

B magazine

BIOECONOMY REGION

PROSJEKTRESULTATER OCH INSPIRASJON | 2020

TERMOWOOD fikk hjelp inn
på det svenske markedet

Samarbeid over grensen ble
NY FOSSILFRI EMBALLASJE

INDUSTRY ENTRANCE SUPPORT
ga Biosorbe en pangstart

BUSINESS
BY NATURE

INNHold

- OM BIOECONOMY REGION | 4-9
- TEMA: BÆREKRAFTIG BYGGING I TRE | 10-25
- TEMA: FOSSILFRI EMBALLASJE | 26-39
- TEMA: INNOVASJONER FRA SKOGEN | 40-59
- TEMA: FREMTIDEN | 60-68

B-magazine er produsert av Interreg-prosjektet
The Bioeconomy Region 2020.

Redaksjon og tekst: Emely Sandsjoe, Annica Åman og Marja Wängestam
Ekstern skribent: Katarina Averås **Forsidebilde:** Øyvind Lund
Form og original: Håkan Gidebratt & Pia Sötterman

www.bioeconomyregion.com



I magasinet forteller vi om flere fantastiske suksesshistorier som prosjektet har bidratt til. Når du ser dette stempelet, vet du at det er en "case" fra prosjektet The Bioeconomy Region.



Det sies at det går fort når man har det gøy, og disse tre årene av prosjektet The Bioeconomy Region har gått i en rasende fart. Det har skjedd utrolig mye siden vi startet i mai 2017, og vi er stolte over de fantastiske resultatene som prosjektet har levert!

I dette magasinet har vi valgt å fremheve noen av de største suksesshistoriene prosjektet har bidratt til. Samtidig vil vi også benytte anledningen til å fortelle om mange andre spennende fremskritt som skjer innen den skoglige bioøkonomien i vår region. Vi håper at du blir inspirert og kanskje til og med vil være med på reisen videre!

I neste prosjekt, "Bioeconomy Regions in Scandinavia", fortsetter vi å jobbe for å gjøre regionen vår til en ledende region innen skoglig bioøkonomi - for en mer bærekraftig fremtid for oss og planeten vår.

Velkommen til Bioeconomy Region!

Vi ønsker deg riktig god lesning!



Monika Svanberg

Monika Svanberg
Prosjektleder Norge



Sofia Nibblén Berndtsson

Sofia Nibblén Berndtsson
Prosjektleder Sverige



Om regionen:

BIOECONOMY REGION

Foto: Øyvind Lund

The Bioeconomy Region er et Interreg-prosjekt innen skoglig bioøkonomi. Men det er også navnet på det geografiske området der prosjektet opererer – i hjertet av indre Skandinavia. Et område som er 70 % dekket av skog og som i lang tid har utnyttet skogen til sin fordel. I dag er man derfor en ledende region når det gjelder bioøkonomien, spesielt når det gjelder bærekraftige produkter og tjenester fra skogen.

Bioeconomy Region ble skapt av prosjektet med samme navn for å, under felles fane, forsøke å nå ut med de unike fordelene som finnes her for bedrifter og investorer innen bioøkonomi. Det geografiske området består i dag av Värmland og Dalarna i Sverige og Innlandet og Viken i Norge. Takket være den store tilgangen på skog i regionen, finnes det bedrifter som lenge har tatt vare på skogen og forvandlet den til bærekraftige produkter og tjenester innen for eksempel

papir, papp, emballasje, brensel, møbler, virke og eiendommer. Noen av dem er til og med verdensledende industrier som Sora Enso, Moelven og BillerudKorsnäs. Men det finnes også et mylder av nye, innovative selskaper som er på vei opp med helt nye ideer på sånt som skogen ikke har blitt brukt til tidligere, som skjønnhetsprodukter, mat og batterier ...

I tillegg til den store entreprenørkraften finnes det dessuten en stor innovasjonskraft i Bioeconomy Region. I tillegg har

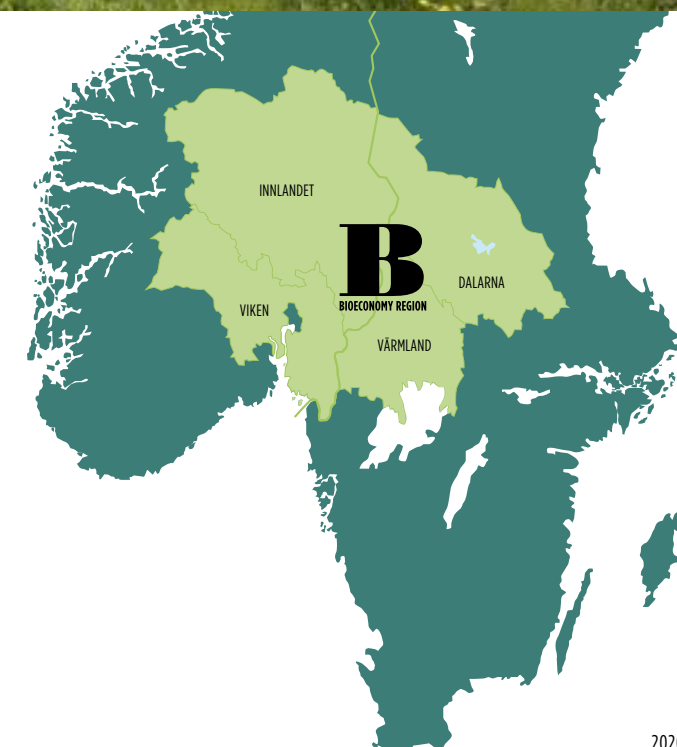
vi et unikt miljø med flere fremtredende forskningsinstitusjoner, testsentre og kunnskapsgrupper som sammen med næringslivet fører både innovasjoner og utvikling fremover. Karlstads Universitet, gruppen Paper Province, NIBIO (Norsk Institutt for bioøkonomi), og gruppen Oreec er bare noen få eksempler blant mange andre.

Velkommen til Bioeconomy Region – der innovasjonene gror og forretningene blomstrer ved hjelp av naturen! ●

THE BIOECONOMY REGION

Bioeconomy Region består av Värmland og Dalarna i Sverige samt Innlandet og Viken i Norge. I løpet av 2020 utvides området til også å omfatte Västra Götaland. Les mer på side 64.

- 70 % av området er dekket av skog
- 10 millioner m³ skog hogges hvert år
- Årlig vekst er over 11 millioner m³



Prosjektet The Bioeconomy Region:

For en raskere omstilling til en bærekraftig verden

Store deler av samfunnet bygger i dag på varer og tjenester fra fossile råvarer, som f.eks. olje. Råvarer som det er begrenset tilgang til på jordkloden og som også medfører høy klimapåvirkning. En livsstil vi ikke kan fortsette med hvis vi ønsker en lys og bærekraftig fremtid for planeten vår. Derfor ble prosjektet The Bioeconomy Region skapt.

Klimaspørsmålet er én av våre største utfordringer i verden akkurat nå, og fra både myndigheter og forbrukere blir kravene stadig større når det gjelder bærekraftige løsninger på produkter og tjenester. Skog er en fornybar ressurs og et svært mangfoldig materiale, og er dermed én av disse løsningene. Det er nemlig mulig å lage tilsvarende produkter av skog som det som i dag lages av olje. Og mye mer.

SKOGLIG BIOØKONOMI

– I vårt geografiske område er 70 % dekket av skog, og vi ligger langt fremme i den skoglige bioøkonomien. For å lykkes i å nå de fastsatte klimamålene og samtidig utnytte det fulle potensialet i skoglig bioøkonomi, må utviklingen og tempoet innen innovasjon økes. Derfor ble Interreg-prosjektet The Bioeconomy Region skapt i 2017, forteller den svenske prosjektlederen Sofia Nibblén Berndtsson.

Prosjektet har i sine tre år stimulert til nye trebaserte innovasjoner og støtter små og mellomstore bedrifter i å øke markedet og deres internasjonale konkurranseevne innen skoglig bioøkonomi. For å oppnå dette er prosjektet aktivt i hele verdikjeden, fra direkte støttetiltak og opplæring til å knytte sammen forskjellige interessenter og skape nye møteplasser i regionen.

TRE FOKUSOMRÅDER

Skoglig bioøkonomi er et bredt område, og for å fokusere sin innsats har prosjektet jobbet ut fra tre ulike fokusområder: Bærekraftig bygging i tre, fossilfri emballasje og nye innovasjoner fra skogen.

