betydning for utviklingen i skog- og trenæringen i de ulike landene. Dagens rammebetingelser knyttet til skatt og avgifter, kjøretøyregler og infrastruktur, er dårligere i Norge enn i våre naboland. Dette gir seg utslag i liten lønnsomhet som videre begrenser evnen til investeringer i omstilling og innovasjon i den norske skog- og trenæringen. Dette, kombinert med et høyt kostnadsnivå i Norge, gjør det utfordrende å få fram lønnsomme industrielle prosjekter. For å utnytte nasjonale konkurransefortrinn og de markedsmessige mulighetene som ligger i bruk av tre er det nødvendig å utvikle samarbeidet mellom skog- og trenæringen, kompetansemiljøer, andre næringer og myndigheter.

INDUSTRIELLE UTFORDRINGER

Den norske skog- og trenæringen opererer i et globalt marked og er sterkt konkurranseutsatt. Dette gjelder enten hovedmarkedet er hjemme eller i utlandet.For å overleve må derfor industrien være internasjonalt konkurransedyktig. Næringen er sårbar for valutasvingninger. Treforedlingsindustrien i Norge har vært dominert av produsenter som har satset på et smalere produktsortiment enn skogindustrien i blant annet Sverige og Finland. Hele 98 prosent av produksjonen i treforedlingsindustrien eksporteres, noe som gjør at den er utsatt for problematikk knyttet til karbonlekkasje ved at produksjon i land med mindre ambisiøs klimapolitikk får konkurransefortrinn, og gjør den svært sårbar for utviklingen i det internasjonale markedet. Utviklingen i deler av denne industrien har vært preget av sviktende etterspørsel og overkapasitet, men også av krevende konkurranseforhold i Norge.

Sagbrukene i Norge ligger lokalisert nær råstoffet og er spredt over hele landet. Foto: Per Skogstad

Dette har ført til nedleggelser, noe som igjen har ført til redusert verdiskaping og tap av viktig industrikompetanse innenfor treforedling.

I treindustrien har manglende avsetningsmuligheter for sagbruksflis i Norge medført økt eksport av flis og redusert inntjening i den tremekaniske industrien.

Eksportavhengighet av råvarer innebærer en risiko for den norske skog- og trenæringen. Som marginalleverandør av virke til det internasjonale markedet gir næringen slipp på viktig verdiskaping og er svært sårbar for svingninger i den internasjonale etterspørselen.

Bortfallet av flere større cellulose- og papirprodusenter de siste årene gir store virkninger i en næring der samspillet er både tett og nødvendig mellom aktørene i verdikjeden. Tremekanisk industri står for 70 prosent av tømmerinntektene til skogeierne. Lønnsomt salg av industriflis ar avgjørende for sagbrukenes lønnsomhet. Manglende avsetning for massevirke fra skogen krever samtidig høyere priser på sagtømmer for å utløse volum til sagbrukene.

Dette viser avhengighetsforholdet i skog- og trenæringen. Etterspørselen etter massevirke og flis har sunket, og medført at vi har fått en netto eksport av massevirke og sagtømmer. I 2013 eksporterte Norge 3 mill m^3, råvarer som tidligere ville gått til innenlands foredling. Normalen for noen år tilbake var en import av om lag 2,5 mill m^3 – en differanse på 5,5 mill m^3 tømmer. Den største utfordringen på kort sikt vil være å opprettholde aktivitetsnivået i hele verdikjeden inntil det oppstår økt behov i eksisterende eller det blir etablert ny konkurransedyktig treforedlings- og bioraffineringsindustri i Norge. Det må unngås at norsk skogbruk blir en ren eksportør av råvarer. Verdiskapingspotensialet som ligger i foredling må i størst mulig grad utnyttes i Norge.

Den tremekaniske industrien har svak lønnsomhet og er en del av den sterkt konkurranseutsatte byggenæringen. I byggenæringen øker importen av byggevarer og prefabrikerte løsninger. Stor avhengighet av et konjunkturømfintlig bolig- og eiendomsmarked gjør det nødvendig å ha rask omstillingsevne mellom byggtyper.

Demografiske endringer og urbanisering medfører også endrede kundebehov knyttet til bygg og anlegg, noe som gir

mange nye muligheter for den tremekaniske industrien.

UTFORDRINGER SKOG

Skogeiers beslutning om å avvirke skog er knyttet til flere faktorer. Prisutviklingen på tømmer betyr isolert sett mest, dernest om inntekten fra skogen er så høy at den har betydning for eierens totaløkonomi. Skogeiers interesse og kunnskap om skog og skogbruk virker også inn.

Det er omtrent like mange skogeiendommer og samme eiendomsstruktur i dag som for 50 år siden. I samme periode har realprisen på tømmer gått betydelig ned, noe som i realiteten gjør at arealbehovet på eiendomsnivå øker tilsvarende for å opprettholde inntekten fra skogen. I samme tidsperiode er driftsapparatet totalt forandret, fra arbeidsintensivt og lett utstyr til kapitalintensivt tungt utstyr. Små oppdrag og hyppig flytting av slikt utstyr gir høye driftskostnader og lav inntekt til skogeier. Dette har ført til at eiendommene har fått en langt mindre betydning for både eiernes sysselsetting og økonomi. Avvirkningsnivået i volum har holdt seg omtrent likt i samme tidsperiode, mens hogst i forhold til tilveksten har avtatt betydelig. Det er grunn til å tro at lavere økonomisk verdi i stor grad også forklarer de sterkt reduserte investeringene i skogen. Manglende investeringer leder til ytterligere redusert lønnsomhet og dermed ytterligere redusert avvirkning. Konsekvensen er at vi i stadig mindre grad evner å utnytte skogens samlede produksjonsevne.

I forhold til våre viktigste konkurrentland, innebærer norsk kostnadsnivå og drivstoffutgifter en betydelig konkurranseulempe. Driftsforholdene er også i stor grad vanskeligere enn i våre naboland. Delvis skyldes dette topografi, og delvis skyldes det at infrastrukturen i skogbruket ikke er tilfredsstillende. Dette fører til at mye av det potensielle tømmekvantumet finnes langt fra vei, noe som medfører høye transportkostnader. Bonitetsforhold og lav ungskogpleie- og tynningsaktivitet fører til økte driftskostnader ved sluttavvirkning sammenlignet med Sverige (DAMVAD 2013).

Den fallende realprisutviklingen for tømmer har blitt møtt med rasjonalisering for å opprettholde lønnsomheten. Driftsmessige ulemper knyttet til eiendomsstrukturen har i noen grad blitt kompensert ved at skogbrukstiltakene i dag gjennomføres av omsetningsorganisasjonene og entreprenørene. Det er imidlertid en kjensgjerning at man med dagens situasjon ikke evner å løfte aktiviteten i hogst og investering til et nivå som utnytter skogens verdiskapingspotensial, noe som rammer hele skog- og trenæringen.

Det har vært en økende konkurranse mellom omsetningsorganisasjonene for tømmer i Norge. Dette har ført til en konkurranse om tømmeret som har bidratt til å holde tømmerprisene og avvirkningen oppe, men det har også ført til press på marginene i tømmeromsetningen. Situasjonen i tømmermarkedet effektiviserer driftsapparatet, men utfordrer samtidig omsetningsorganisasjonenes arbeid med å opprettholde bemanning og kapasitet til å gjennomføre nødvendig utviklingsarbeid.

Produksjonsmulighetene i skogbruket kan utnyttes bedre ved å øke skogkulturinvesteringene og ved å følge opp de lovpålagte kravene til reetablering av skog etter hogst. Dette vil gi grunnlag for økt uttak og industriell videreforedling av norsk trevirke i fremtiden. Med mål om å øke aktiviteten og verdiskaping basert på skogressursene, vil det også være en utfordring for skogbruket å finne gode løsninger for å sikre naturmangfold og andre økosystemtjenester fra skog. I landbrukspolitikken er det pekt på at økt aktivitet i skogbruket skal kombineres med bedre kunnskap om miljøverdiene i skog og styrkede miljøhensyn. Fortsatt sertifisering etter anerkjente standarder vil være nødvendig for å oppnå tillit i markedet.

UTFORDRINGER BIOENERGI

Bioenergi har åpenbare miljøfordeler sammenlignet med fossil energi. Kostnader ved produksjon og bruk gjør at bioenergi likevel i mange tilfeller ikke er konkurransedyktig med mindre miljøkostnadene ved ikke-fornybar energi prises inn. For å konkurrere i energimarkedet, er utvikling av verdikjeder for bioenergi i Norge derfor avhengig av markedsstimulering og tilrettelegging.

Produksjon av biodrivstoff har foreløpig ikke hatt sitt kommersielle gjennombrudd. Storskala løsninger er heller ikke prøvd ut ennå. Dagens teknologi krever store anlegg med høye investeringskostnader. Det knytter seg utfordringer til transport av store råstoffvolumer. I markedet for transportsektoren møter biodrivstoff sterk konkurranse fra fossile drivstoff. Lønnsom produksjon av biodrivstoff vil derfor i en overgangsfase være avhengig av at det etableres et lønnsomt marked for annengenerasjons biodrivstoff. Dette kan i en etableringsfase skje ved at det gjennom energipolitikken legges til rette for økt bruk av fornybare produkter. Produksjon av biodrivstoff fra skog kan erstatte behovet for biodrivstoff som kommer fra jordbruksvekster, noe blant annet EUs bærekraftsdirektiv legger opp til.

4 VISJON OG MÅL

Tre- og skogbaserte produkter er foretrukne i markedet og har en nøkkelrolle i norsk bioøkonomi. Potensialet i skogen utnyttes bærekraftig og skogsråvaren videreforedles i Norge og gir høy verdiskaping.

Tre er et fornybart materiale med et raskt økende anvendelsesområde. Bruk av tre bidrar til at samfunnet reduserer sitt CO_2-fotavtrykk.

Det er mulig å øke uttaket av trevirke fra norsk skog innenfor rammen av bærekraftig skogbruk. Bioøkonomien representerer store markedsmuligheter for skog- og trenæringen. I en fremtidsrettet skognæring må bærekraftprinsippet ligge til grunn for all virksomhet. Dette gjelder hele verdikjeden, fra skogbrukets aktiviteter, transport, industriproduksjon, til bruk og gjenvinning av produktene.

Skogbruket i Norge er sertifisert gjennom internasjonale sertifiseringssystemer etter bransjens egne miljø- og bærekraftsstandarder. Det er viktig at disse utvikles i takt med ny kunnskap og endringer i skogbrukets aktivitetsnivå, slik at de ulike økosystemtjenestene fra skog ivaretas.

Industrien må ligge i forkant når det gjelder miljø- og klimahensyn, og kunne dokumentere at norske skogprodukter er av de mest miljøvennlige på markedet. Dette innebærer at det må legges vekt på miljøeffektene langs hele verdikjeden. For skogindustriens produkter er det et mål å oppnå en høy gjenvinningsandel, slik at verdifullt råstoff kan gjøre nytte for seg flere ganger, tilsvarende dagens ordninger for resirkulering av papir.

