

GUNNAR OLOFSSON & KJERSTI KINDERÅS:

"Viktig utgangspunkt for overgangen til en grønn økonomi"

SIDE 2



SANDRA BORCH:

"Skogen er sentral i klimapolitikken"

SIDE 4



NORDIC GREEN BUSINESS FORUM

ET MAGASIN
OM GRØNNE
VIRKSOMHETER OG
INNOVASJONER

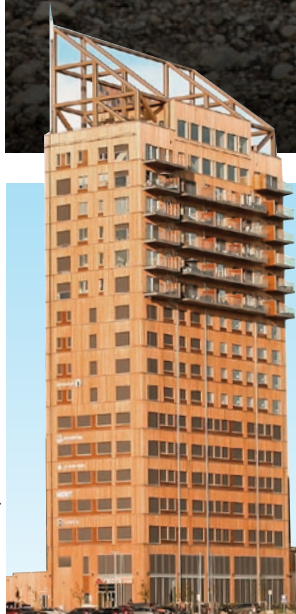
DISTRIBUERES I
DAGENS NÆRINGS-
LIV
DEN 15. NOVEMBER
2022



Droneteknologi et løft for skogen

SIDE 13

Foto: Biodrone



**BYGGER
HØYT
I TRE**

SIDE 8-9

Foto: Kristin Spalder / Shutterstock



**"Enormt potensial
for havbruk"**

– Vi ser et enormt potensial for bærekraftig havbruk, sier Kristian Henriksen på Aquatech.

SIDE 13



BORREGAARD –
**ET BIORAFFENERI I
VERDENSKLASSE**

SIDE 8-9

NORDIC GREEN BUSINESS FORUM

FAKTA OM NORDIC GREEN BUSINESS FORUM

NORDIC GREEN BUSINESS FORUM er en samarbeidsplattform som har blitt initiert av en rekke virksomheter og aktører innen først og fremst den svenske og norske skogsnæringen. Initiativtagerne er svenske SCA, Setra, og LRF og norske Statskog, Moelven, Woodworks! Cluster, samt Investinor. Handelsbanken er en partner i samarbeidet.

Målet er at Nordic Green Business Forum skal bli en ledende arena med fokus innenfor grønne virksomheter med flere arrangementer, både fysiske og digitale.

Nordic Green Business Forum er en naturlig møteplass for alle som er interessert i den grønne sektoren: politikere, investorer, entreprenører, innovatører, forskere og journalister.

DET FØRSTE Nordic Green Business Forum ble arrangert i Østersund den 5. – 6. mai i år med Region Jämtland Härjedalen, Länsstyrelsen i Jämtlands fylke samt Østersund kommune som verter.

I 2023 arrangeres Nordic Green Business Forum i Trondheim den 16. – 17. februar. Da kommer det til å bli et enda bredere fokus om skog, jord og hav, og Finland kommer til å delta som aktiv partner.



ET BILAG OM DEN GRØNNE FREMTIDEN

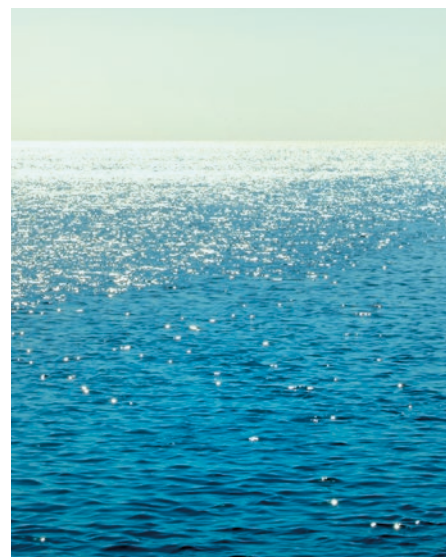
Den første trykte opplaget av bilaget **Nordic Green Business Forum** ble utgitt i forbindelse med konferansen i Østersund den 5. – 6. mai i år. Blant foredragsholderne og deltagerne var det ledende representanter fra de grønne næringene, politiske miljøer, investorer og forskningsmiljøer.

Dette bilaget spenner over temaer som sto på agendaen i Østersund og innholdet vender også blikket frem mot **Nordic Green Business Forum** som arrangeres i Trondheim den 16. – 17. februar 2023.



”Det fine med skogen er at jo mer vi produserer, desto større klima- og miljønytte kan vi bidra med.”

Tore O. Sandvik,
Fylkesordfører Trøndelag



Nordic Green Business Forum er et forum som inkluderer grønne virksomheter som omfatter næringer med røtter i hav, jord og skog.

Samarbeider om grønne og varige virksomheter

DE GRØNNE NÆRINGENE har en nøkkelrolle for økonomi og utvikling i de nordiske landene. En varig forvaltning av skog, jord og hav er avgjørende for at vi skal klare omstillingen fra en fossilbasert økonomi til et sirkulært samfunn.

– Vi står ovenfor enorme utfordringer i klimaomstillingen. Det stiller store krav til både virksomheter og samfunnet – men vi ser også fantastiske muligheter hvis vi forvalter skogen, jorden og havet på en ansvarsfullt og effektivt måte, for så å utfase fossile produkter og materiell, sier Gunnar Olofsson, styreleder i Statskog, og Kjersti Kinderås, klyngeleder for norske Wood-Works! Cluster.

Olofsson og Kinderås er to av initiativtagerne til Nordic Green Business Forum.

NORDIC GREEN BUSINESS FORUM er en grensesprengende samarbeidsplattform mellom de grønne næringene i de nordiske land. Gunnar Olofsson og Kjersti Kinderås mener det er et stort behov for å løfte frem skogens, jordens og havets enorme potensial, for å kunne skape vekst og varige løsninger for produkter og materiell innen de grønne næringene.

– Sverige, Norge og Finland har samme forutsetninger, med rik tilgang på skog, en skogsindustri i verdensklasse, og ledende innenfor forskning og utvikling når det gjelder bruk av trevirke innenfor en rekke viktige områder, sier Gunnar Olofsson.

– Det finnes en enorm innovasjonskraft og et sterkt entreprenørskap i de grønne næringene i Norden. Det bør utnyttes på en bedre måte.

Med Nordic Green Business Forum vil arrangøren være en doråpner for et tettere samarbeid på tvers av bransje- og nasjonsgrenser.

Initiativet til Nordic Green Business Forum, som beskrives som et nordisk Davos for grønne næringer, samlet i 2022 et stort antall aktører innen svensk og norsk skognæring, med målsetting om å etablere en møteplass for alle de grønne næringene i Norden.

– Vi har hatt flere digitale møter og seminarer, og i mai i år arrangerte vi det første store fysiske møtet i Østersund, sier Kjersti Kinderås.

Dette etterlot seg et synlig fotavtrykk, hvor bedrifter, politiske miljøer, forskning, investorer og offentlige aktører møttes på en spleisende og konstruktiv måte. Det var tydelig at det er akkurat nå det skjer i klimaomstillingen, med mange spennende grenseoverskridende prosjekt og samarbeid.

I fremtiden vil Nordic Green Business Forum arrangeres en gang i året, vekselvis i Sverige og Norge. Fra og med 2023 kommer også Finland til å delta i samarbeidet.

GUNNAR OLOFSSON og Kjersti Kinderås peker på at Norden allerede i dag har et internasjonalt forsprang innenfor forvaltning av skog, jord og hav, med industrielle tilpasninger basert på råvarer fra den grønne sektoren.

– Men det er behov for å styrke konkurransekraften ytterligere og skape varige produkter og løsninger innenfor flere områder, som bioenergi, forproduksjon, byggevarer og materiellutvinning fra skogsråvarer.

– For å bli enda bedre trenger vi nye fysis-

ke og digitale møteplasser hvor vi kan utveksle erfaringer, lære av hverandre og finne frem til nye og spennende konstellasjoner hvor bedrifter, forskningsmiljøer og samfunn kan samvirke på en langsiktig og varig måte. Vårt mål er at dette skal bli en doråpner til nye løsninger og produkter som skal være til nytte, ikke bare for de nordiske landene med også globalt.



Gunnar Olofsson.



Kjersti Kinderås.

DEN 16. – 17. FEBRUAR 2023 arrangeres det neste fysiske Nordic Green Business Forum i Trondheim.

– Men før vi møtes til neste forum i Trondheim arrangerer vi digitale møter og webinarer innenfor aktuelle temaer. Vi ønsker alle som er interessert velkommen, også fordi en stor del av utviklings- og innovasjonskraften kommer frem i møter mellom ulike aktører, bransjer og nasjoner, sier Kjersti Kinderås.

Ambisjonen er at Nordic Green Business Forum skal være en åpen møteplass hvor små som større aktører kan dele kunnskap og erfaringer, og inspirere til samarbeid som kan føre til nye virksomheter og påskynde omstillingen til et mer bærekraftig samfunn.

– I Østersund la vi igjen et synlig fotavtrykk. Jeg håper at vi ses i Trondheim neste år og at vi kan løfte blikket ytterligere mot et nordisk samarbeid innenfor de grønne næringene, sier Gunnar Olofsson.