– Ettersom dette er et grenseoverskridende samarbeidsprosjekt, har vi valgt områder der vi kan gjøre størst nytte samtidig som vi også kan lære mye av hverandre i både Sverige og Norge. Byggebransjen står for eksempel for

en enormt stor klimapåvirkning, og hvis vi kan påvirke slik at flere bygninger bygges i tre, kan det utgjøre en stor positiv forskjell for klimaet. Her ligger Norge langt fremme og har fungert som drahjelp og inspirasjon for oss i Sverige, sier Sofia og fortsetter:

– Emballasje er også et område der vi ser at det er mulig å gjøre mye. Her ligger vi lenger fremme i Sverige enn hva nordmenn gjør med stor industri innen papir og masse, og gjennom gruppen Paper Province med alle sine medlemsselskaper i bransjen. For å drive utviklingen fremover har vi knyttet sammen aktører over grensen for samarbeid, men også forsøkt å inspirere og spre kunnskap om ulike materialer. For eksempel å finne alternativer til fossil plast, som jo er en stor klimaskurk. ●

HVA ER BIOØKONOMI?

Bioøkonomi handler om å bruke fornybare råvarer fra skogen, jorden og havet i stedet for fossile råvarer. Det kan bl.a. være å bruke skog, avlinger og mikroorganismer til å produsere klimasmarte løsninger innen mat, materialer og energi. På denne måten skapes et bærekraftig kretsløp og dessuten reduseres vår påvirkning på klimaet.

PROSJEKTET I KORTHET

Innsatsområde: Små og mellomstore bedrifter

Fokusområder: Bærekraftig bygging i tre, fossilfri emballasje og nye innovasjoner fra skogen

Svensk prosjekteier: Region Värmland

Norsk prosjekteier: Viken fylkeskommune

Andre deltagere i prosjektet: Region Dalarna, Sjöfalle kommune, Paper Province og Innlandet fylkeskommune

Prosjektpartnere: Til sammen er 41 ulike partnere i Sverige og Norge engasjert i prosjektet (les mer om alle partnere på bioeconomyregion.com/om-oss/projektpartners)

- **EU-støtte: EURO 1 239 563**
- **Statlige IR-midler: EURO 680 000**
- **Totalbudsjett: EURO 4 424 877**

Prosjektperiode: 15. mai 2017 - 31. oktober 2020



Det er mulig å lage mange forskjellige produkter av skogen. Blant annet engangslaken som kan komposteres etter bruk. Disse kan blant annet brukes i helsevesenet, eller hvorfor ikke i campinglivet?

Foto: Øyvind Lund

4 SPØRSMÅL TIL POLITIKERNE VÅRE

Prosjektet The Bioeconomy Region har vært et stort samarbeid på tvers av grenser som har engasjert rundt 40 prosjektpartnere i både Sverige og Norge. Men hva er det som gjør skoglig bioøkonomi så populært og verdt å satse så stort på? Vi søkte svaret hos representanter for prosjektets eier i respektive land, region Värmland og Viken fylkeskommune.

Hvorfor har prosjektet The Bioeconomy Region vært en viktig satsing?

- Først og fremst vil jeg fremheve de måtene prosjektets partnere har klart å knytte sammen bedriftene, forskerne og offentlige aktører. Noen står allerede stødig med et ben i skogen, mens bedrifter i helt andre bransjer har fått øynene opp for hvordan deres egen bærekraftige omstilling kan gjøres ved hjelp av råvarer eller produkter fra skogen.
- Små og mellomstore bedrifter har ikke alltid krefter nok til å skape forandring på egen hånd, men sammen finner de nye måter og metoder. Innovasjon krever at behov, kompetanse og kunnskap stemmer overens - og det har skjedd innenfor rammen for prosjektet. Skog og høyteknologi hører mer sammen enn man skulle tro.

Hvilken betydning har skoglig bioøkonomi for bedrifter og mennesker som bor og jobber i regionen?

- Klimautfordringene har en sterk kobling til skogens muligheter. Det pågår svært spennende forskning som bedriftene må bli en naturlig del av, og som bidrar til omstillingen mot mer bærekraftige produkter og tjenester.
- Regionen er allerede en sterk internasjonal gruppe innen skoglig bioøkonomi, samtidig som det finnes et stort utviklingspotensiale. For hvert steg vi tar, øker både bedriftenes og menneskenes bevissthet om skogens muligheter. Det er innsikt som føles opplagt for den som allerede er virksom i bransjen, men som må løftes i helt nye sammenhenger og prosesser.

På hvilken måte synes du at prosjektet har bidratt til utvikling?

- Det finnes mange gode eksempler å lese om i dette magasinet. En del resultater kommer raskt, men vi må ha respekt for at den større omstillingsprosessen tar tid. Å posisjonere og etablere oss som The Bioeconomy Region er et kontinuerlig pågående arbeid.
- Prosjektet har også bidratt til å utvikle samarbeid mellom våre naboland. Tillitsfulle relasjoner er en utrolig viktig suksessfaktor for næringslivet i både Sverige og Norge.

Hvordan ser dine personlige fremtidsutsikter ut når det gjelder betydningen av skoglig bioøkonomi?

- Det er spennende å tenke fremover, og jeg er overbevist om at skogen kommer til å ha stor betydning på en rekke områder, ikke minst innen bygging, der treråvaren brukes til helt nye, bærekraftige materialer. Skogen vokser hele tiden, og hvis vi tar vare på den på en bærekraftig måte tar den aldri slutt. ●



Stina Höök er formann i den regionale utviklingsnemnda i region Värmland, noe som også innebærer politisk ansvar for spørsmål rundt samarbeidet mellom Sverige og Norge.



Prosjektet har gjort det enda tydeligere at kompetanseressurser i Norge og Sverige kompletterer hverandre på en gunstig måte for hele regionen. Vi har mye å lære av hverandre og kan sammen bidra til flere klima- og miljøsmarte løsninger.

JOHAN EDVARD GRIMSTAD

Tekst: Katarina Averås **Foto:** Linn Malmén (Stina), Viken Fylkeskommune (Johan)

Hvorfor har prosjektet The Bioeconomy Region vært en viktig satsing?

- Prosjektet har bygd opp viktige nettverk der bedrifter og kompetanse stemmer overens for å skape nye arbeidsplasser som kan levere klimasmarte produkter og tjenester – fremtidens løsninger for f. eks. miljøtilpasset bygging og alternativer til plast.
- Når små og store aktører finner hverandre og etablerer samarbeid, ser vi utviklingseffekter i hele regionen som påvirker klima- og miljøfaktorer positivt. Prosjektet har initiert en arbeidsmetode for å komme videre hele veien fra idé til konkrete resultater.

Hvilken betydning har skoglig bioøkonomi for bedrifter og mennesker som bor og jobber i regionen?

- Det er min overbevisning at den utviklingen som skjer har betydning både for samfunnet generelt og på lokalt nivå. Nye jobber skapes, noe som blant annet legger grunnlaget for livskvalitet og positiv befolkningsutvikling i hele regionen.
- Næringslivet kan knytte til seg ytterligere spesialistkompetanse som en direkte følge av utviklingen som skjer innen skogsgruppen i våre grenseområder.

På hvilken måte synes du at prosjektet har bidratt til utvikling?

- Prosjektet har knyttet sammen bedrifter, kunnskapsmiljøer og utviklingsaktører for å påskynde nye løsninger der tre spiller hovedrollen. Nystartede bedrifter har knyttet kontakt med aktører i den etablerte industrien, andre har fått tilgang til testsentre som har forkortet veien ut på markedet, og offentlige organisasjoner har økt etterspørselen etter trebaserte løsninger når de bygger nytt.
- Jeg vil også nevne at prosjektet har gjort det enda tydeligere at kompetanseressurser i Norge og Sverige kompletterer hverandre på en gunstig måte for hele regionen. Vi kommer gjennom tekniske hindringer ved å knytte kontakter og etablere samarbeid mellom bedrifter, testsentre, forskningsmiljøer og bransjeforeninger over grensen. Vi har mye å lære av hverandre og kan sammen bidra til enda flere klima- og miljøsmarte løsninger.

Hvordan ser dine personlige fremtidsutsikter ut når det gjelder betydningen av skoglig bioøkonomi?

- Jeg mener vi har store muligheter til å bli en verdensledende region og utviklingsmiljø for et bærekraftig klima på naturens egne vilkår. Det vil jeg fortsette å jobbe for. Innen skoglig bioøkonomi finnes det løsninger på mange av verdens utfordringer knyttet til klima og miljø. ●



Johan Edvard Grimstad er fylkesråd i Viken fylkeskommune, og er ansvarlig for bedrifter og næringsutvikling.