4.1 FELLES VISJON OG MÅL

Tre- og skogbaserte produkter er foretrukne i markedet og har en nøkkelrolle i norsk bioøkonomi. Potensialet i skogen utnyttes bærekraftig og skogsråvaren videreforedles i Norge og gir høy verdiskaping.

MÅL

SKOG22 har satt som et langsiktig mål at verdiskapingen fra norsk skog- og trenæring skal firedobles fram til 2045. Strategien for å nå dette bygger på følgende fem pilarer:

1. En bærekraftig skog- og trenæring skal gi et vesentlig bidrag til utviklingen av norsk bioøkonomi og til overgangen til lavutslippssamfunnet.
2. Høy løpende skogproduksjon og økt avvirkning av tømmer til industri, ved og til eget bruk (husbehov) fra dagens nivå på om lag 11 mill. m^3 til 15 mill. m^3 i 2045.
3. Høy grad av videreforedling og verdiskaping i Norge med en produksjon som er bærekraftig
4. Kontinuerlig innovasjon og effektivisering i norsk skognæring
5. Skognæring med høyt kompetansenivå, en sterk kunnskapsbase i alle ledd, og en aktiv rekrutteringspolitikk.

4.2 MÅL SKOG

1. Norsk skogbruk skal ha god lønnsomhet og levere konkurransedyktig fornybart råstoff til industrien.

2. Innenfor miljøforsvarlige rammer skal produksjonspotensialet utnyttes og avvirkningen økes i alle deler av landet der det er grunnlag for å drive bærekraftig skogbruk.

3. Tilgjengeligheten til ressursene skal bedres og transportkostnadene skal reduseres gjennom investeringer i skogsveier og annen infrastruktur som gir konkurransedyktig tømmertransport på bil, båt og jernbane.

4. Aktiviteten knyttet til ungskogpleie og skjøtsel på norske skogeiendommer skal økes. På sikt vil dette heve kvaliteten på tømmeret og redusere hogstkostnadene.

5. Utnytting av skogressursene gjøres økonomisk mer interessant for skogeierne gjennom endringer i skattesystemet, herunder å beskatte skogsinntekt som kapitalinntekt.

6. Effektivisering og styrking av skogbrukets konkurranseevne fremmes gjennom målrettet satsing på FoU, bedre organisering og planlegging, og mer rasjonell eiendomsstruktur.

7. Skogarealenes potensial for skogproduksjon, andre økosystemtjenester og CO_2-opptak utnyttes. Skogens karbonlager skal økes.

4.3 MÅL BYGG

1. Øke konkurranseevnen til tre som byggemateriale for å styrke treindustrien, redusere klimagassutslipp og bidra til CO_2 lagring i bygg.

2. Heve kompetansen og øke innovasjonstakten i treindustrien og utvikle trebaserte løsninger også for høy og tett bebyggelse i urbane strøk. Det må utvikles integrerte systemløsninger som fremmer industrialisering samtidig som de er tilpasningsdyktige.

3. Krav til livsløpsanalyser i Teknisk forskrift bidrar til økt bærekraft i byggsektoren.

4. Innføre krav i Plan og bygningsloven slik at planmyndighetene gjennom klima- og miljøplaner, område- og reguleringsplaner kan stille krav til bruk av fornybare ressurser.

5. Fortsette nødvendig og løpende omstilling i industrien for å sikre tilstrekkelig konkurranseevne.

4.4 MÅL FIBER

1. Øke norsk verdiskapning ved høy grad av videreforedling i Norge, med en langsiktig dreining mot produkter med høy foredlingsgrad, og med en produksjon som er bærekraftig.

2. Videreutvikle eksisterende norsk treforedlingsindustri gjennom konkurransdyktige rammevilkår, kontinuerlig effektivisering, spesialisering og innovasjon, og på sikt etablere produksjon av nye bio-baserte produkter som vil gi en økning i råstofforbruk fra dagens nivå til om lag 5 mill. m^3 virke pr år i 2045.

3. Sterk satsning på produktutvikling innenfor områder der norske råvarer og aktører har eller kan utvikle konkurransekraft, delvis basert på klynge-samarbeid med annen sterk norsk industri, herunder smelteverksindustri, fiskeindustri, landbruk, olje og gass.

4.5 MÅL ENERGI

1. Bioenergi skal spille en rolle i fremtidens energisystem ved at biomasse som er høstet og prosessert på en bærekraftig måte har bidratt til å erstatte en større andel av fossile energiressurser i fremtiden.

2. Biodrivstoff vil anvendes til luftfart, skip, og godstransport i Norge og er i størst mulig grad basert på norske skogressurser.

3. Gjennom effektivisering, en sterk satsing på FoU og klyngesamarbeid vil det sikres at biomasse gir stor verdiskaping i Norge både som energibærer, klimatiltak og næringsutvikling.

5 ANBEFALINGER – STRATEGI

Strategigruppen SKOG22 har kommet frem til forslag til anbefalinger og tiltak på en rekke sentrale områder som berører grunnlaget for utvikling av en robust og konkurransedyktig skog- og trenæring. Anbefalingene og tiltakene berører aktører fra næringsliv, forvaltning, forsknings- og kompetansemiljøer og de politiske myndighetene.

Foto: Borregaard

HOVEDANBEFALINGER

- Bærekraft skal være et grunnleggende prinsipp for videreutvikling av skog- og trenæringen.
- Rammebetingelser og prioriteringer må innrettes mot å stimulere norsk skogproduksjon, videreforedling og optimalisering av norsk verdiskaping.
- Utviklingen av nye markeder må fremmes gjennom juridiske og økonomiske virkemidler som skaper nødvendige rammebetingelser for å gjennomføre det grønne skiftet.
- Høyest mulig verdiskapning og bærekraft sikres gjennom kretsløpsbasert anvendelse av biomasse.
- Skog- og trenæringen utvikles som en kunnskapsbasert sektor gjennom målrettet satsing på fagkunnskap og FoU for å styrke konkurranseevnen. Skog- og trenæringen bør søke samarbeid om kunnskapsutvikling og -utveksling med andre næringer.
- Det må jobbes målrettet for en effektivisering av verdikjedene i skogsektoren.
- Det er viktig at det føres en ansvarlig økonomisk politikk som ikke svekker norsk konkurranseevne med hensyn til rente og valuta.

5.1 INNOVASJON OG FORSKNING

5.1.1 VIRKEMIDLER OG FINANSIERING AV FOU OG INNOVASJON

REGJERINGENS LANGTIDSPLAN

Regjeringens langtidsplan for forskning (Meld. St. 7 2014–2015) peker på at kunnskap og kompetanse er blant de viktigste konkurransefaktorene Norge har; «Ny innsikt og erkjennelse og flinke folk med gode ferdigheter er utgangspunktet for hvordan vi møter store samfunnsutfordringer. Det er også dette som legger til rette for verdiskaping, både i offentlig sektor og i næringslivet. Forskning og utdanning påvirker økonomien ved å heve kvaliteten på arbeidskraften og tjenestene som leveres, og gjør det mulig å utvikle og ta i bruk nye løsninger og produkter. Dette bidrar til omstillingsevne og økt produktivitet.» Det pekes også på at kunnskapsbasert tilnærming er vesentlig for blant annet omstilling til grønn vekst og tilpasning til klimaendringene.

Kilde: Meld. St. 7 2014-2015

Det anbefales at skog- og trenæringen viderefører det samarbeidet som er etablert i SKOG22. Sentrale oppgaver vil være å stimulere til og følge opp felles strategier og standpunkter på områdene forskning og utvikling, innovasjon, forvaltning, finansielle, politiske og juridiske rammebetingelser.

Effektivisering av verdikjeden er næringens eget ansvar. For å lykkes er skog- og trenæringen også avhengig av konkurransedyktige rammebetingelser og offentlig satsing på infrastruktur og utvikling og effektivisering av miljøer for forskning. Det må satses på å operasjonalisere forskningsresultater gjennom demonstrasjonsprosjekter, som demo- og pilotanlegg.

Regjeringen vil trappe opp bevilgningene til forskning og høyere utdanning innenfor seks langsiktige prioriteringer. Klima, miljø og miljøvennlig energi er en av prioriteringene og en annen prioritering er et innovativt og omstillingsdyktig næringsliv. Skog- og trenæringen plasserer seg sentralt i tråd med begge disse prioriteringene og ønsker å være førende innenfor disse prioriteringsområdene. Den innovative evnen både i skog- og trenæringens virksomheter og i FoU-miljøene vil være helt avgjørende for å kunne opprettholde og videreutvikle næringen som en viktig fremtidsnæring i Norge. Det er svært viktig at disse aktørene gis muligheter til nødvendig omstilling og utvikling som raskt styrker konkurransekraft og lønnsomhet. På kort sikt er det vesentlig at både ramme-

1, 2 og 3. Osloprosjektet er et samarbeid mellom arkitekt-, ingeniør-, og håndverksutdanning om utforskende bygging i tre. Studenter og elever har tegnet og produsert en flyttbar, energieffektiv byggmodul. Fotos: AHO

betingelser og lønnsomhet gir rom for å utvikle eksisterende industris effektivitet, produktivitet og evne til løpende produktutvikling. Samtidig er det nødvendig å legge til rette for en mer langsiktig satsing på tiltak som fremmer omstilling i eksisterende industri. Det må derfor satses langsiktig på forskning, fagkompetanse, teknologi- og produktutvikling som kan skape grunnlag for innovasjoner og utvikling av ny skogbasert industri. En slik satsing forutsetter at de beste forskningsmiljøene får rammebetingelser som gjør det mulig å satse på langsiktige forskningsprosjekter med stor innovasjonshøyde. Samtidig må det stimuleres til kontinuerlig utviklingsarbeid i bedriftene. Det er disse som har nødvendig erfaringsgrunnlag for å løfte ideer over i produksjonsfase. Samarbeid med annen sterk norsk industri kan i denne sammenheng både bidra til synergi og risikoavlastning.

Skog- og trenæringen står overfor ulike behov innenfor FoU og innovasjon og med ulike tidsperspektiv:

A. FoU og innovasjon som primært har som formål å løse konkrete kunnskapsbehov der effektene forventes å kunne realiseres raskt. Dette vil dreie seg om forbedringer i eksisterende verdikjeder og prosesser, forbedringer i skogproduksjon, forbedringer i driftstekniske metoder og teknologianvendelser og utvikling av standarder og løsninger for bygg i tre.

B. FoU der tidsperspektivet er noe lengre, men hvor relevansen er forankret i behov som springer ut av omstillings- og fornyelsesbehov hos eksisterende industri.

C. Langsiktig forskning for den usikre fremtiden, gir opphav til nye produkter for nye markeder gjennom en verdiskapende teknologirevolusjon.

D. Forskning i et langsikt perspektiv på skogproduksjon og bærekraft under endret klima. Dette skal styrke grunnlaget for fremtidens robuste og varierte skoger.