Tekst: Sven-E Lindberg
Foto: iStock og Hampus Wickström

NORDIC GREEN BUSINESS FORUM FOUNDERS:



Produsert av: Tabloid Norge
Prosjektleder: Stefan Grevle • **Tekst:** Sven-E Lindberg • **Tekst/oversettelse:** Vigdis Askjem
Art Director: Joakim Forsberg • **Repro:** Bildrepro • **Trykk:** Polaris Trykk AS

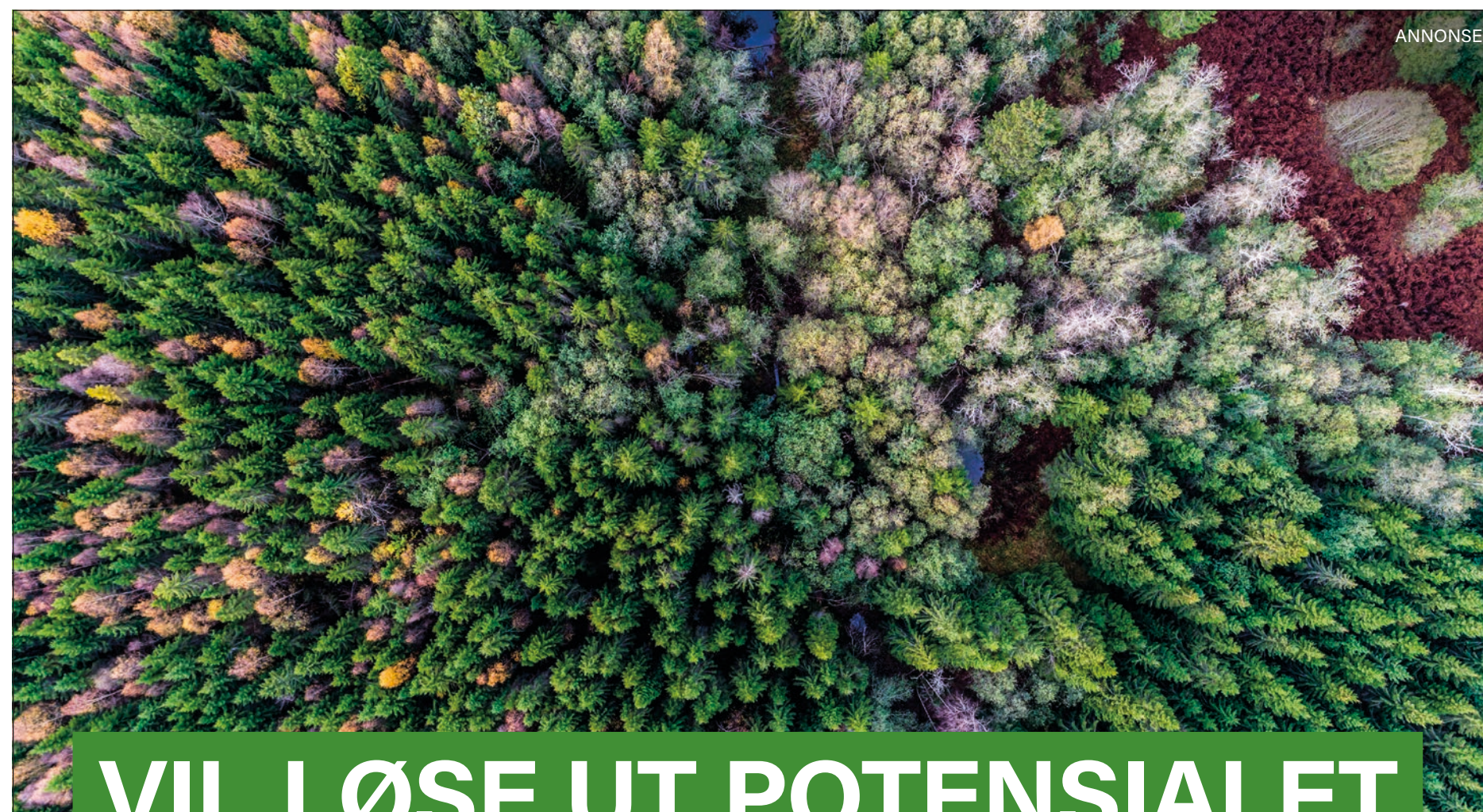
Informasjon om annonsebilag fås hos Stefan Grevle, 919 23 620, stefan.g@tabloid.se

TABLOID
www.tabloid.se

NORDIC GREEN BUSINESS FORUM

Spørsmål om innholdet besvares av:
Ante Andersson
ante@weandsports.se
www.ngbusinessforum.com

ANNONSE



VIL LØSE UT POTENSIALET I NORSK KYSTSKOG

I kystskogfylkene er det fantastiske vekstvilkår for skogproduksjon og råvareleveranser til framtidig foredlingsindustri.

TØMMER KAN ERSTATTE fossile produkter, som alt fra høyhus i tre, til fiberbasert fiskefôr, fiberbasert matemballasje, bi-odrivstoff og lignin som bindemiddel i asfalt. Skog- og trenæringa i Norge har et stort potensial til å drive fram det grønne skiftet.

– Vi skal møte klimakrisen ved å øke skogressursen, lagre karbon i treprodukter, og bidra til klimagasskutt ved å erstatte fossile produkter, sier Ole Hartvig Bakke, daglig leder i Skognæringa Kyst SA, en organisasjon som samordner skog og trenæringa fra Agder til Finnmark i framtidssatsing på økt verdiskaping og økt klimabidrag. Skognæringa Kyst er deltaker i Kystskogbruket, et trepartssamarbeid med fylkeskommunene og statsforvalterne i de samme fylkene.

Bakke forteller at det er størst utviklingspotensial langs kysten fra Agder til Finnmark.

– I kystskogfylkene er det fantastiske vekstvilkår for skogproduksjon og framtidige råvareleveranser, men vi mangler foredlingsindustri i store deler av området, sier han.



Foto: David Zedig



Kystskogbruket er en avgjørende bidragsyter for å oppnå bærekraftmålene og det grønne skiftet.



– Skog- og trenæringa vil bidra til viktig verdiskaping som vil gi Norge flere svinga på skogplanting etter krigen har ført til at halvparten av dette fanges opp av skogen i kystskogfylkene. I tillegg står nå store mengder tømmer klar for videre verdiskaping. Kystskogbruket ønsker også å plante klimaskog på gjengroingsarealer, og de vil plante to trær for hvert tre som hogges. Med tre for tre skal en fremtidig ressurs bygges.

Samarbeid

– Skal vi få til verdiskapningen trenger vi en aktiv stat som bidrar til å løse utfordringene til skog- og trenæringa langs

kysten. Vi ønsker oss et satsingsprogram fra myndighetene, tilsvarende satsingsprogrammet for oljeindustrien på 70-tallet. Dette kan bidra til å løse utfordringer med infrastruktur, økt innovasjon og verdiskaping basert på skogen, økt skogproduksjon, ivaretagelse av biologisk mangfold og utvinning av trevirke i vanskelig terreng. I tillegg trenger vi ei aktiv, offentlig skogforvaltning på fylkes- og kommunenivå, som følger opp skogeierne.

DETTE ER KYSTSKOGBRUKET:

Ambisjonen for Kystskogbruket er å firedoble verdiskapinga innen 2045, øke antallet grønne arbeidsplasser, og øke karbonfangst og lagring med fem millioner tonn CO2 årlig.

Dette skal blant annet gjøres ved å:

Redusere ungskoghogst, plante klimaskog på gjengroingsarealer, øke skogplanting etter hogst, øke skogproduksjon, redusere avskoging og styrke skog- og trenæringas posisjon i klimadebatten.

Øke markedsandelen for tre i urbane bygg og landbruksbygg, samt bidra til å utvikle nye bærekraftige verdikjeder, industrietableringer og produksjon av nye spennende treprodukter.

Kystskogbruket

kystskogbruket.no

TEMA: POLITIKK OG SAMARBEID



Norsk skog tar årlig opp karbondioksidekvivalenter tilsvarende 50 prosent av landets utslipp av klimagasser.

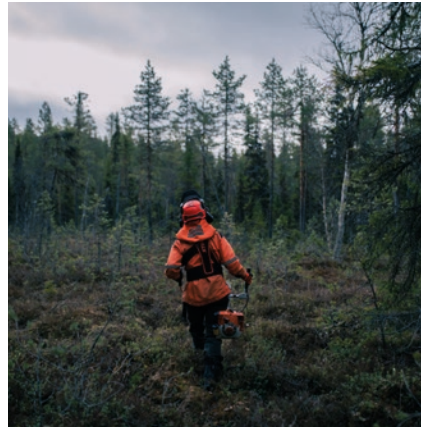


Foto: Hampus Wickström

1 000 000 000
kubikkmeter – så mye tømmer er det i norske skoger i dag.



SLIK PÅVIRKES SKOGSEKTOREN AV KLIMAARBEIDET

Skogsektoren bidrar til redusert klimapåvirkning på to måter:

1 Trebaserte produkter og bioenergi bidrar til å redusere etterspørselen etter fossilt- eller sementbaserte alternativ, og reduserer dermed de fossile utslippene.

2 Et langsiktig og bærekraftig skogsbruk, inklusive hogst, fører normalt til økt tilvekst i skogen og dermed til en større økning av karbonlagret sammenlignet med uskjøttede skoger.

Kilde: Peter Holmgren, Future Vistas.



“I dag høster vi fruktene av hva det som ble plantet for 100 år siden. Vi må ha samme langsiktige perspektiv på det vi gjør i dag.”



VISSTE DU AT ...

... det hvert år plantes 40 millioner trær i Norge?

“Skogsbruk er nøkkelen til omstillingen”

SKOGEN SOM STRATEGISK RESSURS er mer aktuell enn noensinne. I både Norge og Sverige løfter regjeringene skogens viktige rolle for å skape økt vekst, grønne jobber og fremskynde den grønne omstillingen.

Da det første arrangementet av Nordic Green Business Forum ble arrangert i Østersund i mai 2022, understreket både landbruks- og matminister Sandra Borch (Sp) og avgåtte svenske landsbygdsminister Anna-Caren Säterberg (s) skogens og de grønne næringenes betydning for økonomi og den grønne omstillingen.

– Vi vil føre en politikk som leder til økte investeringer i utvikling av norsk industri. I den satsningen spiller skog- og trenæringen en viktig rolle, forklarte Sandra Borch.

Vi må gjøre det mer attraktivt å investere i skog- og trenæringen, som å skape langsiktige verdikjeder, for eksempel gjennom å øke den offentlige etterspørselen på produkter som er basert på skog. Det er viktig å skape forutsigbarhet for nye investeringsområder.

Samarbeid en viktig nøkkel

Et bærekraftig skogsbruk er nødvendig for å løse klimakrisen, understreket Sandra Borch.

– Skog står sentralt i vår klimapolitikk. Det er viktig at vi forvalter skogen aktivt slik at vi kan få større lagringskapasitet av karbon, og at vi fortsetter å utvikle innovative og varige produkter basert på skogsråvarer. Jeg håper også at vi kommer til å få et tettere samarbeid mellom Sverige og Norge, ettersom vi har mye å lære av hverandre.

Sandra Borch har også tidligere understreket at et viktig fokus er å fortsette å bygge opp skogressursene.

– Vi vil bidra til å øke innsatsen innenfor skogplanting, ungskogspleie og andre skogskulturtiltak både får å sikre råstofftilgangen for fremtidens industri, men også for at skogen skal bidra så mye som mulig til å nå våre klimamål og klimaforpliktelser.

Nye muligheter

Forrige svenske landsbygdsminister Anna-Caren Säterberg (s) understreket i sin tale under Nordic Green Business Forum at det som nå skjer innen skogsindustrien åpner for store muligheter for å etablere bærekraftige virksomheter og en nødvendig utfasing av fossilt materiale.