Tema:

BAEREKRAFTIG BYGGING I TRE

Vanligvis bruker byggebransjen store mengder fossile materialer. Materialer som forårsaker høye nivåer av karbondioksidutslipp både ved produksjon og konstruksjon. Men det trenger ikke å være slik. I skogen vokser jo våre klimasmarte byggematerialer. Forskning viser at hvis man velger tre i stedet for tradisjonelle byggematerialer, kan klimapåvirkningen halveres. Dessuten fortsetter trebygninger å binde karbondioksid i hele levetiden.

Men fordelene stopper ikke der. Forskning viser også at vi mennesker har godt av å oppholde oss i tremiljøer. Studier har for eksempel vist at sykehus

av tre gir færre sykedager, og at skolelever fokuserer bedre i tremiljøer. Massivtre gir også et godt innelima ettersom treverket puster og har fukt- og temperaturregulerende egenskaper.

Å bygge mer i tre er altså en smart måte å gå for å nå de oppsatte klimamålene og gi oss mennesker bedre bo- og levestedmiljøer.

På de neste sidene kan du lese mer om hvordan prosjektet The Bioeconomy Region har arbeidet for å stimulere til økt trebygging.



Lennart Proper, konsulent i Paper Province, var på plass da den første bygningen på svensk jord begynte å ta form i Säffle i Värmland med hjelp av Termowoods isolerte byggelement Tewo.

Foto: Øyvind Lund

TERMOWOOD FIKK HJELP INN PÅ DET SVENSKE MARKEDET

Norske Termowood ser fremtidige muligheter med både eksport til Sverige, og om noen år kanskje også en søsterfabrikk på den andre siden av grensen. Samarbeidet med Paper Province er et godt eksempel på målet til prosjektet The Bioeconomy Region om å skape forutsetninger for små og mellomstore bedrifter for å nå kunder i nye markeder.

Tekst: Katarina Averås Foto: Øyvind Lund

De fant hverandre i løpet av et prosjektarrangement i Norge i 2017. Entreprenøren Henning Thorsen var til stede for å lytte til interessante forelesninger og utvide nettverket sitt, helst over grensen i vestre Värmland. Termowood har siden 2013 utviklet og produserer nå en ny type isolert byggelement, Tewo, som kombinerer krysslimt og massivtre.

DET KUNNE IKKE BLITT BEDRE

– Mitt oppdrag var å holde ører og øyne åpne for å finne interessante partnere og mål som passet inn i nystartede The Bioeconomy Region, sier Lennart Proper,

prosjektleder for delområdet Bærekraftig bygging i tre.

– Jeg gikk bort til ham, og det første jeg sa var: ”jeg vil starte en fabrikk i Sverige”, forteller Henning Thorsen. Lennarts bakgrunn innen industrien fanget oppmerksomheten min. Paper Province og alle andre muligheter som ble åpnet er bonusverdier.

Tre år senere konstaterer både Lennart Proper og Henning Thorsen samstemt at matchingen ikke kunne vært bedre. Ett av prosjektmålene handler om grenseoverskridende samarbeid og å skape forutsetninger for små og mellomstore bedrifter til å etablere seg på nye markeder.

KONTORBYGG I SÄFFLE, DET FØRSTE SVENSKE PROSJEKTET

I slutten av juni 2020 leverte Termowood byggelementer fra den norske fabrikk i Hurdal til det aller første prosjektet på den andre siden av grensen. Kontorbyggingen i Säffle er noe konkret å vise frem. Her kan potensielle kunder selv oppleve fordelene med det nye byggesystemet.

Et produksjonsanlegg i Sverige står fortsatt høyt på Termowoods ønskeliste.

– Dette er veien å gå for oss for å introdusere en helt ny byggemetode, konstaterer Henning Thorsen. Det finnes nå et referanseprosjekt på plass som vi håper skal skape interesse og få oppmerksomhet hos kundene.

– Vi fortsetter samtidig å se på mulighetene for en industriell etablering i det vestlige Värmland, noe som vil være en strategisk god plassering, fortsetter han. Avstanden til vår norske fabrikk er riktig, her er det kompetanse på tre og skog og interesse for nye etableringer.

– Jeg er tidsoptimist – kanskje er det et anlegg på plass om et par år, ler Henning Thorsen.

INNOVASJON FOR EN MER EFFEKTIV BYGGEPROSESS

Termowoods innovasjon vil være konkurransedyktig sett fra flere perspektiver – pris, styrke, byggetid og miljø. Byggesystemet Tewo passer til de fleste hustyper og kan kombineres med andre byggematerialer. I markedsføringen

fortelles det om 70 prosent kortere byggetid enn på tradisjonelt vis. Dessuten reduseres svinnet fordi det bare leveres nøyaktige mengder byggematerialer.

– Dette er en spennende kombinasjon der byggebransjen møter industrien, noe som har gjort samarbeidet vårt ekstra interessant, sier Lennart Proper. Tankemåten med byggeelementer og moduler endrer verdikjeden og effektiviserer byggeprosessen. Vi vil helt klart se en fabrikk her i Värmland.

– Vi vet også at Sverige står overfor store behov, blant annet når det gjelder utbygging av offentlig sektor. Kortere byggetider kan spare store ressurser og tre er et levende materiale det er sunt å oppholde seg i, fortsetter Lennart Proper.

NETTVERK FOR FORTSATT UTVIKLING OG ETABLERING I SVERIGE

Prosjektet har gitt Termowood det nettverket selskapet trenger for å fortsette å utvikle seg og skape plass for både en ny byggemetode og et innovativt produkt på det svenske markedet.

– Alt har naturligvis ikke vært enkelt og gått problemfritt hele tiden, sier Henning Thorsen.

– Men vi er svært takknemlige for den veiledningen vi har fått. Det har vært en stor vilje tilstedes som har bidratt til at vi skal lykkes. Jeg håper og tror at samarbeidet med Paper Province vil fortsette i én eller annen form også i tiden fremover. ●



Foto: Stora Enso

”

Formålet er fremfor alt å øke kompetansen hos offentlige og private aktører om hvordan man kan bygge store bygninger i tre.

Gunnar Hellström Paper Province



Foto: Paper Province

SATSINGEN PÅ TREBYGG LEVER VIDERE I INDBYGG

Gjennom sin medvirkning i The Bioeconomy Region har bioøkonomigruppen Paper Province fått større fokus på trekonstruksjoner. De startet dermed et oppfølgingsprosjekt – IndBygg – sammen med Region Värmland, IUC Dalarna, Karlstads Universitet, næringslivet og flere kommuner i Värmland for å på alvor få i gang den industrielle trebyggingen.

– Paper Province utvikler den skog-baserte bioøkonomien, og å bygge mer i tre er et av de viktigste tiltakene vi kan gjøre for klimaet. Det finnes en ordentlig kraft i de aktørene som er involvert i IndBygg, og det føles helt naturlig både fra et klimaperspektiv og et næringslivsperspektiv at vi skal ta den ballen, sier Paper Province, administrerende direktør i Maria Hollander.

IndBygg står for industriell trebygging, og prosjektet pågår i tre år fra og med januar 2020. Det ledes av Paper Province, men involverer aktører som Region Värmland, IUC Dalarna,

Karlstads Universitet, Stora Enso og ByggDialog AB samt en rekke kommuner i Värmland,. Prosjektet er totalt bevilget 16 millioner kroner gjennom midler fra det europeiske regionale utviklingsfondet, deltakende regioner, kommuner og foretak. – Hensikten er fremfor alt å øke kompetansen hos offentlige og private aktører om hvordan man kan bygge store bygninger i tre. Det er for lite kunnskap om fordelene med tre som byggematerialer, og det må styrkes, sier prosjektleder Gunnar Hellerström.

Et annet formål er å øke samarbeidet

mellom de ulike selskapene som opererer innen bygging av tre, og som sammen kan danne en sterk kompetansenode på området. Og på alvor få i gang trebygging i stor skala i Värmland og Dalarna.