Det er nødvendig å sikre økt og mer målrettet innsats innenfor alle de ulike kategorier av FoU og innovasjon. De ulike finansieringsordningene må innrettes for å kunne dekke denne helheten og må være godt egnet til å redusere kostnader og øke spekteret av salgbare produkter i næringer som til dels tradisjonelt har lav forskningsinnsats og begrensede egne midler. Offentlig finansiering av FoU og innovasjon må koordineres sterkere for å oppnå en optimal bruk av disse ressursene. Ordningene må tillate verdikjedebaserte tilnærminger, og krav om egenbidrag fra industrien må vurderes i lys av prosjektenes formål, karakter og tidshorisont. Langsiktig næringsrettet forskning uten krav om bedriftsfinansiering må være en vesentlig del av helheten. Den lovpålagte FoU-avgiften som innbetales til Skogtiltaksfondet ved omsetning av tømmer, regnes ikke som næringsfinansiering av FoU-prosjekter der slik egenfinansiering kreves for å utløse offentlig støtte. Ordningen bør derfor avvikles og erstattes med en ordning som skogbruket selv etablerer.

1

2

3

STRATEGIGRUPPENS ANBEFALINGER

NASJONAL FORSKNINGSAGENDA

Dokumentet «Nasjonal forskningsagenda 2014–2022 Norsk skogbasert sektor» er nylig oppdatert og gir konkrete anbefalinger for skognæringens forskningsbehov. Forskningsagendaens overordnede visjon er at: «Den skogbaserte næringen i Norge har en nøkkelrolle i et bærekraftig samfunn kjennetegnet ved en kunnskaps- og biobasert økonomi». Agendaen konkretiserer viktige forskningsoppgaver i hele verdikjeden og representerer et viktig tilleggsdokument til denne strategiens prioritering av forskningstema i skognæringen.

SKOG22 mener organisatoriske og økonomiske prioriteringer må gå langs følgende linjer:

1. Økt Nordisk og annet internasjonalt samarbeid kan bidra til å styrke kvaliteten og den tematiske bredden i FOU-virksomheten. Det bør derfor være mulig å (del)finansiere utenlandske forskningspartnere med norske midler.

2. FoU aktiviteter på kort til mellomlang sikt må innrettes slik at de bidrar til økt effektivitet og produktivitet i eksisterende skog- og trebasert industri. Det må legges bedre til rette for offentlig finansiering av kortsiktige innovasjons- og utviklingsprosjekter initiert av næringsaktører. Det anbefales at man i større grad inkluderer næringsaktører i styrende eller rådgivende organer i FOU-prosjekter.

3. Langsiktig og grunnleggende næringsrettet FoU på nye skogbaserte produkter, må helst organiseres i store prosjekter fullfinansiert av offentlige midler.

4. Generelt bør det legges til rette for at gode ideer og prosjekter, med både kortsiktig og langsiktig perspektiv ikke hindres av krav om egenfinansiering. Virkemidlene må gjenomgås på nytt med tanke på å sikre at de i tilstrekkelig grad treffer skog- og trenæringens behov.

5. Den lovpålagte FOU-avgiften som innbetales til Skogtiltaksfondet bør avvikles og erstattes med en ordning som skogbruket selv etablerer.

6. Utviklingsfondet for skogbruket bør styrkes økonomisk for i større omfang å kunne støtte næringsrettede prosjekter i hele verdikjeden.

7. Finansiering gjenom innovasjon Norge, miljøteknologifondet og Enova er viktig med hensyn til å legge til rette for pilot-, demonstrasjons- og flaggskipanlegg for biobaserte produkter, og dermed implementering av FoU-resultater. Både omfanget av og rammene for slik finansiering bør økes betraktelig.

8. SkatteFUNN-ordningen må styrkes gjennom å øke prosentsatsen for fratrekk for FoU-prosjekter. SkatteFUNN bør også omfatte felles FoU-prosjekt for bransjen organisert og finansiert gjennom nærings-organisasjoner.

Fragmenteringen i deler av de norske skog- og trefaglige forskningsmiljøene gjør at det er nødvendig med nytenkning knyttet til organisering og langsiktig samarbeid mellom forskningsmiljøer og institusjoner. Det er nødvendig å finne en balanse mellom kvalitetsfremmende konkurranse og optimalt samarbeid. Samarbeid er også nødvendig for å sikre tilstrekkelig tverrfaglighet, der hvor dette er hensiktsmessig. Målet er å heve både kvaliteten og relevansen i forskningen. Næringen og forskningsinstitusjonene må enes om hva som trengs av forskningsinfrastruktur og-laboratorier, og se dette i et nasjonalt perspektiv.

5.1.2 FOU OG INNOVASJON. BEHOV OG FAGLIGE PRIORITERINGER

5.1.2.1 FoU- og innovasjonsbehov innenfor området skog

Produksjonstiden innenfor skogproduksjon har ofte et 100 års perspektiv fra planting til høsting. Dette stiller store krav til skogforskningens langsiktige karakter. Kunnskapsbaserte tiltak innen skogbehandling må være robuste nok til å tåle endringer i klima over tid og samtidig ivareta de mange ulike økosystemtjenestene som forventes fra skog. Skogbruk og -forvaltning må være kunnskapsbasert og langsiktig. Det er derfor behov for styrket forskning på skogens tilpasning til klimaendringer, rolle som klimaregulator

Et moderne bioraffineri er basert på omfattende forskning og utvikling og gir opphav til mange ulike produkter. Fotos: Borregaard

DET FINNES STORE MULIGHETER FOR Å GJØRE MER MED TREVIRKE ENN DET MAN KLARER I DAG.

og leverandør av ulike økosystemtjenester. Dette krever langsiktig og grunnleggende forskning og representerer en helt nødvendig videreutvikling av den fundamentale kunnskapen knyttet til skog.

For å dekke skog- og trenæringens mer kortsiktige interesser er det stort behov for næringsrettet FoU som raskt kan bidra til å øke lønnsomhet og konkurranseevne til norsk tømmer. Dette favner bredt og inkluderer alle prosesser og operasjoner fra skogplanter og fram til råvaren er levert til industrileddet, samt FoU på adferd og markedsforhold. Skogproduksjon må være lønnsom, markedsrettet og tilpasset de naturgitte muligheter og begrensninger. Det er en forutsetning at økt skogproduksjon skjer innenfor rammen av bærekraftig skogbruk og tar hensyn til både effektivitet og sentrale miljøverdier, friluftsliv, jakt og fiske.

ANBEFALINGER

Viktige FoU- og innovasjonsområder er:

- Kostnadsreduksjon, effektivitetsøkning og økt avvirkning
- Råvaretilgang, driftsteknikk og logistikk
- Økt skogproduksjon, opptak og lagring av karbon
- Skogens klimaeffekter og klimaendringenes effekt på skogen, inkludert genetikk, foredling, skogskjøtsel og skoghelse
- Effektiv ressursregistrering og planlegging
- Skogens økosystemer og bærekraft
- Marked og rammebetingelser
- Skogen som leverandør av råstoff til energi, kjemikalier, materialer, fiber og annen produktutvikling
- Skogens øvrige økosystemtjenester, herunder betydning for helse og friluftsliv

5.1.2.2 FoU- og innovasjonsbehov innenfor området bygg

I Norge pågår en urbaniseringsprosess. En økende andel av boligprosjekter bygges i fire til åtte etasjer med kompakte leiligheter for mindre husholdninger. Bruk av tre kan gi en vesentlig reduksjon av klimagassutslipp knyttet til de mange og store, urbane byggprosjektene. Det er derfor behov for forskning på ny og optimal bruk av tre i tettere og høyere bebyggelse. Endringer i befolkningssammensetning og næringsvirksomhet skaper behov for fleksible, løsninger, slik at byggene enkelt kan tilpasses raske endringer i brukerbehov. Det må legges til rette for standardisering, digitalisering (BIM) og prefabrikasjon. Det må utvikles integrerte systemløsninger med godt dokumenterte egenskaper. Næringen må være en pådriver for utviklingen av standardisering og byggsystemer.

Rehabilitering, oppussing og tilbygg utgjør et stort og voksende marked. Forskningen på tre i bygg må gi økt kunnskap om hvordan produkter og delsystemer som er anvendbare i oppgradering både av store og små bygg fra ulike tidsepoker.

Biobaserte oppvarmingssystemer for lavenergibygg, isolasjonsmaterialer av trefiber, samt fiberarmerte kompositt-materialer er ett av mange eksempler på byggrelaterte forskningsfelt. Flerfaglig samarbeid er avgjørende å få riktig fokus og størst mulig potensial.

Byggteknisk forskrift stiller krav til dokumentasjon av løsninger. Ordningen med preaksepterte løsninger er i utgangspunktet effektiv og rasjonell for treindustri- og byggenæring, men den kan også være konserverende og hemme innovasjon. Det er derfor behov for effektive og gode FoU baserte ordninger for dokumentasjon, teknisk godkjenning og industriell implementering.

ANBEFALINGER
Forskning og innovasjon innen anvendelse av tre i bygg må sikre høy og varig arkitektonisk, funksjonell og teknisk kvalitet. Viktige temaer er:

- Standardisering, industrialisering og prefabrikasjon. Integrerte system-løsninger med godt dokumenterte egenskaper knyttet til bæreevne og stabilitet, brannsikkerhet og lydisolasjon.
- Systematikk og metode for livs-løpsanalyser som gjør det lettere å sammenligne ulike material- og produktvalg i byggsektoren.
- Ny og optimal bruk av tre i større bygg i urbane strøk. Det gjelder både boliger og andre byggkategorier.
- Økt kunnskap om energieffektive og rasjonelle trebaserte løsninger for rehabilitering, tilbygg og påbygg både av store og små bygninger.
- Eksperimentell bygging i full skala.
- Utvikling av nye komponenter og produkter basert på spesielle virkeskvaliteter og ny, fiberbasert materialteknologi.
- Forenklede prosesser for dokumen-tasjon og godkjenning av nye løsninger og produkter.

5.1.2.3 FoU- og innovasjonsbehov innenfor området fiber og bioraffineri

Det finnes store muligheter for å gjøre mer med trevirke enn det man klarer i dag. Dette trenger en systematisk forskningsinnsats rettet mot å omdanne trevirkets forskjellige komponenter, både som alternativt råstoff i eksisterende produksjonsprosesser og til produksjon av helt nye produkter.

Ny og til dels høyrisikoforskning er helt nødvendig. Raffinering av trevirke retter seg mot hele fibre, fiberkomponenter og mot videre foredling, for eksempel gjennom nedbryting av fiberstrukturen, separasjon, nedbryting av polymere (for eksempel til sukker), kjemisk konverte-ring og fermentering.

ANBEFALINGER
Viktige FoU- og innovasjonsområder er:

Kortsiktig videreutvikling:

- Effektivisering av eksisterende treforedlingsprosesser.
- Produktutvikling, applikasjon og prosessutvikling mot spesialisering i eksisterende treforedlingsindustri.
- Prosesser for lønnsom produksjon av biokarbon/biokull, bindemidler og reduksjonsmiddel til prosess-industrien eller til bruk som jordfor-bedringsmiddel.
- Utvikle/tilpasse teknologier som egner seg til lønnsom småskala-produksjon. Konseptutvikling, prosesstilpasning og integrasjon for biobaserte produkter.