– Det skjer utrolig mye spennende innen skogsektoren i dag. Ikke bare når det gjelder å drive bærekraftig skogsbruk, men også når det gjelder innovasjoner og foredling av skogsråvarer til produkter som kan erstatte fossilt materiale og brensel.

Bør legge til rette for investeringer

Potensialet for skognæringen i de nordiske land er stor, understreket Anna-Caren Säterberg.

– Vi må satse enda mer på å fase ut fossile innsatsvarer ved å bruke skogsråvarer mer effektivt, bygge mer i tre, ta ut mer bioenergi fra skogen og investere og drive på utviklingen av fremtidige bærekraftige løsninger.

For at vi skal få til nødvendige investeringer behøver vi mer stabile og langsiktige regelverk, en sikret tilgang på råvarer og en skogpolitikk som sikrer skogens mangfold av verdier, mener Anna-Caren Säterberg:

– Svensk skogsbruk skal ikke detaljreguleres fra Brussel, men håndteres som en viktig strategisk ressurs som kan bidra til å styrke Sverige og redusere vår sårbarhet.

Tekst: Sven-E Lindberg

Foto: Torbjörn Tandberg og Kristian Pohl



“Vi må gjøre det mer attraktivt å investere i skogsbruk og treindustri”

Sandra Borch (sp),
norsk landbruks- og
matminister



“Svensk skogsbruk må forvaltes som en viktig strategisk ressurs som kan bidra til å styrke Sverige og redusere vår sårbarhet.”

Anna-Caren
Säterberg (s),
tidligere svensk
landsbygdsminister

“Et gullegg for varig utvikling”

SKOGEN HAR HATT en viktig betydning for vår historiske utvikling og har i høy grad bidratt til å bygge vår velstand – og skogen vil også være en virksom del av løsningen på klimaspørsmålene om vi benytter skogens ressurser på riktig måte.

Det var et av hovedbudskapene ved Nordic Green Business Forum i Østersund sist vår – den første nordiske konferansen i sitt slag, og med representanter for hele verdikjedjen fra skogsbruk til virksomheter som utvikler fremtidens bærekraftige trebserte løsninger for at erstatte fossilt brensel og fossile produkter.

– Vi må anerkjenne skogen som den fantastiske ressurs den er, til dels for å skape velstand og utvikling og til dels for at vi skal håndtere klimaspørsmålene, sier Peter Holmgren, som i mange år har arbeidet med skogforskning og skogpolitikk, blant annet i FN. Han har nylig produsert rapporten «Svensk skognærings klimaeffekt 1990–2020» og for tiden arbeider han med en norsk rapport over samme tema.

I klimadebatten argumenteres det oftest om skogen som et karbonlager, altså som en ressurs

som kan lagre og binde karbon i lang tid, til dels i selve skogen og til dels i hele livsløpet for de produkter som utvinnes av skogsråvarer.

– Men skal vi forstå betydningen av hva skogen og skognæringen virkelig betyr for klimaet, må vi ta et helhetsgrep og se på hele verdikjedjen, sier Peter Holmgren.

Det innebærer at vi også må regne på hvor mye fossilt utslipp vi kan unngå ved å erstatte fossilbasert materiale og energi med fornybare skogsprodukter.

Positiv klimaeffekt

Resultatet av en slik beregning er entydig.

– Klimaeffekten fra både svensk og norsk skogsektor har, i motsetning til hva som iblant påstås, vært sterkt positiv de siste 30 årene – og kommer til å bli enda mer gunstig om vi bryr oss om og tar vare på skogens ressurser på riktig måte.

– Skognæringen er ikke et problem for klimaet – det er tvert om, og en viktig del av løsningen. Vi sitter på et gullegg for den bærekraftige utviklingen – og nå må vi benytte oss av det.

Tekst: Sven-E Lindberg

Foto: Privat



– Planlagt hogst er den beste måten å få klimagjevinst på fra skogen, sier Peter Holmgren på FutureVistas.



Ved å ha et aktivt skogsbruk arbeider Statskog for å utvikle en verdifull og langsiktig bærekraftig skogressurs.

Fremtiden finnes i skogen

Skogen er full av verdier og opplevelser for svært mange mennesker. Med kunnskap og bærekraftig forvaltning vil Statskog gjøre råstoff fra norsk skog til en viktig del av framtidens klimaløsning.

GUNNAR LIEN ER administrerende direktør i Statskog, det statlige selskapet som eier og forvalter en femtedel av det norske fastlandsarealet og bortimot en tiendedel av all skog i Norge. Han er tydelig på at Statskog sitt oppdrag krever at mange hensyn blir ivarettatt. For skogsdriftens del er ikke minst hensynet til biologisk mangfold og friluftsupplevelser viktig, samtidig som driftens må være økonomisk drivverdig.

– Vi driver moderne og effektivt, samtidig som vi hele tiden bygger kunnskap og hensyntar andre viktige samfunnsinteresser. Det gir en bærekraft i skogsdriften som over tid sikrer samfunnets nødvendige tillit til det vi gjør. Slik blir det grønne karbonet fra skogen en viktig og riktig del av fremtiden, sier Gunnar Lien.

Skape varige verdier

Ambisjonen er at Statskog skal være Norges mest profesjonelle grunneier.

– Vår virksomhet skal være kunnskapsbasert og kompetansedrevet, og driftes på

en bærekraftig måte som skaper langsiktig lønnsomhet og varige verdier. Derfor bruker vi store ressurser på forskning og utvikling nasjonalt og internasjonalt, og bygger moderne IKT-systemer som sikrer høy kvalitet. Alt dette kommer hele den norske skognæringen til gode.

– Vi er også aktive i ulike typer samarbeid og prosjekt sammen med nasjonale universitetsmiljø, institutt og næringsaktører og tar roller i forskningsløp og viktige bransjecluster. Slik er vi med og fremskynder kompetanseutviklingen for effektive og bærekraftige løsninger innen skognæringen.

Nordisk forum

Et annet eksempel på grenseoverskridende samarbeid, er Nordic Green Business Forum, hvor aktører innen de grønne næringene fra Norge, Sverige og Finland møtes til kunnskaps- og erfaringsutveksling. Den første samlingen i Nordic Green Business Forum ble arrangert i mai i år i Østersund. Den andre går av stabelen i Trondheim den 16.-17. februar 2023.

– Norden har unike og like forutsetninger, fordi vi har rikelig med land, skog og havressurser, og samtidig et røft og utfordrende klima, sier Gunnar Lien.

Derfor er det viktig at vi i Norden samarbeider og lærer av hverandre, og samarbeider om felles saker. På den måten kan vi bli dyktigere på å benytte de



Foto: Fotokompaniet AS Namsos

– Vår virksomhet skal være kunnskapsbasert og kompetansedrevet, og driftes på en bærekraftig måte, sier Gunnar Lien i Statskog.



“Statskog har som en stor grunneier også en betydelig rolle i forbindelse med utvikling av lokalsamfunnene”

ressursene vi har tilgjengelig og samtidig få en sterkere røst internasjonalt.

Viktig samfunnsrolle

Statskog har eiendom i store deler av landet, og har dermed en viktig rolle i utvikling av det norske samfunnet.

– Vi har sterkt fokus på utviklingsrollen vi skal ha som grunneier. Det handler blant annet om nasjonale behov innen energi, lokale opplevelser rundt jakt, fiske og friluftsliv og regional næringsutvikling knyttet til hytter og annen eiendomsutvikling. Vi skal både legge til rette for utvikling, samtidig som vi er bevisste på å begrense tap av natur. Denne balansegangen skal vi håndtere som statens grunneier, sier Gunnar Lien.

Aktivt skogsbruk

Ved å ha et aktivt skogsbruk arbeider Statskog for å utvikle en verdifull og langsiktig bærekraftig skogressurs – som er en viktig brikke i den grønne omstillingen.

– Skogen kommer til å få en større betydning, både som karbonlager og som råvarer til alle fornybare produkter, som skal erstatte fossilt materiale. Derfor legges det vekt på å kontinuerlig plante ny skog og utvikle planter som tåler mer ekstremvær. På den måten legges et solid fundament for en fortsatt sterk tilvekst i den norske skogen og skape ressurs, som i motsetning til oljen, ikke tar slutt.



www.statskog.no

Ett aktivt og bærekraftig skogsbruk gir fordeler for alle

HVORDAN ETABLERER og opprettholder vi et lønnsomt og bærekraftig skogsbruk?

– Det handler i bunn og grunn om å gjøre felles innsats for få til et aktivt og bærekraftig skogsbruk. Da kan vi overlate skogen i enda bedre stand til neste generasjon, enn det den var da vi fikk ansvaret for den, sier Monica Grindberg, skogsjef på norske Statskog.

Statskog er Norges største skogeier som forvalter nærmere en halv million hektar skog. Det tilsvarer omkring ni prosent av den samlede produktive skogen i Norge. – Vårt oppdrag er å sikre et langsiktig og bærekraftig skogsbruk. Vi har et aktivt skogsbruk på omtrent halvparten av våre skoger, forteller Monica Grindberg.

Det får vi ved å plante skog, hogge skog, utvikle produkter og skape nytte av skogen, gjøre skogen tilgjengelig for jakt og friluftsliv, og ikke minst, passe på at kommende generasjoner kan hente ut minst like mye av skogen som vi gjør i dag, helst mer. Derfor satser vi også på å gjøre skogen tilgjengelig for forskning, nettopp for å kunne utvikle enda bedre metoder for å få til et effektivt og bærekraftig skogsbruk.

Øker planting og hogst

Statskog har som ambisjon å øke både planting og hogst betydelig i de kommende tiårene.

– Tilveksten i våre skoger er i dag betydelig høyere enn uttaket, og vi regner med at økte priser kan bidra til at en enda større del av skogen blir lønnsom å felle, sier Monica Grindberg.

Med en fortsatt skogsvekst øker også muligheten til å binde karbon og levere råvarer til produkter som kan erstatta fossile produkter.

– Her går lønnsomhet og samfunnsnyten som hand i hand. Å få til denne dobbelteffekten er vår hovedoppgave.

Lars Ahlin, skogeier og fylkesordfører for LRF i Jämtland og en av arrangørene bak Nordic Green



– Tilveksten i skogene våre er betydelig større enn uttaket, sier Monica Grindberg ved Statskog.



Lars Ahlin, skogs-eier og styreleder i LRF Jämtland.