– I løpet av tiden med The Bioeconomy Region har vi jobbet tett sammen med Norge, og misunnelig speilet oss i alle de fantastiske satsingene på trebygg som er gjort der og tenkt: "Hvorfor kan ikke vi bygge slik? Vi har jo noenlunde samme forutsetninger i Sverige." Det skal IndBygg hjelpe til med, sier Gunnar Hellerström. ●



Henning Thorsen
Termowood

FAKTA OM TERMOWOOD AS

- Hovedkontor i Drammen
- Antall ansatte: 22
- Omsetning 2020: 20 millioner norske kroner
- Har utviklet og produsert byggesystemet Tewo, som består av isolerte byggelementer i massivtre
- Tewo er patentert i sju europeiske land
- Produksjonsanlegg i Hurdal (et av Norges mest avanserte for massivtre) med en kapasitet på 450 kvm elementer per dag

www.tewo.no



Lennart Proper
Paper Province



1



Foto: Anders Berön

2



Foto: Hanne E Holst

3



Illustrasjon: Folkhem

4



Foto: Voll Arkitekter AS

5



Foto: Tor Orset

6



Illustrasjon: Klara Arkitekter

7

7 FORBILDER I TRE

Å bygge hus av tre er langt fra nytt, men å bygge høyt og stort i tre - det er nytt. I Bioeconomy Region ligger vi langt fremme og kan blant annet skryte av verdens høyeste trebygning – Mjøstårnet. Her ser du det og flere andre forbilder som viser hvilke muligheter som finnes for å utvikle den bærekraftige byggingen både i bredden og høyden.

1. VALLE WOOD i Oslo sentrum er et prakteksempel i tre. Med sine 6700 kvadratmeter er det Norges største næringsbygg – i massivtre. NCC har utviklet og bygd det nyskapende prosjektet. I 2017 ble det første spadetaket tatt, og sommeren 2019 flyttet de første leietakerne inn. Bygget kommer på sikt til å spare over 40 prosent CO₂-utslipp sammenlignet med referansebygninger i stål og betong.

– Valle Wood symboliserer et skifte innen bærekraft med nye, mer miljøvennlige materialer og reduserte utslipp av drivhusgasser. Samtidig er prosjektet et viktig bidrag til utviklingen av et nytt område i Oslo, sier lederen for NCC Building Norway, Are Ström.

– For Moelven er Mjøstårnet et tydelig bevis på hva som er mulig å få til i tre, og vi tror at denne bygningen kan inspirere

flere til å velge klimasmarte løsninger i tiden fremover, sier Morten Kristiansen, konsernsjef i Moelven Industrier.

2. TUMMENSSTRAND. I Växjö kommune i Sverige har man utarbeidet en strategi for å øke byggingen av trehus og besluttet at 50 prosent av byens nybygg skal være i tre. Tummensstrand er ett av de trehusene.

3. KRINGSJÅ STUDENTBY i Oslo – bygget i massivtre. Bygningen er godkjent som et FutureBuilt-prosjekt, noe som innebærer at det er et modellprosjekt som reduserer utslipp av drivhusgasser og opprettholder høy arkitektonisk kvalitet.

4. CEDERHUSEN. I Hagastaden i Stockholm vokser det frem en

ny bydel, Cederhusen, som begynte å bygges i januar 2019. Det er Stockholms første store prosjekt i massivtre, samt et av de største i verden i et bymiljø.

5. MJØSTÅRNET. I mars 2019 ble verdens høyeste trebygning innviet – Mjøstårnet i Brumunddal. For å lykkes med Mjøstårnet har man benyttet seg av limtre, kerto-tre og massivtre. Bygningen er 85,4 meter høy, og i de 18 etasjene er det både leiligheter, hotell, kontorer og restauranter. I det banebrytende prosjektet har svenske Moelven Töreboda og norske Moelven Limtre AS samarbeidet og levert og montert alle trekonstruksjonene.

6. TREET I BERGEN. Også før Mjøstårnet ble bygget lå verdens høyeste trehus i Norge - Treet i Bergen. Huset er 14 etasjer høyt, har en bærende konstruksjon av

limtre og er forsterket med en betongplate i hver femte etasje for økt stabilitet.

7. SÖDRA SKOLAN i Grums i Sverige er en nybygd barneskole helt bygd i KL-tre, som lokalproduseres på Stora Ensos fabrikk i Grums – den største og mest moderne i verden. ●



Vil du vite mer om trekonstruksjoner?

Sammen med Innovasjon Norge har The Bioeconomy Region laget fem filmer om ulike byggeprosjekter i Norge, blant annet om byggeprosessen av Mjøstårnet. Du finner filmene på nettet: bioeconomyregion.com/arkiv/filmer/

Ordførere for tre

– ambassadører som driver trebygningen fremover

I prosjektet The Bioeconomy Region finnes en ekspertgruppe – Ordførere for tre – med oppdrag i å spre kunnskap om mulighetene med tre som byggemateriale for norske bedrifter og organisasjoner. I løpet av prosjektiden har representantene arrangert en rekke seminarer og holdt foredrag rundt om i hele Norge.

– I prosjektet er vi avhengige av å ha ressurser med stor kompetanse om hele den tremekaniske verdikjeden. Vi trenger også å ha direkte kontakt med aktørene og selskapene, og der er Ordførere for tre kjempeviktige, forteller Monika Svanberg, norsk prosjektleder for The Bioeconomy Region.

Ordførere for tre tilbyr kunnskap om hvordan man som bestiller etterspør trebygging og hvordan byggesektoren kan øke kapasiteten og kompetansen på området. Rakkestad kommune

er initiativtaker, og i tillegg inngår Trebruk, Trevekst, Tretorget, Landsbyen Næringshage, Næringshagen i Østfold og Sør-Hedmark Næringshage i kompetansenettverket.

ARRANGEMENT FOR MER ENN 200 BEDRIFTER

Ordførere for tre sprer kunnskapen først og fremst gjennom konferanser, seminarer, studiebesøk og workshops. I løpet av prosjektiden har mer enn 200 bedrifter deltatt i aktiviteter som

har gitt innblikk i for eksempel kommunale byggeplaner og hvordan man bygger med tre.

En av nøkkelpersonene bak arrangementet er Bjørn Lier fra Trebruk AS, som jobber for økt bruk av tre i regionen rundt Oslofjorden og områdene Viken, Vestfold, Buskerud og Telemark. Trebruk vil nå ut med fordelene av bruk av tre til arkitekter, konsulenter, eiendomsutviklere, byggherrer og underleverandører for å endre praksis innen bygging av større hus og anlegg.



BJØRN LIER
TREBRUK

”Jobben med prosjektet har gitt nye arbeidsmåter og nye muligheter til å spre budskapet om å bygge i tre til enda flere bedrifter. Mange mangler kunnskap om bygging av tre og er takknemlige for å få lære mer.”

Foto: Erik Burås / Studio B13



OLE JONNY KALSTAD
TAKST INNLANDET

”Vi jobber for økt bestillingskompetanse for kommuner og andre offentlige innkjøpere i regionen for innovative, større bygg i tre som kan bidra til å oppnå lokale og regionale mål for blant annet klima, energi og forretningsutvikling. Men også med leverandørutvikling gjennom samarbeid med kunder og teknologileverandører regionalt og internasjonalt.”

Foto: Trond Fjeldset



WENCHE HØJER
TRETORGET

”Samarbeidet med The Bioeconomy Region sprer kunnskap om trebygging til flere kommuner og politikere, noe som er en viktig oppgave for at de skal kunne tenke nytt og innovativt og forstå mulighetene med trekonstruksjoner. Dette skal forhåpentligvis føre til nye trebygninger som bidrar til miljø- og energisatsingen.”



VIKTIGE SAMLINGER SOM GIR KUNNSKAP

For Bjørn Lier innebærer arbeidet i prosjektet The Bioeconomy Region nye arbeidsmetoder og nye muligheter til å spre budskapet om å bygge i tre til enda flere foretak.

– Vi har bare fått positive tilbakemeldinger på våre arrangementer. Mange savner kunnskap og er takknemlige for å lære mer. Håpet er at de som har deltatt, tar med seg lærdommen til sine egne virksomheter og innser at dette er noe de må lære mer om og være en del av, sier Bjørn Lier.

– Det er kjempeviktig med slike samlinger. Vi trenger fortsatt mye kunnskap om hvordan man bruker tre i byggeprosjekter, sa én av deltakerne da prosjektet inviterte til studiebesøk på Bjølstad på Kråkerøy, et stort studentboligprosjekt som bygges i tre.

OFFENTLIGE KREFTER FOR AT TREBYGGING SKAL NÅ NYE HØYDER

Men også det offentlige må utnytte kreftene sine for at bygging i tre skal nå nye høyder, mener Bjørn Lier:

– Vår visjon for fremtiden er at de offentlige bestillerne skal gå i bresjen og bruke sin kjøpekraft til å omforme markedet slik at bærekraftige løsninger blir en ny standard. ●

ET VIRTUELT KOMPETANSESENTER FOR TREBYGG

Marked for Tre er navnet på prosjektets virtuelle kompetansesenter. Det er skapt sammen med blant annet Rethinking Wood, et Interreg-prosjekt med lignende mål som The Bioeconomy Region. Formålet med plattformen, som drives i form av en blogg, er å gi bransjen fagkunnskap og være et forum for å dele kunnskap mellom regioner, bedrifter og eksperter.