Langsiktig videreutvikling:

- FoU rettet mot å utnytte fordelene med lange fiber fra norsk gran og furu.
- Utnyttelse av sidestrømmer fra norsk trebearbeidende- og treforedlings-industri til å produsere høyverdige produkter.
- Kostnadseffektive prosesser for separasjon/ nedbryting av biomasse.
- Nye høyverdige produkter basert på lignin og lignosulfonater, herunder aromater.
- Nye produkter basert på sukker i løsning, som kjemikalier, dyre- og fiskefôr.
- Prosesser for og produkter fra skreddersydde cellulosekvaliteter, herunder fiberkvaliteter, spesial-cellulose, mikro-/nanofibrillert og nanokrystallinsk cellulose.
- Nye produkter basert på hemi-cellulose og hemicellulose-derivater.
- Nisjeprodukter (for eksempel innen fiberbaserte kompositter, kjemikalier, materialer og energibærere) til bruk i ulike sektorer.
- Etablering av industriklynger basert på bioraffineri-konsepter.

5.1.2.4 FoU- og innovasjonsbehov innenfor området bioenergi

Innenfor bioenergi er det en rekke områder med behov for omfattende FoU langs hele verdikjeden fra råstoff til sluttprodukt. Flere teknologiske til-nærminger bør vurderes i nært samspill med fiber- og bioraffineriområdet, hvor energiprodukter ofte vil utgjøre sentral del i den totale produktporteføljen. Det bør tas utgangspunkt i norske konkurransefortrinn, hvilke kompetanse-miljøer som eksisterer, muligheter for tverrfaglig og tverrsektoriell forskning, markedsvilkår og fornuftig ressursforvalt-ning. Det må skje uttesting av teknologier og etablering av ny industrivirksomhet. For å oppnå effektiv utnyttelse av

TREFIBER DANNER GRUNNLAG FOR EN REKKE PRODUKTER GJENNOM KJEMISK PRODUKSJON OG BIORAFFINERING.

Foto: Borregaard

innofreight
Verdens ledende
BIORAFFINERI
Borregaard

biomassen er det viktig å utvikle økt samarbeid innenfor skog- og energisektoren.

Det er behov for flere pilotanlegg hvor ny teknologi testes ut i større skala. Med bedre muligheter for støtte til piloter og demonstrasjon, kan fremtidsrettet teknologi i større grad bli realisert.

Det finnes tette koblinger mellom energi-, fiber- og bioraffineringsområdene. For å oppnå optimal lønnsomhet vil de fleste fremtidige industrielle anvendelser av skogbasert biomasse gi flere produkter, hvorav energi er ett.

ANBEFALINGER

Viktige FoU- og innovasjonsområder er:

- Kostnadsreduserende tiltak for uttak av biomasse og effektive forbehandlingsanlegg for mer transporteffektivt råstoff.
- Konverteringsprosesser mot grønne energibærere som biodrivstoff, bioolje og ulike pelletskvaliteter.
- Konvertering av pellets/flis til varme i effektkrevende varmeinstallasjoner.
- Bruk av greiner og topper i produksjon av fast og flytende energibærere.
- Utvikling av miljøregnskap og -analyser for bruk av biomasse til energiformål.
- Sluttbrukerløsninger for varmemarkedet i fremtidens energisystem.

5.2 STRUKTUR OG ORGANISERING

EIENDOMSSTRUKTUREN I SKOGBRUKET

Eiendomsstrukturen i skogbruket bidrar med dagens driftsapparat generelt til mindre effektiv skogsdrift. Gjennom systematisk planlegging og større, men sjeldnere hogster, har man i noen grad evnet å bringe stordriftsfordeler inn i næringen, også på mindre eiendommer. Allikevel er det i denne kategorien eiendommer at det finnes størst potensial for økt hogst. Det er derfor grunn til å tro at stimuli for salg av eiendom og økt fokus på bruk av planteknologi, sammen med bedre samordning og planlegging kan gi vesentlig effekt for økt aktivitet.

EIENDOMSPOLITIKK OG VIRKEMIDLER I NORGE

Eiendomspolitikken har som formål å legge til rette for et levedyktig landbruk med en hensiktsmessig eier- og eiendomsstruktur. Omsetning av eiendommer i landbruket er regulert gjennom odelsloven, konsesjonsloven og jordloven. Dette innebærer blant annet at kjøp av landbrukseiendom krever offentlig godkjenning. Lovverket har motvirket oppsplitting, men det har også stimulert til at eiendommene i stor grad er beholdt som de er og er blitt overdratt innad i familien. Slik har virkemidlene i eiendomspolitikken virket konserverende på eiendomsstrukturen.

Dagens skatteregler der gevinsten ved salg av skog ut av familien skattlegges fullt ut som annen inntekt, har medført at det blir svært lite interessant å selge skog ut av familien.

Selv med liberalisering eller forenklinger i eiendomspolitikken er det ikke grunn til å forvente vesentlige endringer i selve eiendomsstrukturen i de nærmeste 20–30 år. Dette skyldes blant annet at mange skogeiere har en sterk tilknytning til eiendommen, og at det ofte vil være et ønske om å beholde en eiendom i familien, selv om den ikke representerer stor økonomisk avkastning. Samtidig er det en kjensgjerning at skog som omsettes blir drevet kraftig både som følge av skattetilpasninger for opprinnelig eier og for nedbetaling av lån for den nye. Økt omsetning fører derfor til økt avvirkning på kort sikt og til en rasjonalisering av eiendomsstrukturen i et lengre perspektiv. Det vil derfor være avgjørende for aktiviteten i norsk skogbruk å legge til rette for aktive eiere som ønsker å utnytte ressursene på eiendommen. De viktigste tiltakene for å skape et mer dynamisk eiendomsmarked for skog er å fjerne gevinstbeskatning ved salg av skog.

STRUKTURELLE ENDRINGER I VERDIKJEDEN FRA FRØ TIL TØMMER PÅ INDUSTRITOMT

Norsk skogplanteproduksjon må være konkurransedyktig. Planteskolestrukturen bør i denne sammenheng vurderes, med sikte på høy kvalitet i planteproduksjonen, redusert sårbarhet for skadegjørere og rasjonell drift.

Skogeierandelslagene har en viktig rolle for å legge til rette for at skogen på små og mellomstore eiendommer skal kunne utnyttes rasjonelt. Organisasjonene må vurdere hensiktsmessig struktur og samarbeidsformer for å sikre nødvendig kapasitet og handlingsrom.

INDUSTRIELL NÆRINGSUTVIKLING

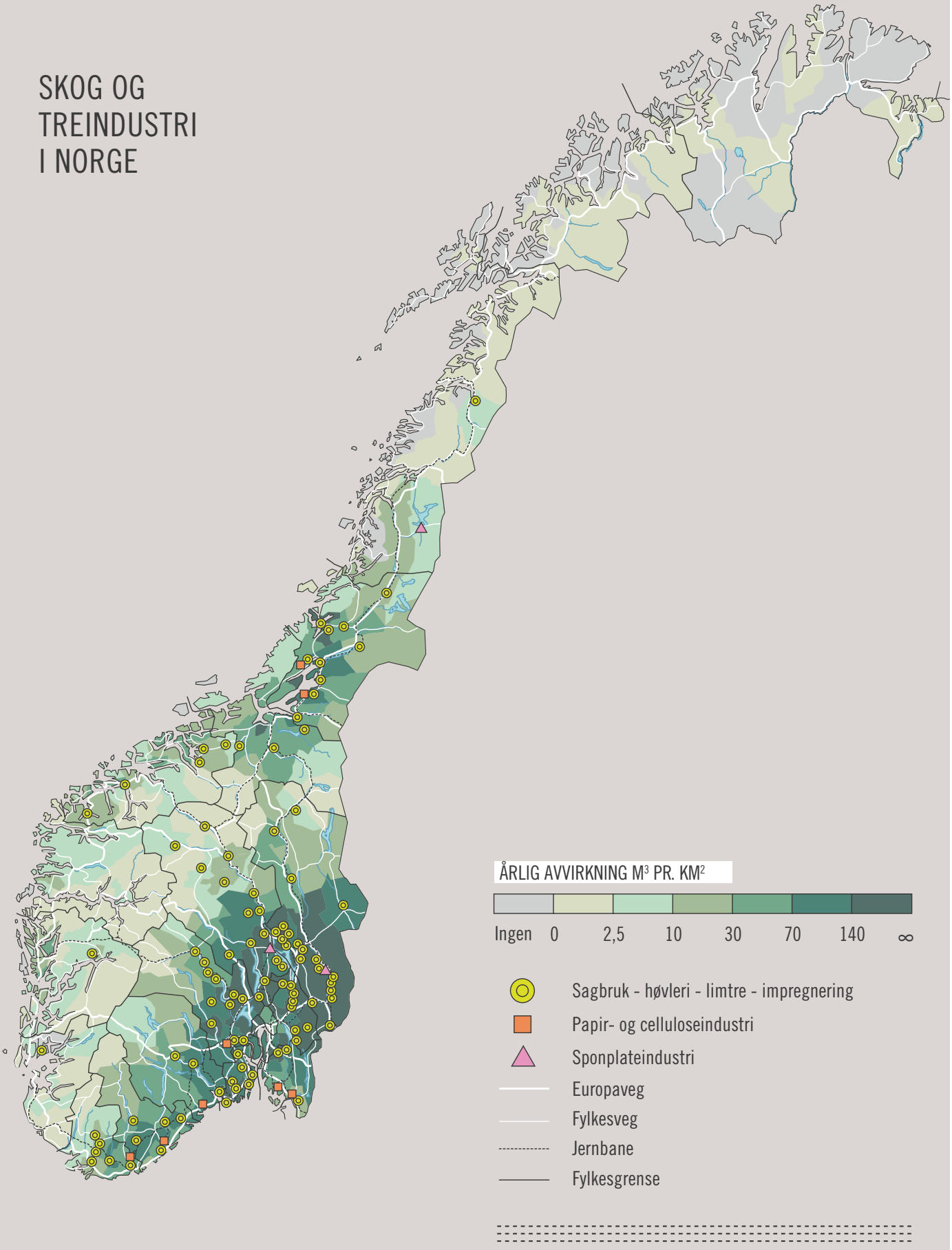
For å skape resultater på kort sikt, er det viktig å skape rammebetingelser som fremmer utvikling av eksisterende industri. Ny kompetanse og infrastruktur gir grunnlag for å utvikle ny industri og dermed også for langsiktig verdiskaping.

Det er behov for å styrke teknologi- og markedskompetansen i tremekanisk industri for å kunne møte markedets nye kundebehov. Det er næringens oppgave å finne strukturen og organiseringen som gir den nødvedige konkurransekraften.

Alle ledd i den skogbaserte industrien må søke optimale samarbeidsformer og integrasjon av verdiskapende prosesser.

Satsing på samarbeid med annen sterk norsk industri og utvikling av produkter til disse næringene vil gi et konkurransefortrinn for norsk skog- og trenæring.