– Det er ingen annen næring som har så stor klimagevinst som skognæringen, sier Lars Ahlin, skogeier og styreleder i LRF Jämtland.

Business Forum, understreker viktigheten av å skape gunstige forutsetninger for å drive så vel småskala som storskala skogsbruk.

– I Sverige er vi omtrent 330 000 skogeiere, de fleste eier ganske små skoger. Samtidig finnes noen av Europas største skogselskap i Sverige. Det innebærer at vi har ulike forutsetninger og det skaper en verdifull variasjonsrikdom som, riktig forvaltet, kan komme hele samfunnet til gode.

Utbredt uvitenhet

Som skogeier merker man, fremholder Lars Ahlin, veldig godt på ansvaret for at det som gjøres i skogen i dag, skal komme kommende generasjoner til gode. Men blant både beslutningstagere og allmenheten er det stor uvitenhet, og innimellom til

og med svært liten interesse for skogen. Det kan være provoserende.

– Vi har helt enkelt ikke vært dyktige nok til å synliggjøre hvor viktig og bærekraftig vårt arbeid med skogen faktisk er. Vi leverer mer klimanytte enn vi produserer – og det er vi ganske alene om som bransje. Dessuten forvalter vi et fantastisk produkt som både kan binde karbon og erstatte fossile produkter. Det finnes ingen næring som produserer tilsvarende mengder klimagevinst som vi gjør. Dette budskapet må vi nå ut med hvis debatten skal bli saklig og korrekt.

Tekst: Sven-E Lindberg

Foto: Hampus Wickström og Jon Terje Fosslund

Skogen spiller en nøkkelrolle i det grønne skiftet

– ALLE PILER PEKER i retning av at den norske skogen har økt betydning for norsk økonomi og for det grønne skiftet.

Arne Rorå er administrerende direktør i Norskog, en bransje- og næringspolitisk organisasjon for profesjonelle skogeiere, og han ser et voksende potensial for skogsbruket.

– Skogen er stadig en viktigere ressurs og den største kilden til grønt karbon i Norge. Med et aktivt og langsiktig skogsbruk øker karbonbindingen. Samtidig øker vi tilgangen på en fornybar råvare som kan erstatte nesten alle fossile produkter. – Med et aktivt skogsbruk kan vi få til et velfungerende kretslop som blir en lønnsom affære for skogsbruket, for Norge – og for klimaet.

En utfordring er imidlertid, understreker Arne Rorå, den økte konkurransen om skogsråvarene. – Tommer er i virkeligheten en fornybar res-



– Skog er en ressurs som skal fylle mange ulike funksjoner, sier Arne Rorå i Norskog.

surs, men vi kan ikke ta ut ubegrenset. Derfor gjelder det å prioritere bruken av skogens råvarer til produkter som gir både forretningsmessige fordeler og en stor klimafordel.

En annen utfordring i skognæringen er konkurransen om arealbruk.

– Skog er en ressurs som skal fylle mange ulike funksjoner. Det er viktig at vi finner en bra balanse mellom skogsbruk, hogst, friluftsliv, jakt og biologisk mangfold. Skal vi mestre den balansegangen må vi få mulighet til å ha et foretaksomt skogsbruk som fører til inntekter for skogeiere og insentiv til å både drive med et langsiktig skogsbruk og skape plass til andre interesser for skogen.

Stabil og hardfør skog

I dag er tilveksten større enn uttaket i norsk skog, og det er viktig at det forblir slik på lang sikt.

– Den skogen som plantes i dag skal stå der

imellom 50 og 100 år, og må være så stabil og hardfør at den kan stå imot fremtidige klimaendringer med økt ekstremvær. Vi vil ha behov for en høyere andel furu i nyplantingene som vil redusere sårbarheten ved både klimaskader og innsektsangrep.

Arne Rorå ønsker velkommen også til et økt samarbeid innenfor de grønne næringene i Norge.

– Skogsbruk, landbruk og havbruk har lignende forutsetninger og står fremfor jevnstilte utfordringer. Det finnes også store fordeler ved å ha et utvidet samarbeid over bransjegrensene. Kan vi knytte sammen verdikjedene så blir også de både sterkere og mer bærekraftige.

Tekst: Sven-E Lindberg

Foto: Norskog

Mari Bolkesjø brenner for å ta vare på skogen sin gjennom både bruk og vern

Miljøsertifiseringen av norsk skogsbruk gjør at skogeiere setter av områder som er spesielt viktige for biologisk mangfold i såkalte nøkkelbiotoper. Samlet sett har disse arealene en tømmerverdi på mer enn sju milliarder kroner.

– NÅR JEG PLANLEGGER en hogst, går jeg alltid inn på kartet og sjekker om det er noe jeg må ta spesielt hensyn til. Det er for eksempel en bekkeløft på eiendommen min med mange gamle og døde trær rundt. Noe som gjør at flere sjeldne arter trives der. Det området skal derfor få stå urørt og ikke hogges i, sier Bolkesjø.

Hun og broren tok over gården og skogen på 8000 mål ved Follesjø på Notodden da faren døde av kreft i 2011.

Et hundreårsperspektiv

Skogen i Norge er fordelt på om lag 125 000 små og store skogeiendommer, og familieskogsbruket står sterkt. Et mangfoldig eierskap sikrer i seg selv stor variasjon i forvaltningsstrategier.

– For meg er det viktig å verne den skogen som har et rikt biologisk mangfold, men vi må kunne ha to tanker i hodet samtidig. Vi blir flere og flere mennesker på jorda og temperaturen øker. Vi er derfor helt avhengig av å erstatte fossile ressurser med fornybare. Her er tre et viktig bidrag. For hva er egentlig alternativet? Så må vi selvfølgelig drive skogen på en måte som gjør at neste generasjon også får glede av den, sier Bolkesjø.

Et systematisk miljøarbeid

FNs naturpanel peker på miljømærking og sertifisering som et viktig verktøy for å sikre biologisk mangfold. Som et av få land i verden, er så godt som alt skogsbruk i Norge miljøsertifisert etter Norsk PEFC Skogstandard. Den inneholder en rekke krav til hvordan man skal hogge og stelle i skogen og revideres hvert femte år.

– Senest i vår kom 15 organisasjoner fra et bredt spekter av samfunnsinteresser fram til enighet om ny standard. De fire klima- og miljøorganisasjonene som deltok i forhandlingene, har bidratt med verdifull kunnskap og krav som vil gi et vesentlig miljøløft for skogsbruket, sier direktør for skogsbruk og miljø i Norges Skogeierforbund, Hans Asbjørn Sørli.

Setter av områder som er viktige for arts mangfoldet

I dag er det omtrent 26 000 kjente arter i skogen i Norge. Det største antallet arter finnes blant insekter, sopplav og moser.

– En hogst vil naturlig nok føre til endringer for de artene som befinner seg der det hogges. Selve bærebjelken i skog-



Mari Bolkesjø har forskjellige typer skog på eiendommen. Her viser hun fram et område som skal få utvikle seg fritt – kun påvirket av vær og vind.

brukets miljøarbeid er derfor å sikre at det til enhver tid finnes skog som inneholder kvaliteter som de ulike artene i norsk natur er avhengig av, sier Sørli.

For å kunne selge tommer må eiendommen være kartlagt for miljøverdier. Da er målet å finne fram til viktige leveområder for sjeldne og truede arter, for eksempel konsentrasjoner av døde trær og gamle løvtrær.

– De viktigste av disse områdene skal i hovedsak få stå urørt, slik at artene til enhver tid kan finne egnede leveområder i skoglandskapet. På fagspråket kalles de for nøkkelbiotoper, og til nå har norske skogeiere satt av mer enn én million dekar skog fordelt på 70 000 slike. Dette tilsvarer 140 000 fotballbaner og en tømmerverdi på mer enn sju milliarder kroner, sier han.

Frivillig skogvern

Sammen med sertifiseringen er skogvern et viktig tiltak for å ta vare på arter som kan bli sjeldne der det drives skogsbruk. Siden ordningen med frivillig vern startet for om lag 20 år siden, har nærmere 3000 skogeiere vernet skog frivillig.

I dag er 5,2 prosent av den norske skogen vernet og skal få stå urørt for både skogsbruk og utbygging for all fremtid. Stortinget har satt ti prosent som mål.

– Jeg er opptatt av dialog og ikke konflikt rundt spørsmål om bruk eller vern,



Mari plukker bær på et felt hun hogde i 2016. Nå er mange små furutrær på vei opp igjen.

sier Bolkesjø som er i en pågående prosess med myndighetene om å verne 650 mål på eiendommen hennes i Notodden.

En positiv utvikling for biologisk mangfold

Staten har, gjennom Landsskogtakseringen, systematisk målt tilstanden i den norske skogen siden 1919. Den viser at vi har fått mer av så å si alle viktige livsmiljøer for sjeldne og truede arter, som

gamle trær, døde trær og mer løvskog.

– Vi må hele tiden være på jakt etter ny kunnskap om hvordan vi bør forvalte skogene våre til det beste for storsamfunnet. Om 20 år er det kanskje enighet om å drive et bærekraftig skogsbruk på en annen måte enn i dag, men det må ikke hindre oss fra å handle ut ifra den kunnskapen vi har nå. Tre er en fantastisk fornybar ressurs som vi ikke har råd til bare å la stå, avslutter Bolkesjø.



Norges Skogeierforbund

TEMA: GRØNNE VIRKSOMHETER OG INNOVASJON

ARTHUR BUCHARDT er en entreprenør og eiendomsinvestor som alltid sikter høyt – og mest av alt han gjør, så er det i tre. Nå planlegger han *flere store byggprosjekter i tre* til opp mot 40 etasjer i både Norge og Sverige.

“Vi er verdens beste på å bygge høyt i tre”

Det fikk stor oppmerksomhet da Arthur Buchardt innviet Mjostårnet i 2019, den gang var det verdens høyeste trebygning som var reist. Oppmerksomheten var dels fordi det er en usannsynlig høy bygning i en småby som Brumunddal sør for Lillehammer, dels fordi at konstruksjonen er av limtre og massivt tre, i stedet for stål og betong.

– Jeg kommer fra denne plassen i det norske treriket og ville skape noe holdbart og langsiktig som er bra for tettstedet, men også for å vise det potensialet det er å bygge stort og høy i tre, sier Arthur Buchardt. – Nå har vi vist at det ikke bare er mulig, men også at det kan blir veldig bra for samfunnet, miljøet og for alle som bruker huset. Her har vi skapt et unikt miljø med 30 000 kvm kontor, hotell og badeanlegg. Folk trives virkelig både med arkitekturen og innemiljøet i bygningen.