– Gjennom bloggen ønsker vi å bidra til innovasjon og å bygge kunnskap om bruk av tre som materiale i nye produkter, teknikker og tjenester, sier Tore Helge Hansen i Viken fylkeskommune, han er én av de som driver bloggen.

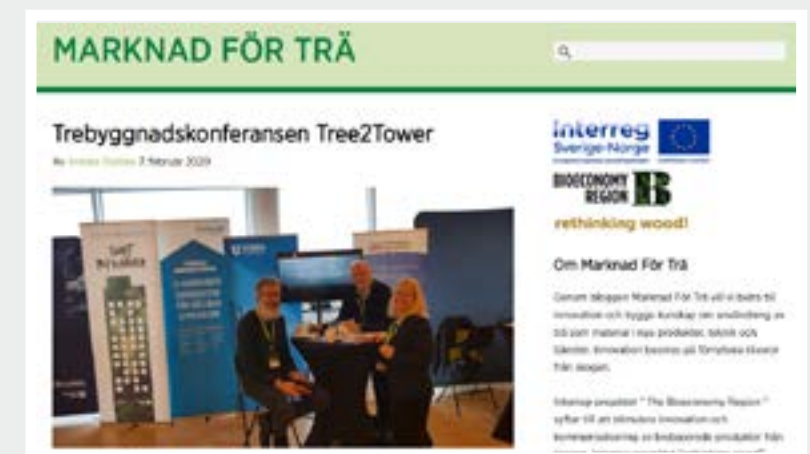
– Inspirasjonen kom fra Borregaards blogg exilva.com og vi har brukt denne metoden i tre parallelle Interreg-prosjekter: The Bioeconomy Region, Rethinking Wood og Marint Grånsforum Skagerrak, fortsetter Tore Helge Hansen.

Prosjektet holder bloggen levende ved hjelp av ulike skribenter fra de parallelle prosjektene og utvalgte bransjeeksperter som vil øke bruken av tre i bygninger og andre nye produkter.

I oppstarten fikk bloggerne støtte fra en student som utformet det virtuelle kompetansesenteret som en del av sin eksamensoppgave. I tillegg til blogginnleggene inneholder kompetansesenteret også funksjoner for ”vanlige spørsmål og svar” samt muligheten til å arrangere et digitalt møte med ekspertene som er aktive i bloggen, dette planlegges å bli aktivert og publisert i neste trinn. I dag har bloggen mer enn 100 abonnenter.

Nysgjerrig på bloggen?

Du finner den på <https://blogg.ostfoldfk.no/marked-for-tre>



KONFERANSER MED TREKONSTRUKSJON SOM TEMA

På scenen: Jessica Szyber, Stora Enso, Stina Höök, Region Värmland og Maria Hollander, Paper Province

Under prosjektiden til The Bioeconomy Regions har flere konferanser, seminarer, studiebesøk og frokost-møter blitt arrangert i både Sverige og Norge med trebygging som tema. De to største, som samlet både byggebransjen og offentlige beslutningstakere, ble holdt i Karlstad og het Knock on Wood og Tree2Tower.

Tre er et fornybart materiale som kan bidra til at byggebransjen når sine klimamål. Men for at nye byggematerialer som krysslimt tre skal kunne konkurrere med tradisjonelle materialer, kreves det økt kunnskap og bedre samarbeid. Derfor har The Bioeconomy Region samarbeidet med aktører i byggebransjen og andre organisasjoner for å forsøke å nå ut og øke bevisstheten rundt alle fordeler ved industrielle trekonstruksjoner. Samtidig har man også hatt som mål å øke nettverksbygging og samarbeid på tvers av verdikjeden og på tvers av landegrensene.

– Byggkonstruksjoner påvirker miljøet veldig mye. Vi kommer ikke til å nå klimamålet med null utslipp til 2045 hvis vi fortsetter' slik som vi gjør nå, konstaterte Per Andersson fra Hållbart byggande i Värmland, én av foreleserne under den store todagers-konferansen Tree2Tower.

TREE2TOWER

Tree2Tower ble arrangert som The Bioeconomy Regions sluttkonferanse innen fokusområdet bærekraftig bygging i tre og lokket til seg ca. 160 besøkende da arrangementet gikk av stabelen 6.-7. februar 2020. På scenen var det både internasjonale forelesere, og private og offentlige aktører fra både Sverige og Norge. Dagene innebar alt fra politikernes syn på hvordan trekonstruksjoner kan bidra til å oppnå målene i Agenda 2030 til konkrete eksempler fra byggebransjen på byggkonstruksjoner som ble utført i tre, og hvilke fordeler det har som byggemateriale. Dessuten ble konferansen avsluttet med en workshop der deltakerne med felles kreativitet kom med forslag til hvordan man bedre kan samarbeide i regionen for å få fart på trehusbyggingen i tiden fremover.

– Jeg er utrolig glad for at konferansen lokket til seg så mange besøkende og utstillere, og over de positive tilbakemeldingene

vi har fått fra deltakerne. Mange har fått nye kontakter og ny kunnskap og inspirasjon herfra. Vi har også kommet godt ut i media og fått spørsmålet inn i den politiske debatten, sier den svenske prosjektlederen i The Bioeconomy Region, Sofia Nibblén Berndtsson.

KNOCK ON WOOD

Også halvdagskonferansen Knock on Wood, som fant sted høsten 2019, viste at interessen for trekonstruksjoner er stor akkurat nå. Dagen ble arrangert sammen med blant andre Stora Enso, som nylig innviet sin nye KL-trefabrikk i Grums i Värmland. Fabrikken er én av verdens største og mest moderne med en årskapasitet som klarer å bygge cirka 4500 normalstore leiligheter. Og nettopp leverandørenes investeringer i fabrikker for krysslimt tre ble løftet frem som en viktig mulighet for å få fart på trebyggingen i regionen.



Se alle forelesninger på nettet.

Gikk du glipp av konferansene Tree2Tower og Knock on Wood? Da kan du lese alle de interessante forelesningene på nettet: bioeconomyregion.com/arkiv/filmer



– Nå kan vi kjøpe en hel vegg på én gang og ikke i små deler fra Baltikum som tidligere. Og vi har bare sett begynnelsen! Trebyggingen kommer til å eksplodere på sikt, sa Sam Carlson, arbeidssjef i Peab.

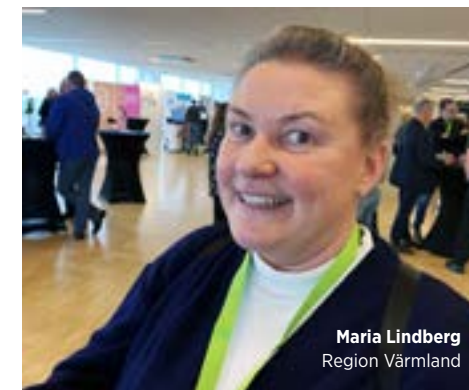
Sam og flere andre forelesere tok også opp hvor viktig det er å ha med tre i tankegangen allerede på planleggingsstadiet.

– Ofte er det fullt fokus på tradisjonell bygging med stål og betong, og en alternativ treberegning som man ikke bruker like mye tid og energi på, gjøres ved siden av. Det forsinker bransjen, sa Sam Carlson.

TRE ER FREMTIDENS BYGGEMATERIALE

I begge trebyggingskonferansene kunne ekspertene altså konstatere at det fortsatt gjenstår en hel del utfordringer rundt den industrielle trebyggingen. Men potensialet i denne regionen er stort for å utvikle seg, og tre er et byggemateriale som har fremtiden foran seg. Spesielt som en stor mulighet for å redusere klimapåvirkningen.