SKOG OG TREINDUSTRI I NORGE



Kilde: Treteknisk

VIKTIGE TILTAK STRUKTUR OG ORGANISERING

- Eiendoms- og skattelovgivningen bør i større grad legge til rette for et mer dynamisk eiendomsmarked. Aktuelle tiltak kan være å fjerne gevinstbeskatningen ved salg av skog ut av familien.
- Aktørene i næringen bør vurdere om de skal ta initiativ til å endre strukturene i planteskolene og i skogbrukets omsetningsorganisasjoner.
- Det er viktig å skape rammebetingelser for videreutvikling av eksisterende industri som grunnlag for ny industriutvikling.
- Hensiktsmessig industiriell struktur må vurderes ut fra behovet om å oppnå nødvendig konkurransekraft.
- Det er behov for utvikling av distribusjon mot sluttkunde (byggherre og entreprenører) i et marked med raske endringer i forretningsstrukturer som følge av økt import og e-handel.

5.3 ET MARKED FOR FORNYBARE RESSURSER

For å få til et grønt skifte i et konkurranseutsatt marked er det viktig å stimulere etterspørselen av fornybare løsninger Dette kan gjøres gjennom å stille krav i plan og bygningsloven, byggetekniske forskrifter (TEK) og regelverk for offentlige anskaffelser, avgifter og andre produktkrav. Det må etableres et marked for bærekraftige produkter og løsninger som tar utgangspunkt i livsløpstankegang.

SYNLIGGJØRING AV SKOGENS ROLLE I KLIMASAMMENHENG

Slik det gjeldende internasjonale klimaavtaleverket er utformet, blir opptak og utslipp fra den norske skogen bokført i skog- og arealbruksregnskapet, mens gevinsten ved å bruke trevirke i stedet for fossile ressurser blir godskrevet i den sektoren som oppnår utslippsreduksjonen.

Eksisterende regelverk for skog under Kytoprotokollen stimulerer til en aktiv utnytting av skogressursene. Dette skyldes at 1990 er valgt som basisår og at opptaket i skog- og arealbrukssektoren ligger langt over taket for hva som kan godskrives mot vår utslippsforpliktelse. Med et annet basisår, uten begrensende tak (CAP) for bokføring, eller med økende utnyttelse av skogressursen ville situasjonen vært en annen.

Hvordan skogen skal innarbeides i en fremtidig klimaavtale vil bli bestemt gjennom de pågående internasjonale forhandlingene. Fra skog- og trenæringens side er det svært viktig at de nye bokføringsreglene for skog også stimulerer til økt bruk av trevirke, og ikke til det motsatte.

Dagens skogkulturinnsats er avgjørende for skogens CO_2-opptak og for fremtidige generasjoners muligheter for å bruke fornybar biomasse fra skogen. Gjennom klimaforliket er det gitt klare signaler om

Kilden kultur- og konserthus i Kristiansand har en stor bølgevegg i oljet eik fra Sørlandet.
Foto: Reidar Mosland

økt offentlig satsing på økt skogproduksjon gjennom etablering av skog på nye arealer, tettere planting, planteforedling og gjødsling som klimatiltak. At dette følges opp er viktig for klimaet og for den fremtidige verdiskapingen i skog- og trenæringen.

- Norge bør støtte internasjonale bokføringsregler for skog som stimulerer til økt uttak og bruk av trevirke innenfor bærekraftige rammer.
- Klimaforlikets signaler om satsing på økt skogproduksjon må følges opp.

BÆREKRAFT I BYGG: FORNYBARE RESSURSER SOM BYGGEMATERIALER

Skogsråstoffet bidrar til bærekraft, miljø -og klimaeffekter i et omfang som kan bidra til å løse klimaproblemene. Ved å stille krav til livsløpsanalyser og miljøvennlige bygningsmaterialer i Teknisk forskrift (TEK) vil myndighetene styrke byggesektorens muligheter til å gjøre de riktige miljøvalgene. På den måten bidrar de i vesentlig grad til å redusere norske klimagassutslipp. Samtidig fremmer dette overgangen til en grønn økonomi gjennom å redusere oljeavhengigheten i norsk økonomi.

- Det må settes krav til alle byggeprosjekters CO_2-fotavtrykk, basert på materialenes totale livsløp inklusiv gjenvinning til energi, slik at det oppnås årlig reduksjon i det samlede nasjonale CO_2-fotavtrykk fra byggeprosjekter.
- Tekninsk forskrift (TEK) må stille krav om livsløpsanalyse (LCA) og miljøvennlige bygningsmaterialer.

PLANMYNDIGHET OG KLIMAPLANER

For å løse globale klimautfordringer er det nødvendig å handle lokalt. I så måte spiller kommunene som planmyndighet en viktig rolle. I denne rollen kan kommunene fremme bærekraftig utvikling ved å kreve bruk av fornybare bygningsmaterialer og livsløpsanalyse gjennom klimaplaner, områdeplaner og reguleringsplaner.

Regionale og nasjonale føringer vil gjøre det enklere for kommunene å velge bærekraftige løsninger. Fylkeskommunene kan også spille en rolle gjennom å vektlegge overordnede miljø- og næringsutviklingsstrategier i sin samhandling med kommunene.

RESSURSER FRA SKOGEN KAN ERSTATTE FOSSILE RÅSTOFF I FREMTIDENS MATERIALER OG KJEMIKALIER

Mange av de produktene vi omgir oss med i dag er basert på fossilt råstoff. I fremtidens bioøkonomi ønsker man å produsere disse produktene fra klimanøytrale råvarer, så som skogbaserte råstoff. Både fra et

1

2

1 og 2. Gjennom målrettet forskning og utvikling vil man om noen år kunne bruke trefiberbasert fiskefor i havbruks-næringen. Fotos: Shutterstock

3. Trefiber kan omdannes til f.eks. biodiesel. Kilde: Aftenposten. Foto: Shutterstock

4. Passivhus bygd i massivtre gir minimalt energiforbruk og lavt CO_2-fotavtrykk. Foto: Morten Brakestad

nasjonalt og internasjonalt perspektiv vil det være av stor betydning at Norge utvikler teknologi og industri hvor tidligere fossilt baserte produkter produseres på basis av «grønt» råstoff. I dag er utnyttelsen av biomasse til kjemikalier, plast og tekstiler i stor grad begrenset av at de konkurrerer i markedet der oljebaserte ekvivalenter i dag har lavere pris.

Det må derfor legges til rette for etablering av helt nye industriprosesser basert på skogsråstoff gjennom:

- At omfanget av og rammene for Miljøteknologiordningen økes betraktelig, slik at all erstatning av fossilt råstoff med grønt råstoff inkluderes i ordningen.
- Økonomiske og juridiske insentiver som fremmer biobaserte produkter som materialer, biokjemikalier og biodrivstoff.
- En valutapolitikk som bidrar til stabilitet og tar hensyn til landbasert industri.
- Videreføring av CO_2- kompensasjonsordningen uten avkortning for treforedlingsbedrifter (inklusive trefiberplate-produsenter) for å hindre karbonlekkasje grunnet økning i elektrisitetspriser som følge av EUs klimakvotesystem. Ordningen må omfatte bedrifter som reelt er i en utsatt konkurransesituasjon i forhold til bedrifter som har helt andre energibærere og således vil ha større utslipp av CO_2.
- Innføring av virkemidler (for eksempel omsetningspåbud, offentlige innkjøpsordninger for å skape tidlig hjemmemarked, avgiftslettelser) som utvikler hjemmemarked for skogbaserte produkter. Slike virkemidler kan settes i kraft når markedet er i startfasen og trappes ned eller avsluttes etter en gitt tid.

FOODS OF NORWAY – FRA TRE TIL FILET

Det nye Senteret for Forskningsdrevet Innovasjon, Foods of Norway, ved NMBU vil lage dyrefôr av skogen for å få ned soya-importen, og dermed øke selvforsyningsgraden.

Med ny teknologi kan vi produsere dyrefôr fra skog.

I verdikjeden fra trær til fôr tar en utgangspunkt i en tømmerstokk. Denne blir først kuttet til flis, og deretter spaltet til lignin, cellulose og hemicellulose ved hjelp av termokjemiske prosesser. Cellulosen og hemicellulosen blir så brutt ned til sukker, mens lignin blir brukt til andre høgverdige produkter. Gjærsopp utnytter så disse sukkerpolymerer og omdanne disse til verdifulle proteinkilder til både fiskefôr og fôr til andre husdyr.

Kilde: Dr Margareth Øverland, Professor, Centre leader, Norwegian University of Life Sciences, Department of Animal and Aquacultural Sciences

3

4

RESSURSER FRA SKOGEN KAN ERSTATTE ENERGIBÆRERE I INDUSTRI OG BYGG

Bioenergi kan bidra til å erstatte fossile energibærere og bidra til en diversifisert og robust energiforsyning. Økt satsing på bioenergi må ses i sammenheng med råstofftilførselen til øvrig skogbasert industri. Økt bruk av bioenergi vil muliggjøres ved at myndighetene tilrettelegger rammevilkårene gjennom lover, forskrifter og konkrete tiltak:

- TEK stiller krav om styrket energifleksibilitet i bygg, noe som blant annet muliggjør bruk av vannbåren varme. Tilrettelegge for at fjernvarme og bioenergi kan få energimerke A.
- Energiloven må gi mulighet for prissetting av varme i forhold til alternativ pris.
- Oppfølging av insentivordningene til Enova og Innovasjon Norge for å tilpasse disse til endringer i markedspris for elektrisitet og fossile energibærere.
- Det bør gjennomføres en helhetlig gjennomgang av Enovas virkemiddelprogram for energieffektivisering og energiomlegging, samt undersøke hvordan dette samspiller med det øvrige virkemiddelapparatet.
- Økonomiske insentiver for å fremme grønne energiløsninger må iverksettes.

TILTAK FOR Å ERSTATTE FOSSILE ENERGIBÆRERE I TRANSPORT OG LUFTFART

Transportsektoren står for den største andelen av klimagassutslippene i Norge. Biodrivstoff kan erstatte fossile drivstoff, spesielt innen godstransport og luftfart. Ved innblanding eller full erstatning, gjør biodrivstoff det mulig å utnytte eksisterende teknologi. Verdikjedene må derfor dokumentere høy energieffektivitet og bærekraftig uttak av biomasse. Det er også viktig å arbeide kontinuerlig for å redusere negative lokale miljøeffekter, som for eksempel partikkelutslipp (NOx) og forsuring.

Biodrivstoffproduksjon vil kreve store investeringer i produksjonsanlegg og er ikke konkurransedyktig med dagens prisnivå på fossilt drivstoff. Det store prisfallet på olje høsten 2014 illustrerer den store usikkerheten i slike investeringer. For å nå utslippsmålene satt mot 2025 vil det derfor være behov for markedsstimulerende virkemidler som avgiftsfritak for bærekraftig biodrivstoff og differensiert landingsavgift for fly som benytter biodrivstoff. Det anbefales at følgende tiltak etableres for å stimulere til mer miljøvennlige valg:

- Opptrapping av omsetningspåbudet for biodrivstoff trappes opp til 10 prosent innen 2020.
- Gi fullt avgiftsfritak for 2. generasjons biodrivstoff som tilfredsstiller EU´s bærekraftskriterier ved både lav- og høyinnblanding. (I dag er det forskjellsbehandling av biodiesel og bioetanol).
- Innføre differensiert landingsavgift for fly ved bruk av biodrivstoff.
- Myndighetene stiller krav om fornybarandel i offentlige anbud både når det gjelder energiforsyning, transport, samt kjøp av andre varer og tjenester.