Sunne oppholdssteder

Det finnes, mener Arthur Buchardt, flere fordeler ved å benytte limtre og massivt tre også i store konstruksjoner.

– Hvis grønn omstilling skal tas på alvor så må det utvikles byggemetoder som både gir sunne bo-miljøer og som minimerer klimaavtrykket. Ved å bygge i tre i stedet for stål og betong, kan CO2-avtrykket reduseres med 60 % og energiforbruk fra produksjon med 80 %.

– Dessuten blir konstruksjonen mye lettere. Det innebærer at fundamentet ikke behøver være like omfattende som når det bygges i stål og betong. I tillegg er det er mye raskere å bygge i trevare. Velger man i tillegg å gjøre som det ble gjort i forbindelse med Mjostårnet, å bruke byggematerialer som er dyrket og foredlet lokalt og jobben er utført av lokale firmaer, så unngår man langtransport med alt av hva det innebærer av kostnader og klimaavtrykk.

Brannsikre konstruksjoner

Det som regnes som de store utfordringene med høye trekonstruksjoner er stabilitet og brann-sikkerhet.

– Stabiliteten krever andre løsninger og her har utviklingen vært rask de siste årene. Når det gjelder brannvern så er bærende trekonstruksjoner så kraftig dimensjonert at de står bedre imot brann enn eksempelvis stål. Mens en stålkonstruksjon kollapse helt ved en viss temperatur, står en kraftig trekonstruksjon mye bedre imot. Derimot er det viktig at trematerialet i ytre paneler er brannbeskyttet, og der finnes det mange bra løsninger i dag.

Prisvinner flere ganger

Mjostårnet har bemerket seg internasjonalt og er blant annet prisvinner i New York Design Award for sin nyskapende trekonstruksjon.



– Jeg vil vise at det går an å bygge høyt i tre og vi planlegger bygninger i Oslo, Stockholm og Helsinki på op til 140 meter och 40 etasjer, sier Arthur Buchardt.



“Jeg er overbevist om at vi kommer til å se mange nye og spennende prosjekter fremover”

Arthur Buchardt

– I dag er interessen for trekonstruksjoner større enn noensinne, og jeg er overbevist om at vi kommer til å se mange nye og spennende prosjekter fremover. Å benytte tre i bærende konstruksjoner, i gulvbjelkelag og på fasader er det beste vi kan gjøre for klima og miljø. Materialet koster riktignok litt mer enn stål og betong sett i det korte perspektivet, men dette tas igjen på kortere byggetider. Tenker du langsiktig og på dine barnebarn er det både lønnsomt og holdbart å bygge i tre.

Mot nye høyder

Arthur Buchardt har flere store trebyggprosjekt på gang. I Bodø har arbeidet nylig begynt på Wood Hotel, et åttendeetasjekompleks på totalt 10 000 kvadratmeter i massivt tre og limtre, men i et noe lengre perspektiv sikter Buchardt betydelig høyere:

– På Økern i Oslo og i Kista i Stockholm planlegger vi to hotel- og kontorsbygninger på 140 meter och 40 etasjer i massivt tre og limtre. Og hvem vet, kanskje blir min idé om å få reist et portaltbygg ved Øresundsbroens fundament i Malmö, kun i tre og glass, også noe av. Jeg er fortsatt interessert.

Tekst: Sven-E Lindberg

Foto: Moelven og Nordic Choice Hotels

VISSTE DU AT ...

... Norge har et av verdens mest bærekraftige skogsbruk? For hvert tre som felles så plantes det et nytt. I 2021 ble det plantet nærmere 40 millioner nye trær i Norge.



25

millioner kubikkmeter – så stor er tilveksten av norsk skog hvert år. Fellingen er på omtrent 13 millioner kubikkmeter.



VISSTE DU AT ...

... Norge gjennom å ha et aktivt skogsbruk kan øke skogens betydning for å binde CO2? I dag binder norsk skog tilsvarende halvparten av alt CO2-utslipp i landet.



Tredobling av skogen

Tilveksten av den norske skogen har økt kraftig de siste 100 årene. I dag finnes det tre ganger mer skog i landet enn i 1920.



Støren Treindustri satser på å bygge 4–8 etasjer i tre.

Masseprodusert og skreddersydd

– **DET ER VIKTIG** at vi viser at det går fint an å bygge spektakulært høyt i tre, men skal vi på alvor bidra til å løse klimautfordringene, må vi virkeliggjøre trebyggenasjonen i høyde og i store volum. Og da snakker vi først og fremst om hus fra fire til åtte etasjer – helt enkelt fordi det er der det er stor etterspørsel.

Rune Johnsen er administrerende direktør ved Støren Treindustri i Midtre Gauldal, et selskap som inntil for 15 år siden utelukkende produserte småhus i tre. Steg for steg har de omstilt produksjonen til større bygninger, som flerfamiliehusholdning og offentlige bygg.

– Det handlet helt og holdent om en markedstilpassing. Urbanisering og fortetting gjør at det bygges flere leiligheter og lokaler i høyden, og da fremfor alt i spennet fra fire til åtte etasjer, sier Rune Johnsen.

– Ved å produsere ferdige byggelement i tre kan vi masseprodusere og skreddersy samtidig, fordi det ene bygget aldri er helt lik den andre.

Mange fordeler

Forelene ved å bygge med prefabrikkerte trehuselementer er flere:

– Alt utenom montering utføres i lokaler som er tilpasset for produksjonen, og det innebærer at du kan optimere byggeprosessen til fordel for både kvalitet og effektivitet, sier Rune Johnsen.

Med ferdige elementer forkortes byggetiden, som igjen er en stor fordel både økonomisk og arbeidsmiljømessig. Dessuten er tre et byggemateriale som gir et betydelig lavere klimaavtrykk enn stål og betong, fordi det både binder og lagrer CO2.

Mestrer utfordringene

Utfordringene ved å bygge stort og høyt i tre har først og fremst handlet om stabilitet, brannsikkerhet og lydisolering.

– Det er ikke bare å stable småhuselement oppå hverandre. Vi benytter i utgangspunktet en tradisjonell «bindingsverksteknikk» og har utviklet metoder, som innenfor en god marginal, tilfredsstiller de krav som stilles i alle byggesammenhenger. Når det gjelder brannrisiko er det samme sak, med dagens teknikk oppfyller våre trekonstruksjoner alle krav som stilles. God lydisolering i lette konstruksjoner kan være en utfordring, men til og med der har vi utviklet løsninger som fungerer bra.

Gir store verdier

En annen utfordring er tilgang på trevare. – Interessen for skogens råvarer kommer til å øke betydelig de kommende årene. Å bygge i tre er en måte å skape store og varige verdier som er konkurransedyktige, spesielt når prisen på CO2-utslipp fortsatt vil øke, sier Rune Johnsen.

Tekst: Sven-E Lindberg

Foto: Støren Treindustri

Borregaard leder an i grønn kjemi

RÅVARER HENTES FRA skogen, produktene erstatter fossile materialer og produksjonsprosessene optimeres for å skåne miljø og klima. Med sin bærekraftfilosofi er norske Borregaard verdensledende i grønn kjemi.

Vår filosofi er at med bærekraftige prosesser utvinnes mest mulig verdi av råvarer fra skogen, ved å bruke de kjemiske strukturer som finnes i trestokken, sier Kristin Misund, ansvarlig for forskning og utvikling på Borregaard.

Selskapets historie er basert på skog og skogs-

råvarer, og i mange år var papirproduksjonen den bærende delen av virksomheten. I dag driver Borregaard bioraffinerier rundt omkring i verden med høyverdig raffinering og skogsråvarer. Produksjonen innrettes på alt fra biopolymer som lignin og spesialcellulose til bioetanol og mikrofilbriller.

Kjører på grønn omstilling

For Borregaard er bærekraftsspørsmålene en integrert del av virksomheten. Selskapet tilhører de høyst rankede i kategoriene klima, skog og vann blant de 13 000 virksomhetene som hvert år undersøkes av miljøorganisasjonen CDP

– For oss handler bærekraft om et grønt hel-



Kristin Misund er ansvarlig for forskning og utvikling på Borregaard.

hetsperspektiv hvor vi inkluderer alt fra råvarer og prosesser til energibruk og utvikling av produkter av fornybare råvarer, sier Kristin Misund.

Storsatsning på forskning

Ved Borregaards forskningssenter i Sarpsborg arbeider et 70-talls spesialister med utvikling av fremtidens grønne produkter og prosesser.

– Vi arbeider med en forretningsdrevet innovasjonsmodell hvor vi tar utgangspunkt i de behov som identifiseres i markedet. Derifra utvikler vi våre produkter og prosesser.

Et eksempel er hverdagsproduktet biovanillin som de fleste av oss har vært i kontakt, og som Borregaard utviklet for 60 år siden. Det for fortsatt

det eneste vanillin i verden som fremstilles kun på fornybare skogsråvarer og har et CO2-avtrykk som er 90 prosent lavere enn oljebasert vanillin.

– Vi ser nå et kraftig voksende marked for denne type produkter som kan erstatte oljebasert materiale, og vi sitter på en verdensunik kompetanse innen bioraffinering, sier Kristian Misund.

Nylig ervervet vi Alinova, et selskap som arbeider med bioraffinering av alger, og fremover er vi interessert i flere lignende investeringer hvor vi kan benytte og utvikle vår kompetanse i den grønne omstillingen.

Tekst: Sven-E Lindberg

Foto: Borregaard



Ved Borregaards forskningssenter i Sarpsborg arbeider et 70-talls forskere.

TEMA: INVESTERINGER & TRENDER

Ser et stort potensial i skognæringen

INVESTINOR ER NORGES STØRSTE venturefond med åtte investerte milliarder NOK i 70 porteføljeselskap. Omkring 500 millioner NOK av avsatt til skognæringen.

Vi ser et stort potensial i skognæringen fordi vi setter søkelys på investeringer med stort markedspotensial som har høye bærekraftsmål, sier Stig Andersen, investeringsdirektør på Investinor.

Som et statlig investeringsselskap fokuserer Investinor på løsninger som har et globalt potensial og som kan innfri opp mot FNs 17 mål for bærekraftig utvikling.

– Bærekraft i begreps videste forstand er i dag en viktig del av vår investeringsstrategi, sier Stig Andersen.