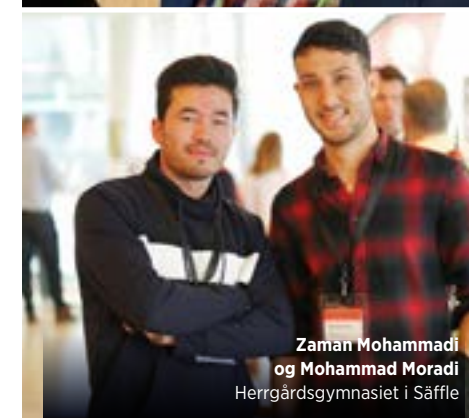
– For å redusere miljøavtrykket kreves det kunnskap. Det gjør dager som disse ekstra viktige – dager da politikere, funksjonærer, innovatører og privatpersoner samles for å lære og jobbe sammen for en bedre fremtid, sa Gunnar Hellerström, prosjektleder hos Paper Province og for prosjektet IndBygg, som også fokuserer på trekonstruksjoner i tiden fremover (les mer på side 15). ●



Maria Lindberg
Region Värmland



Lennart Olsson
Arexor



Zaman Mohammadi
og Mohammad Moradi
Herrgårdsgymnasiet i Säffle

Stemmer fra deltakerne

– Presentasjonene her på Tree2Tower var spennende å høre på, og jeg har lært mye om tre. Det gir håp for fremtiden å høre om Byggdialog og barnehagen av tre i Årjäng, der alt ble lokalprodusert innenfor en radius på ti mil. Og om Woodtubes nye standere i papp. Jeg blir så lykkelig av dette, sa Maria Lindeberg, prosjektleder for Miljødriven tillväxt i Region Värmland.

– Det har vært interessant å høre om problematikken rundt det miljømessige og hvordan skogen kan brukes for miljøets skyld. Det merkes at det er veldig mye på gang og at det går i riktig retning. Det er mange innovasjoner på området, og det gir håp om at bransjen kan legge betongen bak seg etter hvert. Det kommer til å ta tid, men det pågår en interessant utvikling, sa Lennart Olsson, fra selskapet Arexor, om konferansen Tree2Tower.

– Vi er her på Knock on Wood for å utvikle oss, lytte til eksperter og for å få vite hvordan det blir i fremtiden, sa Zaman Mohammadi, som leser bygg og anlegg på Herrgårdsgymnasiet i Säffle.

– Det finnes mange fordeler med tre, det er billig og går fortare å jobbe med enn andre materialer, og vi trenger ikke å importere trevirket – det finnes her, konstaterte klassekameraten Mohammad Moradi.

Woup

lager møbler av overskytende KL-tre

Woup utnytter restmateriale når det produseres husdeler av krysslimt tre. Av materialet lager de møbler til for eksempel ventehaller og parker.

– Vi ser bruken av det krysslimte treet som uendelig, sier Ola Andersson, én av deleierne.

Byggebransjen anslår at femti prosent av alle leilighetsbygg vil bli bygget av tre i nær fremtid – og mange av dem i krysslimt tre, såkalt KL-tre. Det er der Woup kommer inn i bildet. Det nystartede selskapet består av deleierne Ola Andersson, Rasmus Malbert og Daniel Krantz.

– I en optimal verden skal det ikke finnes restmaterialer, men så lenge det finnes fyller vi en funksjon, sier Ola Andersson.

GJØR MILJØET EN TJENESTE

KL-tre er i rask vekst, og det etableres fabrikker flere steder rundt om i Sverige, ikke minst i Bioeconomy Region. Blant annet innviet Stora Enso sin nye produksjonslinje i Grums i 2019, og Setra åpnet en ny fabrikk i Långshyttan i 2020.

– Ved å redusere forbrenningen av industriavfall gjør man miljøet en tjeneste siden karbondioksidet som allerede er bundet til treet ikke føres tilbake til atmosfæren, mener Ola.



– Dette er en fin måte å bevare ressursene på og forlenge treet levetid. Vi vil bygge videre på restmaterialets verdi og øke foredlingsgraden ytterligere.

STØTTE FRA THE BIOECONOMY REGION

Woup har fått innovasjonsstøtte og coaching fra prosjektet The Bioeconomy Region gjennom Paper Province når det gjelder utvikling av bedriftens digitale plattform. De har også startet en kontakt med inkubatoren Sting Bioeconomy. Støtten som prosjektet har gitt, har blant annet ført til deres første kommersielle forretning med en kommune i Bioeconomy Region-området. ●

Wood Tube

– klimasmarte stendere i papp

Wood Tube i Karlstad har skapt et unikt produkt som forbedrer snekkernes arbeidsmiljø og bidrar til bærekraftig bygging. De produserer lettvektsstendere av papirmasse.

Innovatørene Kurt Hårdig og Patrik Kämpe ville finne nye måter å redusere industriens negative påvirkning på miljøet. Ideen om å lage byggstendere av papp viste seg å fungere utmerket etter omfattende tester, og bedriften Wood Tube ble dannet for å realisere den. Senere ble Tobias Söderbom Olsson med i den innovative gjengen.

STENDERE MED MANGE FORDELER

Wood Tubes stendere i papp kan brukes på mange områder, ikke minst i produksjon av innervegger. Og det er positivt for alle parter.

“Bestilleren får et miljøvennlig bygg, byggefirmaet sparer penger og snekkeren får et bedre arbeidsmiljø”, sier Tobias og fortsetter:

– Stenderne er kostnadseffektive, klimasmarte, lette å kappe og jobbe med. Snekkerne slipper tunge løft, sagsponstøv på arbeidsplassen og kuttskader som ellers er vanlig når man kutter metallstendere.

GJØR EN FORSKJELL FOR MILJØET

Da Wood Tube gjennomførte en livssyklusanalyse ved hjelp av Karlstads Universitet, viste den at deres stendere slipper ut fjorten ganger mindre karbondioksid enn tilsvarende stendere i metall.

– Stendere brukes i store volum, slik at vi kan utgjøre en reell forskjell. Stålproduksjon slipper ut mye karbondioksid, og når det gjelder å erstatte tre er fordelen at det brukes mindre materiale. Tre er kjempebra, men man bør kanskje tenke over hvor man bruker det på best mulig måte, som i bærende konstruksjoner eller der man kan se og oppleve det – i stedet for å skjule det inne i en vegg, sier Tobias Söderbom Olsson. ●



Kurt Hårdig og Tobias Söderbom Olsson. Foto: Paper Province



Krysslimt tre

forbedrer byggebransjens klimaavtrykk

Et av byggebransjens heteste materialer akkurat nå er krysslimt tre – massive treblokker med lav vekt som samtidig er slitesterke og tåler store konstruksjoner. Dessuten er materialet svært klimasmart og effektiviserer byggetiden.

Krysslimt tre som byggemateriale vokser sterkt og etterspørres i alt fra leilighetsbygg til industrieiendommer. Under prosjekt-tiden til The Bioeconomy Region har materialet blitt populært i raskt tempo. Dels i form av nye fabrikker, dels gjennom byggeprosjektene som det verdensberømte høyhuset Mjostårnet og offentlige bygg som skoler i Sverige og Norge.

STORSATSING I DALARNA

Et av de ferskeste tilskuddene på markedet og i regionen er Setras nye KL-trefabrikk i Långshyttan, Dalarna, som trykket på startknappen i mars 2020. Den nye



Anna-Lena Gull i Setra.

fabrikken kan produsere markedets største KL-trelement.

– På småhussiden bygges allerede 90 prosent av alle hus i tre. Nå merker vi at tre-byggingen også tar andeler i enda større prosjekter. Flere og flere utbyggere har prøvd å bygge med KL-tre og sett fordelene, sier Anna-Lena Gull, som er markedssjef i Setras byggløsninger og ansvarlig for nyetableringen.

STORA ENSOS NYE TREKJEMPE

Våren 2019 innviet Stora Enso sin KL-trefabrikk i Grums med en årsproduksjon som klarer å bygge ca. 4500 mellomstore leiligheter.

– Dette er én av verdens største og mest moderne produksjonslinjer for krysslimt tre, forteller prosjektleder Maja Bergström.

Noen lokale bestillere som har oppdaget fordelene med å bygge i tre, er Grums og Karlstad kommune. I Grums bygges det en ny skole med KL-tre, og i Karlstad bygges det en barnehage. Begge prosjektene bruker materiell fra Grumsfabrikken og skal stå ferdig høsten 2020.

LIKE BRA SOM BETONG, MEN MER MILJØVENNLIG

Norske Splitkon produserer også produkter av KL-tre og investerer for å øke kapasiteten. I 2019 åpnet en ny fabrikk i Åmot der ca. 150 000 norske grantrær passerer gjennom fabrikkens 400 meter lange produksjonslinje hvert år.

– Å produsere en kubikkmeter betong gir et karbondioksidutslipp på 385 kilo, mens en kubikk tre binder 800 kilo karbondioksid. Massivtre har like gode egenskaper som betong, men er mye mer holdbart. Derfor er vi glade for at entreprenører, ingeniører og arkitekter viser økende interesse for krysslimt massivtre som bærende konstruksjoner og byggematerialer, sier adm. dir. Morten L. Johansen.