5.4 KAPITAL

Stabilt og langsiktig eierskap i verdikjeden vil ha betydning for å utløse det strategiske potensialet skog- og trenæringen har i utviklingen av den norske bioøkonomien. Videreutvikling av eksisterende industri og nyetableringer vil være kapitalkrevende. Det bør utredes hvordan Norge på best mulig måte kan utnytte sin kapitalstyrke for å utvikle verdiskapingspotensialet i norsk industri i en stadig mer globalisert verden. Hvordan kan staten sikre nasjonal forankring av strategisk viktige bedrifter? Utredningen skal gi svar på hvordan man i større grad kan oppnå en dynamisk forvaltning av statens eierandeler i norsk industri og samtidig styrke norske private eiermiljøer.

INVESTINOR

I Investinor er 500 millioner kroner øremerket investeringer i skogindustri. Hensikten med midlene er å bidra med kapital for å vitalisere norsk skogindustri. Dette må skje både gjennom nyetableringer og gjennom fornying av eksisterende industri.

Avkastningskravet til Investinor gjør det i dagens situasjon vanskelig å gå inn med kapital for å reise nye produksjonsanlegg. Investinor kan imidlertid bidra til ny produksjon ved å investere i selskaper som utvikler teknologi for den nye industrien. Teknologibedrifter med patentrettigheter og internasjonalt skaleringspotensiale er langt mer kapitaleffektive enn rene produksjonsbedrifter, men gir mindre verdiskaping.

Det synes også mulig å oppnå den nødvendige avkastningen ved å gå inn i eksisterende industri med sikte på utvikling av nye forretningsmodeller. Investinors midler er primært tenkt brukt i selskaper i tidlig fase og i ekspansjonsfasen. Skal de øremerkete skogmidlene kunne bidra til fornying av norsk skogindustri, må imidlertid Investinor også kunne gå inn i selskaper i moden fase. Forutsetningen er at de kravene som er satt til avkastning og andre investeringskriterier er oppfylt.

- Investinors skogmidler må kunne investeres i selskaper i tidlig fase, i ekspansjonsfase og i moden fase, forutsatt at de kravene som er satt til avkastning og andre investeringskriterier er oppfylt.

OMPLASSERING AV SKOGKAPITAL TIL INDUSTRIKAPITAL

Norske skogeiere er avhengig av lønnsom og konkurransedyktig norsk skogindustri. Som gruppe har de en særlig interesse av å bidra til å reise kapital og delta på eiersiden i norsk skogindustri. Ettersom verdien av skog vil være knyttet til avsetningsmuligheter for tømmer, vil vellykkede skogindustrietableringer medføre større totalgevinst for skogeiere enn for andre investorer. Tradisjonelt har derfor skogeiersamvirket hatt et sterkt industriengasjement.

Gjennom skogfondsordningen er det bygget opp en stor kapitalbase. Disse midlene står på bankkonto og er tilknyttet den enkelte eiendommen avsetningen kommer fra. For å bidra til å sikre fremtidig avsetning av tømmer og verdiskaping i Norge, bør en forvaltning av skogfondsmidlene som innebærer større risiko enn bankinnskudd aksepteres, dersom dette kan knyttes opp mot investeringer i ny skogindustri. Dette kan gjennomføres ved at deler av innestående skogfond forvaltes med formål om å oppnå avkastning gjennom investeringer i norsk skogindustri. Den enkelte skogeier vil med dette opplegget få anledning til å omplassere deler av innestående beløp på skogfondskonto til en slik forvaltning, istedenfor at pengene blir stående på bankkonto.

For å sikre likviditet til langsiktige investeringer i skogproduksjonen må det settes visse begrensinger i muligheten for å omplassere skogfondsmidler til risikofylte investeringer. Ved å gi anledning til å sette av mer av tømmerets bruttoverdi på skogfondskontoen, vil det være mulig for den enkelte skogeier å omplassere en større andel av sin skogkapital og samtidig ivareta behovet for investeringer i skogproduksjon. Skogfondskapitalen som omplasseres på denne måten vil sammen med dagens midler i Investinor kunne utløse annen privat kapital som er nødvendig for å vitalisere norsk skogindustri.

- Det bør åpnes for at skogfondsmidler kan benyttes til investeringer i skogindustri. Ved endringer av skogfondsordningen må evnen til finansiering av langsiktig skogproduksjon fortsatt prioriteres.

RISIKODELING

For å utløse investeringer «i det grønne skiftet» og tiltrekke kapital til nye industriprosjekter i skog- og trenæringen bør garantiordningen til Innovasjon Norge utvides til å kunne dekke tap på inntil 50 prosent og sikre forutsigbarfinansiering.

Skog- og trenæringen er en av landets største kjøpere av transporttjenester. Foto: Shutterstock

5.5 INFRASTRUKTUR-TRANSPORT

Transport utgjør en betydelig del av skog- og trenæringens kostnadsbilde, og tiltak vil gi umiddelbar og effekt. Forskjellene i de nordiske landenes regelverk for tømmertransport på vei utgjør en meget alvorlig kostnadsulempe for transportintensivt næringsliv i Norge, ikke minst for skog- og trenæringen. Det er et behov for en målrettet satsing for å bedre infrastrukturen for transport av tømmer og ferdigvarer for å legge til rette for en langsiktig norsk verdiskaping. Dette gjelder både for transport langs vei, jernbane og tømmerkaier for transport med båt.

SKOGSVEIER

Skogsveinettet er helt avgjørende for å drive lønnsomt skogbruk. Dette sikrer både tilgangen til ressursene og har stor betydning for kostnadene ved hogst og framkjøring av tømmer til leveringssted.

SKOGSBILVEIER

Norge har det dårligst utbygde skogsbilveinettet blant våre viktigste konkurrentland. I Norge er det gjennomsnittlig syv meter skogsbilvei per hektar, mens det i Sverige er ni meter per hektar. Investeringene i skogsbilveinettet har falt dramatisk siste 20 år. Dette til tross for at det er enklere forhold for terrengkjøring i Sverige. Dette er medvirkende til at driftskostnadene er høyere i Norge enn i våre naboland.

Behovet for å øke investeringene er stort. På Vestlandet og i Nord-Norge er behovet for nybygging spesielt stort. Her er det bygd opp store virkesressurser gjennom tidligere tiders skogsreisingsaktivitet. Uten økt utbygging av skogsveier vil ikke denne kulturskogen la seg utnytte på en økonomisk bærekraftig måte. I de tradisjonelle skogstrøkene er behovet for nybygging mindre. Behovet for oppgradering av eksisterende veinett er derimot meget stort. Store deler av veinettet er bygd i en tid da den normale tømmerbilen var langt mindre enn i dag. Kun 15 prosent av skogsbilveinettet er tilpasset 22 eller 24 m vogntog.

Bygging av traktorveier og mange driftsveier er i dag gjenstand for den samme søknadsbehandling som skogsbilveier. Slik behandling kan være tidkrevende, og et mulig hinder for å få

Skog- og trenæringen ønsker å få en større andel av tømmertransporten over på jernbane. Foto: Anders Hals/ Skogeierforbundet

gjennomført planlagte drifter. Kravet om forhåndsgodkjenning av slike veier bør derfor erstattes med en meldeplikt for bygging av traktorveier.

- Det må gjøres et løft i skogsveibyggingen i den kommende 20 årsperioden for å få etablert en hensiktsmessig infrastruktur og få oppgradert eksisterende skogsveinett til en tilfredsstillende standard.
- Søknadsplikten for bygging av traktorveier og driftsveier bør erstattes med meldeplikt.

VEITRANSPORT

Det er gjennomført en forskriftsendring som åpner for bruk av vogntog på 24 m og 60 tonn totalvekt. For å kunne nyttiggjøre seg slike vogntog ble det vinteren 2013/14 satt i gang et arbeid for å åpne mest mulig av det offentlige veinettet for slike vogntog. Det er avgjørende at dette arbeidet med administrativ oppskriving av veinettet prioriteres så raskt som mulig, også på fylke- og kommunenivå.

Det er også viktig at tillatt høyde på tilhengeren i et tømmervogntog økes til

4,40 m, slik at en kan utnytte muligheten for 60 tonn totalvekt.

Etter hvert som det offentlige veinettet blir gjennomgått og vurdert med tanke på administrativ oppskriving, vil det bli identifisert flaskehalser som det er viktig å få gjort noe med. Dette er punkter eller strekninger på veinettet som krever investeringer før veinettet kan åpnes for større vogntog.

Det vil fortsatt være noen flaskehalser på riksveinettet som det er viktig å få fjernet. Det er imidlertid grunn til å forvente at utfordringene er langt større på fylkesveier og kommunale veier. Skal en lykkes med å fjerne disse innen overskuelig fremtid, må staten delfinansiere investeringene. Ordningen med rentekompensasjon for investeringer fylkeskommunene har gjort i sitt veinett vil ikke være tilstrekkelig. Det må derfor etableres en ordning med direkte tilskudd til fylkeskommuner og kommuner som fjerner flaskehalser på sitt veinett.

Harmonisering med utviklingen i svenske og finske kjøretøyregler er viktig for at ikke norske regler forblir en konkurranseulempe for norsk skognæring. Når det gjennomføres nybygging, utbedringer eller utskifting av bruer, må det tenkes langsiktig. Det bør derfor tas høyde for kjøretøyer med en totalvekt på 90 tonn, og det bør legges til rette for en veikapasitet som tilsvarer den i konkurrentlandene våre der dette er praktisk og økonomisk mulig.

- Norske regler for vogntog bør i størst mulig grad tilpasses utviklingen i tilsvarende regler i Sverige og Finland. Alle veiinvesteringer må ta høyde for vogntog på minst 90 tonn.
- Flaskehalser for godstransport som kan fjernes raskest mulig gjennom enkle tiltak som skilting og lysregulering, må prioriteres gjennomført.
- Det må raskest mulig legges til rette for å bruke vogntog på 24 meter og 60 tonn på det offentlige veinettet. Dette krever at den administrative oppskrivingen av veilistene gjennomføres raskt. og at staten bidrar med finansiering for fjerning av flaskehalser på kommunale og fylkeskommunale veier.
- Det må utarbeides en helhetlig transportplan for den skogbaserte verdikjeden.

JERNBANE

Tømmertransport på jernbane er fordoblet i løpet av få år. I innlandet er jernbanen helt nødvendig for å få transportkostnadene på massevirke ned på et nivå som gjør det mulig å sikre avsetning av disse sortimentene.

Store deler av potensialet for økt hogst ligger i områder langt fra industri. Samtidig har det vært en utvikling mot færre industribedrifter. Dette tilsier at en større andel av tømmeret må transporteres langt. Jernbanetransport blir dermed enda viktigere. Transporten av gods på jernbane gjennom Oslo-området er en flaskehals

En mer effektiv transport av tømmer på jernbane forutsetter at det investeres i framføringshastighet (dobbeltspor og krysnings- og forbikjøringsspor) og tømmerterminaler.