– Vi vil at våre investeringer skal bidra til innovasjon, nye jobber og bærekraftig verdiskapning og ser på oss selv som en krevende eier som aktiv vil bidra til omstillingen av norsk næringsliv.

Godt plassert

Den absolutt viktigste aspektet ved holdbarhet i dag er klimaavtrykket.

– Det første en investor spør etter i dag er klima, klima og klima. Søkelyset på klimaavtrykk og CO2 er viktig, fordi det behøves egnede produkter og gode løsninger som kan redusere utslipp av fossilt karbondioksid. Det er også utslagsgivende å legget til andre aspekter, som den økonomisk og sosiale bærekraften.

Skogsindustrien er, mener Stig Andersen, velposisjonert for den type investeringer Investinor interesserer seg for.

– Flere av våre investeringer innen skognæringen tar sikte på selskaper med løsninger som er en tungvektene innen utslippsreduksjon av fossilt CO2. Som eksempel kan det nevnes at bruken av betong i bygglaget Norge hvert år har utslipp på 15 milliarder tonn karbondioksid. Hvis bare en del av betongen erstattes med treprodukter så innebærer det en enorm klimagevinst og skaper også fantastiske forretningsmuligheter.

Vil gå inn i en tidlig fase

Investinor har som ambisjon å gå inn med risikovillig kapital i en tidlig fase hvor finansiering vanligvis kan være en utfordring.

– Der fyller vi en viktig funksjon for å bidra til at det finnes finansiering i en virksomhets alle utviklingsfaser, sier Stig Andersen.

Tekst: Sven-E Lindberg

Foto: Kebony og Investinor



Investinor har investert i flere innovative treselskaper, blant annet norske Kebony, som produserer sertifiserte treprodukter i furu og som kan erstatte edeltre. Produktene selges over hele verden.



– Det første en investor spør om i dag er klimagevinst, sier Stig Andersen i Investinor.

EKSEMPEL PÅ INVESTINORS INVESTERINGER

• **Arbaflame** er et firma som fremstiller et trebasert produkt, svarte pellets/biokull, som kan redusere utslipp av fossilt karbondioksid med 90 prosent i kullbaserte varmekraftverk.

• **SNE** bygger elementer i tre som i byggnasjonen kan erstatte stål og betong og redusere CO2-avtrykket med 60 prosent.

• **Kebony** produserer et sertifisert produkt av furu som kan erstatte tropisk edeltre – dette åpner for muligheter for å redusere CO2-avtrykket samt å motvirke avskoging på grunn av etablering av plantaser i tropiske land.



“Bærekraft er helt avgjørende i vår investeringsstrategi”

Her blir fiskeavfall til flytende biogass

PÅ SKOGN utenfor Levanger ligger verdens største anlegg for produksjon av flytende biogass, LGB. Der forvandles biologisk restavfall fra lakseoppdrett, slakteriavfall og matrester til høyverdig flytende biogass – som i dag er et høyt etterspurt produkt.

Il tilknytning til Norske Skogs papir- og tremassefabrikk på Skogn ligger biogassanlegget Biokraft, hvor biologisk avfall og restprodukter raffineres til høyverdig, flytende biogass.

Gassen brukes i første rekke til den lokale kollektivtrafikken, samt tungtransport i nærområdet. Men også Hurtigruten er en av storkundene.



Biokraft driver verdens største anlegg for flytende biogass på Skogn.

Biokraftanlegget ble innviet i 2018, og utvides nå ytterligere med 170 millioner kroner for å kunne øke produksjonen av flytende biogass med omkring 35 GWh biogass per år. Fullt utbygd skal anlegget ha en kapasitet på

120 GWh, og det foreligger planer om å doble dene kapasiteten i løpet av noen år.

Primærråvarer for LGB-produksjonen er ensilasje fra den norske fiskeindustrien og prosessvann fra papir- og tremassefabrikken, og ligger omtrent vegg i vegg med biogassanlegget på Skogn. Men også annet biologisk materiale som slakterirester, matavfall og selvdød laks fra fiskeoppdrettet foredles til biogass i Biokraft-anlegget.

Avgrenser prosessen

Biogassen fremstilles gjennom en storskala-råtningsprosess. Den rå biogassen oppgraderes deretter i flere ledd for til slutt å bli komprimert til flytende biogass, LBG.

I tilknytning til biogassanlegget pågår det flere forskningsprosjekt for å utvikle, effekti-

visere og kultivere prosessene. Et forskningsprosjekt har som mål å forbedre effektiviteten og rensingen av prosessvannet fra tremasse- og papirfabrikken.

En annen prosjekt skal utvikle metoder for å kunne gjenbruke restmasser fra biogassproduksjonen, for eksempel til dyrking av alger og fiskefôr.

Dermed etableres det gode forutsetninger for lokale kretsløp, som igjen binder sammen landbaserte virksomheter som skog-, jord- og havbruk.

Biokraft, har hovedkontor i Trondheim og eies av det svenske selskapet Scandinavian Biogas.

Tekst: Sven-E Lindberg

ANNONSE

GRAN ER GULL!

Denne avisa du holder i er laget av nordisk gran.

VED DEN TRADISJONSRIKE bedriften Norske Skog Skogn foredles kun nordisk gran til avisapapir.

– Gran er igjen i ferd med å få en viktig rolle i norsk økonomi. Trerenessansen er et viktig steg i retning av en grønn og bærekraftig bioøkonomi, sier Håvard Busklein, administrerende direktør i Norske Skog Skogn.

Bedriften etterlever FNs bærekraftsmål og jobber aktivt for det grønne skiftet og global sirkulærøkonomi ved å skape verdier av fornybare råvarer som grantrær og vannkraft.

– Vi vektlegger bærekraftige løsninger og bidrar til at hele tømmerstokken blir benyttet til verdiskaping, sier Busklein.

Han forklarer at avisapapir som ikke har god kvalitet blir kjørt en ny runde i produksjonen.

– Dette er sirkulærøkonomi i praksis, sier Busklein, og vil befeste den fremtidige, grønne, globale konkurransen i treforedlingsbedriften i Levanger.

Hjørnesteinsbedriften i Trøndelag er en veldrevet fabrikk med et stort potensial til videre utvikling med basis i fiber-råstoff. De er den største produsenten av

avisapapir i Norge. Med kapasitet på cirka 500.000 tonn papir pr. år, hvorav 85 prosent eksporteres, er de også en betydelig aktør globalt. Fabrikken har en årsomsætning på cirka tre milliarder kroner og 370 dyktige ansatte.

Fabrikken ble grunnlagt for 60 år siden, og den første avisapapirmaskinen startet i 1966. I dag har fabrikken tre papirmaskiner som produserer avisapapir og forbedret avisapapir.



Håvard Busklein, administrerende direktør i Norske Skog Skogn.





SCA

Fra skogens kraft kommer bærekraftig trevirke

SCA er Europas største private skogeier med 2,6 millioner hektar skog i Nord-Sverige og 65 000 hektar skog i Baltikum. Med denne unike ressursen som utgangspunkt har SCA utviklet en industri som skaper størst mulig verdi i og av skogen.

En konkurransedyktig sagbruksindustri er motoren i skogbruket. SCA produserer foredlede treprodukter for den europeiske byggevarehandelen og treindustrien over hele verden. Produkter som terrassebord og utvendig kledning.

Å bygge hus av tre i stedet for stål eller sement reduserer klimagassutslippene med 50 prosent.

HVORDAN SKAL FREMTIDENS konkurransekraft og varige skogsprodukter se ut? Hvordan kan vi etablere **fremgangsrike innovasjonsprosjekter** med utgangspunktet i skogen? Og hva trenger vi av forskning og innovasjoner for å kunne omstille oss til et fossilfritt samfunn?

Innovative løsninger fra skog, jord og hav

Det svenske forskningsinstituttet RISE, Research Institutes of Sweden, er et av de største i sitt slag i Europa. Sammen med et stort antall andre virksomheter, universitet og offentlig sektor gjennomfører RISE en rekke innovasjonsprosjekter med et særskilt mål om varig vekst.

Utviklingen av bioraffinerier i industriell skala, nye trebaserte produkter som kan erstatte fossilt materiell, implementering av AI, artifiell intelligens, i skogen, finne fremgangsmåter for å produsere proteinrikt fôr til fisk og husdyr som kan erstatte fiskemel og soya. Det er et utvalg av de mange pågående prosjekt RISE gjennomfører sammen med andre virksomheter med mål om å utvikle nye og varige resultater.

Lang samarbeidstradisjon

RISE har en mangeårig tradisjon på forskning og innovasjonsutvikling innen treforedling og foredling av biomasse, sier Philip Reme, direktør ved Paper and Fibre Research Intitution, PFI, i Trondheim. Av forklarlige årsaker er det for tiden enorm interesse for nye løsninger som kan erstatte fossilt materiell med trebaserte produkter.

PFI er en del av RISE og her er det lange tradisjoner på innovasjonsarbeid som strekker seg helt over grensen mellom Sverige og Norge innen områder som fiber, masse, papir og biobasert materiale.

– Vi fungerer som en innovasjonspartner for en rekke industrielle virksomheter i både Sverige og Norge, hvor målet er verdiskaping og varighet, sier Philip Reme.

Biokull, biogass og bioolje

En retning er utvikling av biokull som kan brukes innen et bredspektret område, som jordbruk, me-

tallindustri, batteriproduksjon samt vann- og luftrensing.

– Interessen for biokull har eksplodert i takt med utfasingen av fossilt kull. Vi ser nå en rekke nye og spennende muligheter som er spesielt interessante fordi produksjon av biokull kan kombineres med produksjon av biogass og bioolje.

Andre tror at der hvor det pågår innovasjon, går utviklingen mot nye materialer som biofiber, biobaserte emulsjonsmiddel og termoformede fibrer fra ulike reststrømmer fra skogsindustrien.

Oppskalering av bioraffineriprosessen

I Örnsköldsvik bedriver RISE Processum forsknings- og innovasjonsorientering som spenner over både nasjonale grenser og bransjegrenser.

– Processum eies av RISE sammen med industrien og kan vel enklest beskrives som et raffineri som arbeider med en biobasert råvare som foredles slik at det skapes en hel verdikjede av produktene, sier David Blomberg Saitton, forsknings- og forretningsutvikler på RISE Processum.

RISE Processum arbeider innenfor tre områder: bioteknikk, biokjemi og innovasjonssystemer.