En annen viktig aktør i regionen er Nordisk Massivtre i Kongsvinger, som produserer og leverer KL-tre til byggeprosjekter rundt om i Norden. Byggelementene produseres først og fremst av materialer fra nærliggende sagbruk i Norge.

– Oslo lufthavn Gardermoen er et godt eksempel på en bygning med mange trekonstruksjoner, og vi ser at flere større bygninger som skoler og andre offentlige bygg også bygges mer i tre, sier Lars Atterfors i Nordisk Massivtre AS. ●

Stora Ensos fabrikk for krysslimt tre i Grums.

Foto: Linn Malmén

Aktører som sørger for at byggingen blir mer klimasmart

I The Bioeconomy Region kryr det av aktører som bidrar til en bærekraftig byggebransje ved å fremme tre som råvare. Her finnes interesseorganisasjoner, skogen, sagbruk, testsentre og produsenter av en rekke ulike produkter som gjør byggingen mer klimasmart. Treff noen av våre prosjektpartnere som er viktige i vår utvikling for mer bygging i tre.



BERGKVIST SILJAN

Bergkvist Siljan er et sagbrukskonsern i Dalarna som er en global leverandør av trevarer. Sommeren 2019 gikk de to tradisjonsrike dalakonsernene Siljan Group AB og Bergkvist-Insjön AB sammen og ble til Bergkvist Siljan-konsernet. Konsernet har 300 medarbeidere og en årlig omsetning på 1,5 milliarder kroner. Bedriften har de siste årene gått fra å være et tradisjonelt sagbruk til å bli en prosessindustri. Ved sagbruket i Insjön i Dalarna finnes det for eksempel en saglinje som klassifiseres som Europas mest moderne.

Foto: Prosjektet The Bioeconomy Region på studiebesøk hos Bergkvist Siljan i Dalarna.



MAGNOR NÆRINGSHAGE

Næringshagene i Norge er et nasjonalt nettverk og består av 47 industriparker over hele landet.

I næringshagene fremmes lokal forretningsutvikling og det gis muligheter for morgendagens talenter.

Nye ideer, entreprenører og prosjekter får profesjonell hjelp til å finne riktig verktøy, utvikle forretningsideer, nærme seg markedet og finne kapital. Næringshagene tilbyr også forretningslokaler som er tilrettelagt for samarbeid mellom bedrifter.

Foto: Magnor Næringshages driftsleder Borge Nordfjeld. Bildet er hentet fra kunnskapsbyen.no.



KVINNER I SKOGBRUKET

Den ideelle interesseorganisasjonen Kvinner i Skogbruket har eksistert i Norge siden 1986. Foreningen har 350 medlemmer, og de fleste er yrkesaktive i skogbruk, eier skog eller studerer skogbruk. Men det er ikke noe krav. Foreningen er åpen for alle som er interessert i skogen. De holder medlemmene oppdatert om hva som skjer i bransjen, arrangerer og deltar i ulike forum knyttet til skog, klima, likestilling og kompetanse.

Foto: Britt Godtlund er administrerende direktør for Kvinner i Skogbruket.



INNLANDET FYLKESKOMMUNE

Innlandet i Norge kan blant annet skryte av trebygningen Mjostårnet. Det er fylkeskommunen som vil lede landets trebygging gjennom gode eksempler og fremme bruken av tre der det er mulig. For å oppnå dette har Innlandet to såkalte tredrivere, det vil si utpekte talspersoner og eksperter som skal bidra til at tre vurderes ved planlegging av nye byggeprosjekter. De dedikerte ressursene fremmer bruken av tre som byggemateriale og kan støtte planleggingen av nye byggeprosjekter.

Foto: Akkurat nå prosjekteres det en ny trebro over innsjøen Mjøsa i Innlandet. Bildet kommer fra Statens Vegvesen.

Tema:

FOSSILFRI EMBALLASJE

Varehandelen øker over hele verden, og etterspørselen etter emballasje vokser. I dag går for eksempel ca. 40 prosent av all plastbruk til emballasje. Plastens fordeler er mange, blant annet kan den forlenge holdbarheten til matvarer betydelig og dermed redusere matsvinnet. Men samtidig produseres de tradisjonelt av ikke-fornybare råvarer, frigjør karbondioksid ved forbrenning og har lang nedbrytningstid i naturen. Det gjør at vi for klimaets skyld må fremskynde utviklingen til mer bærekraftige, biobaserte alternativer.

I Bioeconomy Region ligger vi allerede langt fremme når det gjelder emballasje. Vi er til og med verdensledende innen fiberbaserte

emballaseløsninger. For eksempel har hver sjettede pappemballasje i verden med flytende innhold sitt opphav i svenske Värmland.

I vår region finnes hele verdikjeden, fra råvare til ferdig emballasje. Dessuten skjer det en kontinuerlig utvikling gjennom forskning, opplæring, testmiljøer, entreprenørskap, gruppesamarbeid og innsats fra andre støtteaktører i bransjen.

På de neste sidene kan du lese mer om hvordan prosjektet har benyttet de gode forutsetningene i regionen til å fremskynde utviklingen enda mer både i Sverige og Norge.



”

*Sammen jobber vi for
fremtidens miljøvennlige
matemballasje*

Peter Edberg Paper Province



SAMARBEID SKAPER FREMTIDENS EMBALLASJE

I The Bioeconomy finnes et stort antall testsentre der innovasjoner får liv. Et eksempel på dette er posen på bildet. Gjennom prosjektet og et samarbeid mellom Sverige og Norge har den klimasmarte snacksemballasjen blitt utviklet.

Posen er et konkret resultat som er blitt skapt takket være The Bioeconomy Region. Åtte aktører i regionen har samarbeidet for å utvikle et materiale som er så og si helt fossilfritt.

– Å kunne teste materiale i virkeligheten og ikke bare i et laboratorium er uvurderlig for innovasjon. Og her har vi dessuten en unik mulighet til å kombinere flere testsentre i regionen for å få en hel prosess, sier Jørgen Ingeberg i Den norske emballasjeforeningen.

Kollegaen Kari Bunes er enig.

– I både Sverige og Norge er det mye kompetanse på dette området, og nå har vi økt nivået over landegrensene for å få enda større effekt. Dermed har vi fått store muligheter innen fornybare ressurser. Skal vi klare overgangen til en sirkulær økonomi, må vi bruke fiberbaserte materialer i mye større grad.

FOSSILFRI BARRIERE

Snacksposen som er laget i samarbeid med en norsk varemerkeier har en fossilfri barriere, det vil si det laget som beskytter maten og gjør at oksygen, fett og aromaer ikke kan trenge ut eller inn.

Vanligvis er barrierene laget av fossilbasert plast eller aluminium.

– Det smarte med dette produktet er at man kan pakke på en god måte og beskytte innholdet i emballasjen. Dessuten kan man gjenvinne den som et papir siden det er så få polymerer i den, sier Per Emilsson i UVM Coating Systems i Sjöfalle.

– Dette er et veldig viktig samarbeid. Én enkelt interessant har ikke kompetansen hele veien, fortsetter han.

AVANSERT PILOTANLEGG

Mye av jobben har skjedd hos UVM Coating Systems. På deres testsenter, et avansert pilotanlegg, kan tester med ulike bestrykningsteknikker utføres.

En annen aktør i samarbeidsgruppen er Seelution, en bedrift i Kristinehamn som produserer et miljøvennlig, gjenvinnbart materiale som brukes til å bestryke papir og papp. Materialet er helt plantebasert og inneholder verken plast eller fossile deler.

– På et testsenter har man mulighet til å teste materialet uten at det går på bekostning av vanlig produksjon. Takket være dette har vi hatt mulighet til å eksperimentere med ulike

innstillinger for å finne best mulig resultat, sier Dag Tryggö, Seelution AB.

FREMTIDENS MATEMBALLASJE

Peter Edberg i Paper Province synes at samarbeid som dette er helt uvurderlig.

– Når de ulike aktørene i emballasjens verdikjede møtes, både de som har behovene og de som kan muliggjøre dem, det er da vi ser klare resultater.

– Nå er det viktig at flere hiver seg med og bruker testsentrene som finnes i området for å fremskynde og gjøre bedriftenes steg fra idé til kommersielt produkt enklere.

– Vi jobber sammen for fremtidens miljøvennlige matemballasje. ●



Peter Edberg, Paper Province



Se filmen på nettet!