- Jernbanekapasiteten for tømmertransport må styrkes gjennom tiltak for å øke framføringshastigheten, blant annet ved bygge flere krysningsspor samtidig som det bygges terminaler.
- Det bør legges til rette for å ta i bruk nedlagte jernbanespor som rene godsårer.
- Forholdene for godstransport på jernbane må forbedres ved satsing på vedlikehold og fornying, for å sikre en mer driftsstabil jernbane.

SJØTRANSPORT

Sjøtransport er også en meget kostnadseffektiv transportform over lange avstander. For Norge med sin lange kystlinje og mye skog som står i kort avstand fra kysten, er det viktig å utnytte sjøen til tømmertransport både til norsk industri og ved eksport.

- Gradvis oppbygging av kaistruktur egnet for tømmer- og flistransport langs norskekysten som har store stående tømmerressurser, for blant annet å sikre eksisterende norsk treforbrukende industri.
- Det må satses på strategisk lokaliserte kaier som kan avhjelpe transportbehovet på Sør- og Østlandet.

5.6 UTDANNING, KOMPETANSE OG REKRUTTERING

Skog- trenæringen må utvikles som en kunnskapsbasert næring. Dette fordrer en tilstrekkelig og forutsigbar tilgang på relevant kompetanse. Kommunikasjon og samarbeid mellom næringen og utdanningsinstitusjonene må være aktiv og god. Samarbeid i alle ledd av verdikjeden er avgjørende for kunnskapsutvikling, rekruttering, konkurransekraft og innovasjonsevne i et internasjonalt marked.

For å sikre økt kompetanse og rekruttering, er det avgjørende at skog- og trenæringen er en attraktiv og fremtidsrettet næring. I et marked der ungdommen har mange valgmuligheter er det viktig å bygge et positivt omdømme for å gjøre skog- og trenæringen til en attraktiv og interessant karrierevei. Næringen må bli en attraktiv arbeidsplass for alle, og ekstra fokus bør rettes mot rekruttering av kvinner for å få en bedre kjønnsbalanse i næringen.

EN TYDELIG SATSNING PÅ UTVIKLING AV TILPASSEDE UNIVERSITET- OG HØGSKOLESTUDIER MÅ PRIORITERES. DET MÅ LEGGES BETYDELIG VEKT PÅ HØYERE UTDANNING KNYTTET TIL FOREDLING OG BRUK AV TRE.

Det er behov for å øke rekrutteringen til utdanninger innen skog- og trefaget. Dette gjelder hele grunnutdanningen med fagbrev og innenfor høyere utdanning. Det er behov for å styrke fagutdanningen slik at den blir mer relevant og etterspurt, og gjennom det også øke statusen til fagarbeideren i skog- og trenæringen. Fokus på utviklingsmuligheter for fagarbeidere i næringen er viktig for å beholde fagkompetansen i næringen. Det er behov for egne utdanningsprogrammer i skog- og trefag på høyskole og universitetsnivå for å sikre skog- og trenæringen arbeidskraft med høy kompetanse.

En tydelig satsning på utvikling av tilpassede universitet- og høgskolestudier må prioriteres. Det må legges betydelig vekt på høyere utdanning knyttet til foredling og bruk av tre. Ved de største utdanningsinstitusjonene bør det legges til rette for spesielle fagprofiler innenfor treteknologi og trebyggeri. Fremtiden er preget av høyteknologi og det vil stadig være behov for etterutdanning. Grunnleggende kompetanse om fiberoppbygging, fiberstruktur og fiberkjemi vil være en sentral kunnskapsplattform i arbeidet med å utvikle nye biobaserte produkter som kjemikalier, materialer og energiprodukter.

Den ønskede økningen i forskningsinnsats vil også kreve en økt satsing på forskerutdanning (PhD) innen skog og klimautfordringer, effektiv skogproduksjon og skogsdrift, tre i bygg og innen fiber- og bioraffineriområdet.

1. På NTNU bygger alle 1-års arkitektstudenter med tre i 1:1. Materialene leveres i stor grad fra regional treindustri. Foto: NTNU

2. Norges miljø og biovitenskapelige universitet utdanner studenter som skal være med å utvikle og realisere den fremvoksende bioøkonomien. Foto: NMBU

1

2

I tilknytning til forskningsprosjektet «Økt bruk av tre i urbane områder – Wood Be Better» gjennomføres en serie masterkurs på Arkitektur- og designhøgskolen i Oslo. Studentene skal lage forslag til store trebygg i typiske bysituasjoner. Det viste prosjektet er laget av Eskil Frøyen Nybø og Even Småkasin.
Foto: Marius Nygaard

SKOG22 anbefaler at det utarbeides rekrutteringsstrategier for kort og lang sikt, der bransjens forventede behov innen ulike kunnskapssegmenter ivaretas.

VIKTIGE TILTAK UTDANNING, KOMPETANSE OG REKRUTTERING

- Kontinuerlig faglig oppdatering av ansatte innen skog og trenæringen.
- Bidra til at fag- og yrkesutdannelsen og høyere utdanning innen skog- og trefag får en sentral plass i en kunnskapsbasert verdikjede.
- Fag- og yrkesutdannelsen tilknyttet skog- og trenæringen må sikres en tilstrekkelig og forutsigbar finansiering, med utgangspunkt i regionale kompetansesentra på tvers av fylkesgrenser. Finansieringen må tilpasses kravene i læreplanene og etterspørselen etter fagutdannede fra næringslivet.
- De økonomiske rammebetingelsene for lærebedriftene bør styrkes.
- Effektiv samhandling og kunnskapsflyt mellom næringen, FoU-miljøer, utdanningsinstitusjoner, offentlig forvaltning og allmennheten.
- Utnytte og utvikle næringens egne kompetanseorganisasjoner best mulig for å spre kunnskap i og utenfor næringen.
- Sikre at likestillingsperspektiv inngår i næringens rekrutteringsstrategier.
- Utvikle kompetanse i byggenæringen som bidrar til at trebaserte løsninger i økende grad blir foretrukket.
- Sikre kompetanse og rekruttering til teknologiske fag med fokus på utvikling av nye løsninger for konvertering av norsk skogbasert biomasse til nye biobaserte produkter.
- Ved de største utdanningsinstitusjonene, som NTNU, AHO og NMBU, bør det legges til rette for spesielle fagprofiler innenfor treteknologi og trebyggeri.
- Samarbeid og kampanjer som kan styrke skog- og trenæringens omdømme og attraktivitet.

5.7 SKATT OG AVGIFT

Det er viktig at det føres en ansvarlig økonomisk politikk som ikke svekker norsk konkurranseevne med hensyn til rente og valuta. Skatte- og avgiftssystemet bør innrettes slik at det fremmer norsk verdiskaping, oppnår mer effektiv ressursutnyttelse og gir konkurransedyktige vilkår for norsk næringsliv.

Norsk selskapsbeskatning må tilpasses den internasjonale utviklingen. Skattemessige avskrivninger må forbedres dersom skog- og trenæringen skal kunne konkurrere på like vilkår.

AVSKRIVNINGSSATSER

Norge som høykostland er avhengig av at bedrifter investerer kontinuerlig, og at avskrivningsreglene tilpasses teknologisk levetid og tilsvarende avskrivningssatser i våre nærmeste konkurrentland. Dette vil bidra til å gjøre norsk landbasert industri mer konkurransedyktig og fremmer investeringer i Norge. Høyere avskrivningssatser gir bedre likviditet, med større mulighet for økt aktivitet. Det anbefales at:

- Avskrivningssats for maskiner (saldogruppe d) på 30 prosent beholdes som permanent ordning.
- Muligheter for lineær avskrivning er et valgfritt alternativ til saldoavskrivning vurderes.
- Skillet mellom saldogruppe d og h gjennomgås slik at produksjonskabiner (bygg som fungerer som et skall for maskiner, og som ikke kan benyttes til andre formål) omfattes av saldogruppe d.
- Avskrivningsreglene vurderes i samsvar med eiendomsskattereglene, med tilsvarende skille mellom bygning og produksjonsutstyr.

EIENDOMSSKATT

Dagens eiendomsskattelov gir uforutsigbare forhold og svekker konkurransekraften for landbasert industri, og dermed verdiskapingen. Det anbefales at:

- Fastmonterte, ikke-integrerte maskiner fritas for eiendomsskatt.
- Lavere maksimalsats på verk og bruk for å trygge verdiskaping i distriktene vurderes.
- Praksis for taksering er lik i alle kommuner.

SÆRAVGIFTER

- Utformingen av el-avgiften i Norge har vært godkjent av ESA i tråd med regelverket i EUs energiskattedirektiv for bedrifter som deltar i program for energieffektivisering. Denne løper ut 1. juli 2014. Treforedlingsindustrien betaler nå lav sats i påvente av at regjeringen notifiserer ny ordning. Det er avgjørende for skogsindustriens konkurransekraft at ordningen forlenges.
- Kvotepliktige bedrifter må fritas for CO_2-avgiften på mineralolje (grunnavgiften på fyringsolje) og naturgass slik at samme utslipp knyttet til produksjonen kun «avgiftsbelegges» én gang.
- Deponiavgift for aske må fjernes og det må legges til rette for at aske fra skogsindustri kan benyttes kommersielt på lik linje som i Sverige.
- CO_2 kompensasjonsordningen må videreføres uten avkortning for treforedlingsbedrifter (inklusive trefiberplate-produsenter).

SKATTEFUNN

Skattefunnordningen bør styrkes som virkemiddel.

Norges forskningsråd / Thomas Keilman

SKATT SOM VIRKEMIDDEL FOR Å FREMME AVVIRKNING

Vi har en ressursbase og en tilvekst i norske skoger som ikke utnyttes i dag med tanke på mulig verdiskaping. Svært få skogeiere driver skogbruk som eneste inntektsbringende aktivitet. Dette fører til at skogsinntekt systematisk blir marginalinntekt. Dagens skogbeskatning virker derfor sterkt avvirkningsdempende. Både i Sverige og Finland beskattes skogbruket omtrent på nivået med den norske kapitalskatten på 27 prosent. Skogbeskatningen framstår dermed som en klar konkurranseulempe for norsk skognæring, og bør harmoniseres med annen næringsvirksomhet i Norge og i våre konkurrentland. Dette vil også være en forenkling av skattesystemet for skogeiere. Ved en avvikling av den lovpålagte FoU-avgiften på omsetning av tømmer bør det gjrøes endringer i skatteloven slik at også en frivillig FoU-avgift blir fradragsberettiget. For å sikre råstofftilførsel til norsk industri og for å fremme lønnsomhet for skogeiere, anbefales det at:

- Skogbruksinntekt bør beskattes som kapitalinntekt, og det bør innføres en mulighet for fondsavsetning for enkeltpersonforetak for å utjevne forskjellen mot eierformer som landbruket i dag er avskåret fra.
- Gevinstbeskatningen ved salg av skogeiendom bør avvikles, slik at passive eiere lettere velger å selge til aktive.
- Skogfondsordningen må sikres.
- En frivillig FoU-avgift fortsatt blir fradragsberettiget for den enkelte skogeier.

6 MANDAT

MANDAT FOR STRATEGIGRUPPEN SKOG22

Strategigruppen skal utarbeide forslag til en strategi som skal legge grunnlag for å styrke konkurranseevnen i de skogbaserte verdikjedene.