– På anlegget utvikles nye prosesser og produkter som fiberbasert materiell, papir, masse, samt forprotein som fremstilles av restprodukter fra skogsindustrien, og som erstatter fisk- og dyrefôr laget av soya og fiskemel. Ved å benytte restmateriell som utgangspunkt kan det som tidligere har vært et avfallsproblem nå bli en viktig inntektskilde – og det er et godt eksempel på hvordan vi vil arbeide.

Tekst: Sven-E Lindberg

Foto: RISE



– *Interessen for materialer fra fornybare råvarer øker kraftig, sier Philip Reme ved RISE PFI.*



– *Det som tidligere var et avfallsproblem kan nå bli en inntektskilde, sier David Blomberg Saitton.*



”Interessen for biokull har eksplodert i takt med utfasingen av fossilt kull”

Philip Reme, RISE PFI

– *Med restmateriell som utgangspunkt kan det som tidligere har vært et avfallsproblem nå bli en viktig inntektskilde. Från fiber till foder.*



VISSTE DU AT ...

... så godt som hele det norske skogbruket er miljøsertifisert helt siden år 2000?



Økt mangfold

Det biologiske mangfoldet i den norske skogen er positivt utviklet de siste 100 årene. Det finnes i dag flere gamle og døde trær og mer løvskog, noe som skaper gode levekår for sjeldne arter.



100

millioner kubikkmeter død skog finnes det i dag i norske skoger. Det er en økning med 50 prosent siden 1996.



VISSTE DU AT ...

... FNs klimapanel peker på å at bruk av trær som erstatning for andre energikrevende og fossilbaserte produkter er en viktig del av det grønne skiftet.



Dronerteknologier åpner nye muligheter for et mer effektivt og bærekraftig skogbruk.

Droner og AI – et løft for skogen

– Ved å kombinere dronebasert informasjonsinnsamling og databehandling artifiell intelligens, AI, så åpnes det for helt nye muligheter for et mer effektivt og bærekraftig skogbruk. Der er vi fremst i utviklingen.

Atilla Haugen, daglig leder og gründer av Biodrone i Steinkjer, Trøndelag, er en pioner innen utvikling av avansert droneteknologi til bruk i de grønne næringene. Han ser et stort potensial i dronebaserte system for overvåking, datainnsamling, samt praktisk rettede oppdrag i tilknytning til jord, skog og hav.

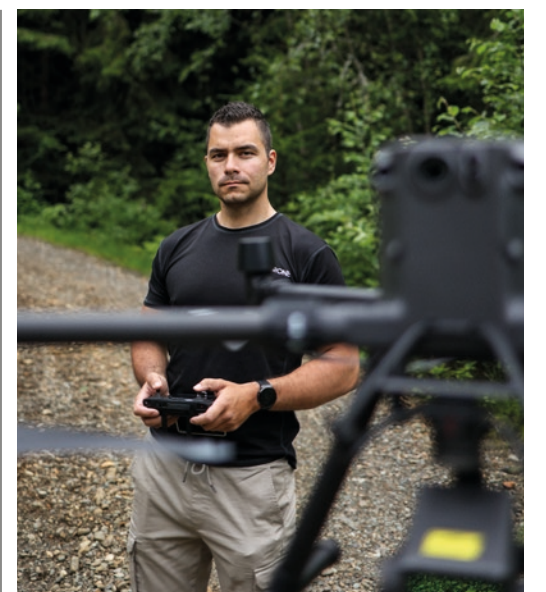
– Vi har store ambisjoner for bruken av droner innenfor absolutt alt av jord- og skogbruk. Droneteknologien åpner for ulike muligheter ved å kunne gjennomføre høykvalitetsdatainnsamling med avansert bilde- og sensorteknologi på plasser som ellers er svært utilgjengelige. Vi ser fortsatt et stort utviklingspotensial innen dette området og har for tiden flere interessante utviklingsprosjekt pågang innenfor Woodworks! Cluster.

Detaljert kartlegging

Med en dronebærer 3D-skanning kan man kartlegge skogen i detalj, fra trekroner via stammene og enda lenger ned på bakkenivå. Dermed kan må få et oppdatert bilde av de eksakte forholdene på hvert sted og kartlegge for eksempel hvor store skader det er etter en storm, eller hvordan tilveksten er i et vekstområde er.

– Vi kan kartlegge antall trær og høyde, identifisere treslag, utforske vindfang og identifisere plantearter i vekstområder for deretter å bearbeide dataene med ulike typer AI-løsninger, sier Atilla Haugen.

Det er for tiden en stor teknologitvilling innen dronelfeltet og innen teknologier for skanning med hjelp av laser og Lidar-sensor (Light de-



– *Vi har store ambisjoner for bruken av droner, sier Atilla Haugen i Biodrone.*

tection and Ranging). Her kan all datainnsamling knyttes sammen ved å ta i bruk artifiell intelligens. Da vil man raskt kunne identifisere kritisk informasjon, samt å få et helhetsbilde av skogen eller grunnens tilstand.

– Det er viktig at vi tilegner oss mer kunnskap om skogen, slik at vi kan få en enda mer bærekraftig måte å utvinne og pleie skogressursene på, sier Kjersti Kinderås, klyngeleder i Woodworks! Cluster og peker på Biodrone som et godt eksempel på hvordan man ved hjelp av innovasjoner og ny teknologi kan utvikle skogbruket for å bli både mer effektivt og bærekraftig.

Foto: Biodrone

Enormt potensial for bærekraftig havbruk

DE GRØNNE NÆRINGENE skog, jord og hav svarer i dag for en stor del av Norges økonomi – og parallelt med overgangen til en mer sirkulær økonomi vil det bli stadig viktigere. Det gjelder aller mest havbruk, hvor det fortsatt finnes et enorm uforløst potensial.

Vi er allerede i dag verdensledende innenfor teknologier for havbruk, og har ekstremt gode forutsetninger for å styrke vår posisjon gjennom å utvikle løsninger som kan

brukes i global matproduksjon i industriell stor-skala, sier Kristian Henriksen, leder for NCE Aquatech Cluster, et av verdens ledende kluster for virksomheter som har basert seg på havbruk.

På land har vi dyrket jorden i titusentalls år, men i havet strekker dyrkingskunnskapen seg kanskje bare 50 år tilbake i tid, understreker Kristian Henriksen.

– Det innebærer at det meste av utviklingsarbeidet fortsatt er ugjort, selv om vi i dag har utviklet fremgangsrike storskalaløsninger innenfor eksempel lakseoppdrett. Det finnes så veldig mye mer som kan høstes fra havet, blant annet fra andre fis-



– *Vi er på vei til å skape en helt ny stor og raskt voksende industri, sier Kristian Henriksen.*

keslag til alger. For tiden pågår det en mengde spennende satsninger på diversifisering av produksjonsteknologier for havbasert matproduksjon.

Globalt behov

Behovet for holdbare metoder for å dyrke mat vokser i takt med at jordens befolkning øker. I Aquatech-Clusteret arbeider bedrifter på ulike måter for å utvikle teknologier slik at en stor del av matproduksjonen skal kunne være i industriell skala til havs.

– Vårt fokus ligger på de områder som kan levere høyest verdi med minst mulig påvirkning på miljøet og klimaet. Her har vi trukket frem viktige erfaringer fra storskala lakseoppdrett, og det pågår et viktig og spennende utviklingsarbeid for foredling og effektivisering av havbruksmetodene.

Foredling til havs innebærer enormt mange muligheter, men byr også på store utfordringer. Utstyret må være så kraftig at det tåler vær, vind og høye bølger.

– Den store utfordringen er at få till økt vekst innenfor havbasert oppdrett globalt. Fortsatt er en avhengig av beskyttet kystlinje for å kunne anvende dagens teknologi, og riktig sjøtemperaturer. Ny teknologi for både havbasert og landbasert oppdrett gjør at vi ser en utvikling innenfor hvor oppdrett kan foregå.

Et annet viktig aspekt er å passe på at dyrking i havmiljøene blir varige og så sirkulære som mulig.

– Her foregår det mye spennende akkurat nå, for eksempel at vi kan utvikle høyverdig fiskefôr fra avfall fra treindustrien. Og omvendt pågår det

et interessant utviklingsarbeid for å benytte dyrkede alger som fôr på land. Skal vi lykkes må vi omforme avfall til en viktig ressurs.

En avgjørende suksessfaktor er samarbeid og kunnskapsutveksling på tvers av ulike aktører og bransjer, stadfester Kristian Henriksen.

– Vi er på vei til å skape en helt ny stor og raskt voksende industri. I det arbeidet må vi samle våre krefter innen kompetanse, ikke bare mellom virksomheter og i bransjen, men også mellom ulike aktører innen de grønne næringene og mellom nasjoner, som Norge og Sverige, hvor vi samlet har mye kompetanse og som kompletterer hverandre på en god måte.

Foto: BDO



Aquatech-klyngen fokuserer på områder som kan levere høit verdi og minst mulig påvirkning på miljøet och klimaet.

TEMA: NORDIC GREEN BUSINESS MEETING

Hallo du ...

... Ante Andersson, en av initiativtagerne til Nordic Green Business Forum som ble arrangert den 5. – 6. mai i Östersund. Hvordan ble ideen om å arrangere et forum for de grønne næringene født?

Jeg har selv en fortid i skogsindustrien og har lenge fundert over hvordan debatten om skogen og jorden har blitt ført an. Jeg har merket meg at det fortsatt er en god del feilaktig kunnskap om skogens betydning og potensial, både for å skape tilvekst og klimagevinst.

Med det som bakteppe ville vi etablere et forum for å løfte frem hvilken nytte skogen og jorden har. Med Nordic Green Business Forum vil vi helt enkelt få satt disse spørsmålene på agendaen i hele Norden, og samtidig vil vi skape en møteplass for alle gode de kreftene som finns i de grønne næringene. Et slags Davos for grønne virksomheter, helt enkelt.

Hvordan ble det til at den første samlingen av Nordic Green Business Forum ble arrangert akkurat i Östersund?

Initiativet til NGBF kommer fra aktører i svenske Jämtland og Trøndelag. Dette er regioner hvor de grønne næringene er store, og der finnes også et sterkt entreprenørskap.

Planen er at vertskapet skal vekle mellom Jämtland og Trøndelag, og fra og med neste arrangement er Finland også med i samarbeidet.



Ante Andersson, en av initiativtagerne til Nordic Green Business Forum.

Hvordan opplevde du den første utgaven av Nordic Green Business Forum?