MÅL

Målet for arbeidet er å utarbeide en bred og samlende strategi for forskning, utvikling, innovasjon og kunnskapsformidling innen de skogbaserte verdikjedene. En målrettet, helhetlig og koordinert nasjonal FoU-innsats skal bidra til økt konkurranseevne i de skogsbaserte verdikjedene. Strategien skal også omfatte andre viktige tiltak og virkemidler av betydning for næringens konkurranseevne.

Strategien skal omfatte en helhetlig gjennomgang av effektiviserings- og omstillingspotensialet i de trebaserte verdikjedene. Dette må skje i nært samarbeid mellom myndigheter, skog- og tresektoren og relevante forsknings- og utviklingsmiljøer. Siktemålet er å identifisere faktorer som kan sikre nødvendig effektivisering, utvikling og omstilling og å klargjøre de ulike aktørenes muligheter og handlingsrom for å oppnå dette.

Spørsmålet om avveiing mellom bruk og vern av naturressurser og naturmangfold er drøftet og avklart i en rekke meldinger og lovarbeider de senere årene og departementet legger disse avklaringene til grunn for dette arbeidet.

MANDAT FOR ARBEIDET

Det opprettes en strategigruppe som skal utarbeide strategidokumentet SKOG22.

Gruppen skal både basere seg på eksisterende kunnskap og peke på behovet for ny kunnskap og kompetanse. Strategien skal danne grunnlag for en sterk forsknings- og utviklingsinnsats og demonstrasjonsaktivitet og gi grunnlag for tiltak og virkemiddelbruk i offentlig og privat sektor med sikte på videreutvikling av verdikjedene i skogsektoren.

1. Med bakgrunn i en analyse av dagens situasjon og utviklingstrekk for verdikjedene skal strategigruppen utarbeide en langsiktig strategi for forskning, utvikling, innovasjon og tiltak for kunnskapsformidling i verdikjedene. Strategien skal omhandle faglige prioriteringer innen både anvendt og grunnleggende forskning som grunnlag for videre utvikling av verdikjeden.

2. Strategigruppen skal videre peke på kortsiktige og langsiktige tiltak for å fjerne hindringer og flaskehalser i verdikjedene.

3. Strategigruppen skal også peke på muligheter og koblinger mellom myndigheter, næringsliv, forsknings- og utviklingsmiljøer og andre instanser for kunnskap og utvikling.

4. Strategigruppen skal skissere aktuelle tiltak for å realisere det betydelige verdiskapings-potensialet som ligger i økt bærekraftig utnytting av skogressursene, herunder en gjennomgang av de muligheter og markedspotensial som ligger i utvikling av nye produkter og produksjonsmetoder.

ORGANISERING AV ARBEIDET

Arbeidet skal gjennomføres som en inkluderende prosess der aktører som produserer eller anvender kunnskap og kompetanse knyttet til skogbaserte verdikjeder deltar. Strategigruppen må skaffe seg oversikt over pågående arbeider og søke å utnytte dette i størst mulig grad. Det samme gjelder koordinering og synergier med Energi21 og Klima21.

Strategigruppen skal, i samarbeid med departementene, vurdere om det skal opprettes en eller flere arbeidsgrupper under strategigruppen.

Strategigruppen bør avgi sin rapport i 2014, men skal avgi foreløpige tilrådinger innen årsskiftet 2013/2014.

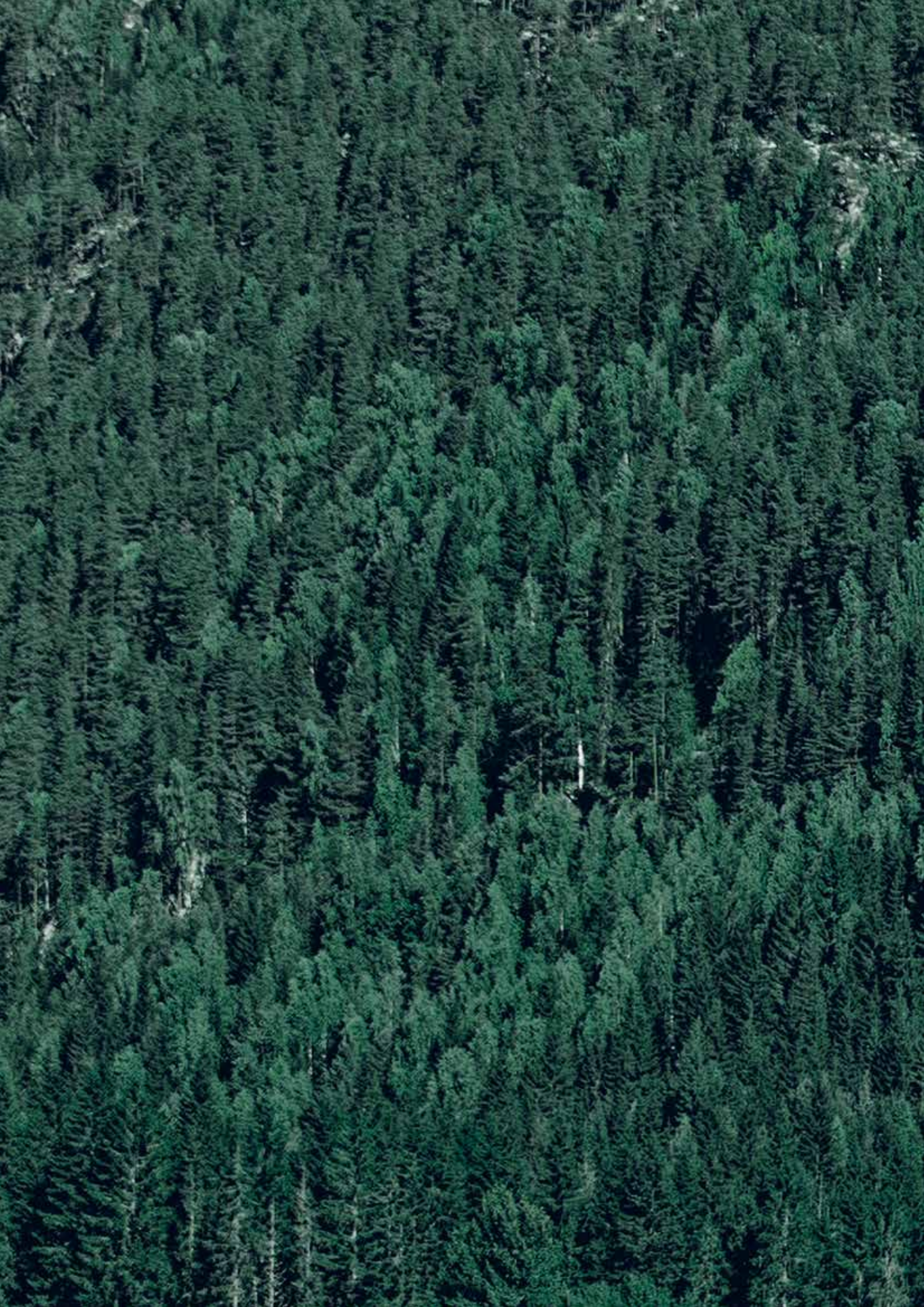
7 MEDLEMMER

DELTAKERE I STRATEGIGRUPPEN SKOG22:
Gunnar Olofsson *Leder*
Arne Bardalen *Adm. dir. Skog og Landskap*
Berit Time *Sjefforsker, SINTEF Byggforsk*
Else Marie Løbersli *Seniorrådgiver, Miljødirektoratet*
Gaute Lenvik *Adm. dir. NHO Mat og Landbruk*
Gaute Nøkleholm *Assisterende direktør, NORSKOG*
Hans Aasnæs *Senior Vice President, Umoe*
Hans-Christian Gabrielsen *Nestleder LO*
Hege Holte Nielsen *Energipolitisk rådgiver, Norsk bioenergiforening (NOBIO)*
Heidi E. F. Kielland *Adm. dir. Treindustrien*
Håvard Almås *Fagsjef næringspolitikk, Maskinentreprenørenes Forbund (MEF)*
Karin Øyaas *Forskningssjef, Papir- og fiberinstituttet AS (PFI)*
Marius Nygaard *Professor, Arkitektur- og designhøgskolen i Oslo (AHO)*
Merete Furuberg *Norges bonde og småbrukarlag/ Norges bondelag*
Monica Grindberg *Skogsjef, Statskog SF*
Olav Veum *Styreleder, Norges Skogeierforbund*
Tuva Barnholt *Styreleder Treforedlingsindustriens Bransjeforening (TFB), SVP Borregaard*
Vincent Eijsink *Professor Inst. for kjemi, bioteknologi og matvitenskap Norges Miljø- og Biovitenskapelige Universitet (NMBU)*
(Ragnhild Borchgrevink) *NHO Mat og Landbruk, deltok fram til våren 2014*
(Siri Sorteberg) *Miljødirektoratet, deltok fram til sommeren 2014*

SEKRETARIATET FOR SKOG22 HAR BESTÅTT AV
Aasm. Bunkholt, *Innovasjon Norge, leder*
Lars Horn, *Norges forskningsråd*
Krister Moen, *Innovasjon Norge*
Petter Nilsen, *Norges forskningsråd*
Harald Aalde, *utlånt fra Landbruks- og Matdepartementet*

8 ORDLISTE

FoU – *Forskning og utvikling*
IPCC – *Intergovernmental Panel on Climate Change / FNs klimapanel*
UNECE – *United Nations Economic Commission for Europe / FNs økonomiske kommisjon for Europa*
FAO – *Food and Agriculture Organization of the United Nations / FNs organisasjon for ernæring, landbruk, skogbruk og fiskeri*
PEFC – *Programme for the Endorsement of Forest Certification*
FSC – *Forest Stewardship Council*
DIBK – *Direktoratet for byggkvalitet*
TEK – *Forskrift om tekniske krav til byggverk*
ROT – *Rehabilitering Oppussing Tilbygg*
BIM – *Bygningsinformasjonsmodellering*
LULUCF – *Land Use, Land-Use Change and Forestry*
IN – *Innovasjon Norge*
NFR – *Norges forskningsråd*
LCA – *Life Cycle Assessment / livsløpsanalyse*
ESA – *EFTA Surveillance Authority / Eftas overvåkingsorgan*
BECCS (BIOCCS) – *Bio Energy Carbon Capture and Storage / Bioenergi-karbonfangst og -lagring*



SKOG22-RAPPORTEN
er utviklet gjennom et bredt samarbeid mellom aktører fra skog- og trenæringen og sentrale forsknings- og kompetansemiljøer. Innovasjon Norge og Norges forskningsråd har vært sekretariat for arbeidet.

Innovasjon Norge
Akersgata 13, 0158 Oslo
Postboks 448 Sentrum, 0104 Oslo
22 00 25 00
post@innovasjonnorge.no
www.innovasjonnorge.no

Norges forskningsråd
Postboks 564, 1327 Lysaker
Drammensveien 288, 0283 Oslo
22 03 70 00
post@forskningsradet.no
www.forskningsradet.no

Januar 2015
Omslagsfoto: Shutterstock
Design: Fete typer