Vi er svært fornøyde med resultatet. Det var en god spredning blant deltagerne fra skogsbruket, skogsindustrien, forskningsinstitutt, energisektoren og politikere, og samlet sett var flere av Nordens tyngste representanter på plass. Det var spennende og konstruktive diskusjoner, noe som virkelig understreker at akkurat nå er det perfekte tidspunkt i omstillingen til grønne næringer og innovasjoner. Vi fikk også mange gode eksempler på morgendagens løsninger som kan bidra til omstillingen til et fossilfritt samfunn.

Nordic Business Forum skal arrangeres som et fysisk treff en gang i året, men meningen er at de skal føres en aktiv og levende diskusjon gjennom hele året. Hvordan skal dere få det til?

Vi planlegger å arrangere et fysisk høsttreff samt en rekke webinarer med ulike temaer hvor ledende bransjefolk er moderatører. Vi publiserer kontinuerlig materiell på vår hjemmeside www.ngbusinessforum.com frem til neste forum, som arrangeres i Trondheim den 16. – 17. februar 2023.

Hva kan vi forvente oss i Trondheim?

Det blir et enda bredere program som skal dekke skog, jord- og havbruk, og hvor også Finland deltar. Med det håper vi å samle alle gode krefter og gode idéer for å kunne skape enda flere virksomheter, bærekraft og samarbeid på tvers av nasjons- og bransjegranser innenfor de grønne næringene.



– Samarbeidet over bransje- og landegrenser er en nødvendig retning for at vi skal kunne ta vare på skogens mangfoldige muligheter og ressurser, sier Kjersti Kinderås.



Grønt samarbeid gir vekstmuligheter

– MED ET ØKT samarbeid innenfor og utenfor bransjegransene kan vi styrke vår konkurransekraft og bli mer bærekraftig, men også bli bedre på å vise hva vi faktisk gjør for å ta vare på og utvikle skogen og behandle treråvarer på best mulig måte.

Kjersti Kinderås er klyngeleder for norske WoodWorks! Cluster, en samarbeidsorganisasjon for skogeiere og skogsindustrien, og en av initiativtagerne til Nordic Green Business Forum.

– For å utnytte skogens muligheter, er det viktig å samarbeide på tvers av bransjer og landegrenser, sier Kjersti Kinderås. I WoodWorks! Cluster finnes bedrifter som representerer hele verdikjeden for skog, fra skogseiere til skogsindustrier, og aktører innen forskning, utvikling samt byggenæringen, myndigheter og finansinstitusjoner.

Lærer av hverandre

WoodWorks! Cluster har sin base i Steinkjer, men jobber sammen med aktører i hele Norge og i Sverige gjennom forskning, nettverk og kompetanseheving.

– Vi har like forutsetninger, men skogsindustrien er mye større i Sverige enn i Norge. Samtidig har vi mange likheter når det gjelder å utvikle produkter fra skogen og vi har mye å lære av hverandre – og dermed er det bare gevinster på å få til tettere samarbeid, sier Kjersti Kinderås.

I dag pågår det et 60-talls ulike samarbeidsprosjekt innenfor rammen til Woodworks! Cluster, hvor målet er å skape nye idéer, innovasjoner og virksomheter. Alt er basert på fornybare råvarer fra skog og hovedsakelig innenfor tre områder: skogressurs, byggematerialer og trefiber.

Økt samarbeide

I prosjektet BIOVERDI er målsettingen samarbeid mellom hav-, jord- og skogbruk for en bærekraftig vekst og økt verdiskapning i Trøndelag.

– Undersøkelser viser potensialer for økt verdiskapning dersom utviklingsarbeid kan foregå på tvers av de tre sektorene. Restråstoff i en sektor kan bli en viktig resurs i en annen sektor, nye lokale verdikjeder kan skapes og de tre sektorene kan styrkes ved at det overføres ressurser og kunnskap mellom sektorene.

I en statusrapport fra NCE Aquatech, Bondelaget og Woodworks! Cluster fremmes særskilt potensialet i dette samspillet.

– Prosjektet syfter til verdiskapning gjennom økt samarbeide og erfaringsutveksling mellom næringene, felles innovasjonsprosjekter, styrket kunnskap om bioøkonomi, økt attraktivitet till næringene og avdekking av nye varestrømmer og verdikjeder, sier Kjersti Kinderås.

Tekst: Sven-E Lindberg

Foto: Shutterstock, iStock og Hampus Wickström



– Det er et enormt potensial for innovasjoner i treindustrien, sier Kjersti Kinderås, klyngeleder i norske Woodworks! Cluster.

BIOVERDI – JORD, SKOG & HAV
Velkommen til

TRONDHEIM
den 16.–17. februar 2023!

Meld deg på nå!
www.ngbusinessforum.com

Nordic Green Business Forum er en årlig møteplass for de grønne næringene som veksler mellom svenske Jämtland og Trøndelag. Neste forum arrangeres i Trondheim den 16.–17. februar 2023, hvor Finland er ny samarbeidspartner.

– Da kommer vil til å ta diskusjonene vi hadde i

Östersund om de grønne næringene enda dypere, og vi vil utvide temaet til å omfatte jord- og havbruk med mål om hvordan vi kan bruke skog, jord og hav på en effektiv og en bærekraftig måte, sier Kjersti Kinderås, sjef for den norske skog- og treklyngen Woodworks! Cluster, og en av

initiativtagerne til Nordic Green Business Forum. – Trondheim er et viktig kunnskaps- og kompetansenav for norsk skog- og treindustri. Det skjer veldig mye spennende for tiden. Nordic Green Business Forum kommer også til å sikte på næringsområder hvor det er et

stort potensial for samarbeid mellom ulike aktører og bransjer – men også mellom Sverige, Norge og Finland.

FRAMTIDEN VÄXER I SKOGEN

Norrländskt årgångsvirke

Skogsbruket spiller en meget viktig roll i att ersätta fossil råvara med förnybar. Svenskt skogsbruk ligger i täten vad gäller miljöarbete och hållbarhet. Dessutom planteras för varje avverkat träd två nya träd som binder koldioxid. Tillsammans med sina skogsägande medlemmar arbetar Norra Timber med att förädla den högkvalitativa råvaran från norrländska skogar med att hitta rätt balans mellan biologisk mångfald och brukandet av skogen.

Norra Timber är förädlingsföretaget som ägs av skogsägarförening Norra Skog vars uppgift är att verkar för att göra familjeskogsbruket så värdefullt som möjligt för sina 27 000 medlemmar i norra Sverige. Genom att bedriva ett aktivt och hållbart skogsbruk kan den miljövänliga råvaran bidra till att tränga undan fossila produkter med hög klimatbelastning.

Norrländskt årgångsvirke

Norra Timber finns i 37 länder runt om i världen där de levererar trävaror från norrland till kunder som har höga krav på kvalitet, leveransförmåga och god leveransprecision. Norrlands karga klimat gör

att skogen växer långsamt. Det gör träden senvuxna, finkvistiga och med täta årsringar.

– Här har generationer av skogsägare vårdat skogen i nästan hundra år innan den förädlas och blir till eftertraktat virke av mycket hög kvalitet. Vi brukar lite ödmjukt kalla den för “årgångsvirke”, berättar Erik Eliasson, marknadschef på Norra Timber.

Den gröna fabriken

Skogen är som en ständigt växande grön fabrik. Den binder mängder med koldioxid och tillvaratagna träd kan nyttjas till klimatsmarta produkter såsom kartong, bygge av bostäder, möbler och bränsle med mera.

Att bruka trä ger stora miljöfördelar jämfört med att använda andra mer påfrestande material som olja, plast, betong och cement. Skogen skapar dessutom förutsättningar för produktion, arbetstillfällen och möjligheter att leva och bo även på landsbygden.

– Vi är mycket stolta över att få verka inom den sektor som är en av Sveriges viktigaste bidrag till lösningen på klimatfrågan, och att våra sågade och förädlade trävaror blir till miljövänliga framtidsprodukter som används över stora delar av världen, avslutar Eliasson.

Läs mer på norratimber.se



Det er klart at det skal være trevirke der det er mennesker. Tre gjør livet både enklere, bedre og er mer holdbart enn mange andre materialer. Jo flere mennesker som bruker tre som byggematerialer, jo bedre er det for planeten. Vi ønsker å skape virksomheter som er lønnsomme for flere;

kunden, naturen og kloden. Og når en virksomhet er lønnsom for alle, kaller vi det for grønnsomhet. Vi ønsker å være grønne! På Setra har vi alle forutsetninger for å være det. Tre har en grønnsom påvirkning. Vil du vite mer? Gå inn på setragroup.com

Setra
Vi vill vara grönsamma.



Tre former fremtiden

Skogen er en viktig ressurs både for norsk økonomi og den grønne omstillingen – og den kommer til å bli enda viktigere i takt med at CO2-utslipp skal reduseres og fossile produkter utfases.

Woodworks! Cluster er et skog- og trenæringskluster i Midt-Norge. De arbeider for at den norske skog- og trebransje skal møte fremtiden med innovasjon og utvikling.

I klustret samarbeider et 80-talls virksomheter innen skog- og trenæringen for å bygge opp kunnskap og kompetanse i verdensklasse. Det gjøres ved å igangsette forskning og utvikling i nært samarbeid med den beste kompetanse, ikke bare i Norge, men også internasjonalt.

Siden starten har Woodworks! Cluster gjennomført mer enn 130 samarbeidsprosjekt. De fleste har hatt en innretning mot forskning og utvikling innenfor hovedområdene skogressurs, bygg og trefiber.

Målet med samarbeidsprosjektene er å...

- ... bidra til å skape et bærekraftig samfunn
- ... bidra til å gjøre det fornybare lønnsomt
- ... dra nytte av den sterke tradisjonen for endring og innovasjon
- ... skape en framtidsrettet klynge kjennetegnet av markedsorientering og innovasjon
- ... øke bruk av tre og trefiber innenfor eksisterende og nye markedsområder

WoodWorks! Cluster bygger på en sterk samhandlingskultur som er rettet mot innovasjon og markedsorientering med utgangspunkt i bioøkonomi.

Forskning viser seg at det lønner seg å være en del av en klynge. Bedrifter som er tilknyttet klyngene har større verdiskaping og produktivitet. Med klyngesamarbeidet vil vi gi næringen et ekstra løft inn i fremtiden og det grønne skiftet.

WOODWORKS!
NORWEGIAN FOREST & WOOD CLUSTER