Se gjerne filmen "Jakten på fossilfri emballasje" som handler om det grenseoverskridende samarbeidet innen Bioeconomy Region for å skape miljøvennlig emballasje. bioeconomyregion.com/arkiv/filmer



Foto: Fra film laget av Olle Karlsson, OPTV



Foto: Øyvind Lund

UMV Coating System: ”Trykket for å finne bærekraftig emballasje har økt enormt”

Den klimasmarte emballasjen på forrige side er utviklet hos blant annet UMV Coating Systems i Säffle. Der finner du én av verdens mest avanserte maskiner for utvikling av fossilfrie barrierer innen matvareemballasje.

– Trykket for å finne bærekraftig emballasje har økt enormt de siste fem årene. Og det kommer ikke til å bli mindre, sier Tom Larsson, salgssjef i UMV.

Barrierer er den beskyttende overflaten som finnes i mange matvareemballasjer og er som regel laget av plast eller aluminium. Å erstatte disse med mer miljøvennlige alternativer er et viktig fremtidsspørsmål. Delvis for å redusere CO₂-utslippene, delvis for å gjøre emballasje nedbrytbar og enklere å gjenvinne.

Ved hjelp av UMVs pilotmaskin kan bedrifter og andre utføre tester for å utvikle nye, mer holdbare produkter.

– Det kan for eksempel handle om å bytte ut plast, voks og fluorkjemikalier i emballasje med noe mer miljøvennlig. For å gjøre det må man prøve seg frem, sier Tom Larsson.

HELE VERDEN ØNSKES VELKOMMEN

UMVs unike testmiljø brukes av kunder fra hele verden, og bare høsten 2019 har aktører fra fire kontinenter vært der. Personalet er eksperter på emballasje og barrierer, og veileder bransjen i hvilke løsninger som finnes og hva som passer det endelige produktet best.

– For oss er testsenteret helt uvurderlig. Delvis fordi vi selv kan utvikle nye løsninger, og delvis for kundene våre. En løsning er ikke fasit for andre.

Hvis man skal lage en resirkulerbar kaffekopp, må man kanskje gå en annen vei enn om man skal lage et hamburgerpapir, sier Tom Larsson.

FOKUS PÅ KLIMASMARTE MATERIALER

UMVs pilotmaskin har eksistert siden 1980-tallet, og det har blitt utviklet mange forskjellige produkter her. Akkurat nå er fokuset å finne klimasmarte emballasjematerialer.

– For å lykkes er vi helt avhengige av at det finnes sterke aktører som driver utviklingen og jobber sammen. Dels eksperter og testmiljøer som UMV, men også innovatører, forskere og varemerkeiere. Og ikke minst bevisste forbrukere som stiller tøffe krav til bransjen, sier Peter Edberg, prosjektleder i Paper Province og The Bioeconomy Region-prosjektet. ●

MANGE FREMSTÅENDE TESTSENTER I BIOECONOMY REGION

Å teste sin grønne innovasjon i et trygt miljø er et viktig skritt mot et mer bærekraftig selskap og en mer bærekraftig fremtid. Et testsenter er et miljø der du kan teste ut nye ideer i praksis allerede under utviklingsfasen.

Test- og demonstrasjonsanlegg, såkalte testsentre, er der for å prøve og demonstrere nye prosesser og løsninger eller fremstille prototyper. Det gjør testsentrene til viktige broer mellom forskning og kommersialisering. Kort sagt en god mulighet til å foredle dagens ideer til morgendagens bærekraftige produkter og fremskynde innovasjonstakten.

FREMTIDENS EMBALLASJE

– Innenfor prosjektet The Bioeconomy Region har vi hatt som mål å gjøre testsentrene i regionen mer tilgjengelige for innovatører og forretningsfolk. I dag mangles det kunnskap hos mange om at disse miljøene finnes og at man kan få hjelp til å teste ideene sine og komme videre med prototyper og lignende, sier Peter Edberg, prosjektleder i Paper Province.

På nettstedet har prosjektet derfor samlet de største testsentrene i regionen på et oversiktlig kart, samt listet opp ytterligere et 30-talls åpne testsentre innenfor Bioeconomy Regions geografiske område i Sverige og Norge. Her finner du for eksempel store testsentre innen emballasjematerialer for næringsmidler, én av regionens største styrker. Blant annet UMV Coating Systems i Säffle (som du kan lese mer om her), Brobygrafiska i Sunne, Pro2B på Karlstads Universitet og Nofima i Oslo, som alle er fremragende innen utvikling av matemballasje.

ØVRIGE INNOVASJONER FRA SKOGEN

Andre eksempler på fremragende test- og innovasjonsmiljøer i regionen er ShareLab i Norge, som er et

springbrett for bedrifter som vil utvikle produkter innen bioteknologi, Teknikdalen Innovationsarena i Dalarna som støtter ulike typer vekstbedrifter, samt LignoCity i Värmland som er en verdensunik plattform innen miljøteknologi med spesielt fokus på lignin fra skogen som råvare.

Men mulighetene stopper ikke der. Regionens testmiljøer kan tilby utvikling av innovasjoner innen alt fra automasjon, simulering, bioraffinering og biodrivstoff til trekonstruksjoner, 3D-printing av biokompositt, emballasje, kjemi og mye mer.

– Sammenlagt gjør testsentermiljøene vi har her i Bioeconomy Region at dette er helt riktig område å søke seg til for å realisere fremtidens innovasjoner fra skogen, konstaterer Peter Edberg. ●



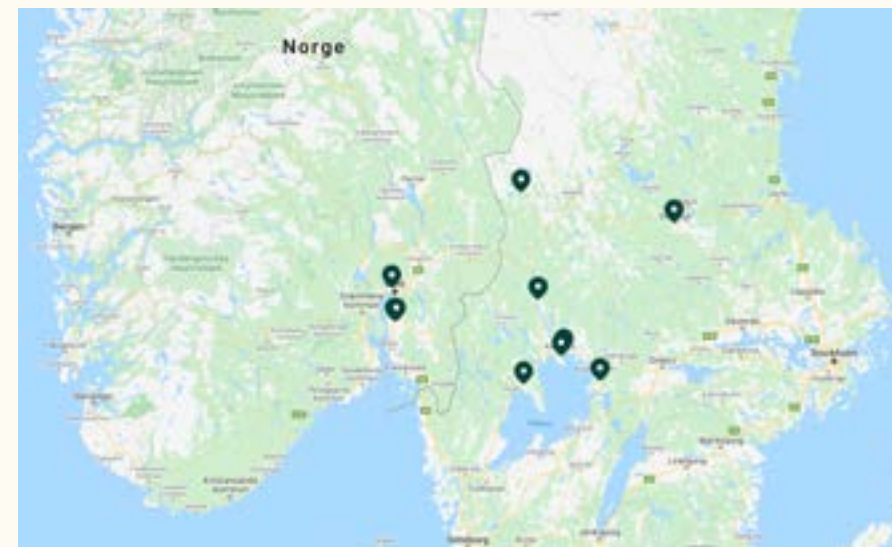
Finn riktig testsenter for deg.

Finn riktig testsenter for din skogsbaserte innovasjon. Gå inn på: bioeconomyregion.com/nb/testsenters

HVA ER ET TESTSENTER?

Et testsenter er fysiske eller virtuelle miljøer der bedrifter, akademier og andre organisasjoner kan samarbeide med utvikling, testing og innføring av nye produkter, tjenester, prosesser eller organisatoriske løsninger innenfor utvalgte områder.

Kilde: Vinnova



”

Verdens matproduksjon står i dag for en tredjedel av klimapåvirkningen.

Helén Williams | Karlstads Universitet

Foto: Markus Spiske, Unsplash



DE GJØR EMBALLASJEREVOLUSJON

Å velge porsjonsemballasje og mindre emballasje er mer klimasmart. Det viser en studie fra Karlstads Universitet. Forskningen viser at matvarer som pakkes bedre og er lettere å spise opp, er bedre for klimaet – selv om det brukes flere emballasjematerialer.

– Emballasje blir ofte tenkt på som en stor miljøskurk, men det er nødvendig for å transportere og beskytte maten. Vi burde i stedet fokusere på å pakke maten slik at mindre mat kastes ettersom matsvinnet har større påvirkning på klimaet, sier Helén Williams, dosent i miljø- og energisystem og ansvarlig for en studie som er gjennomført av forskere ved Karlstads Universitet og forskningsinstituttet RISE.

Studiens formål er å kunne svare på hvorfor forbrukere kaster ulike typer matvarer og hvilken rolle emballasjen har. Resultatet viste at utformingen av emballasjen spiller en større rolle enn tidligere forskning har vist.

USIKKERHET OM DATOMERKING

Forskningen viser også at forbrukernes usikkerhet rundt datomerking og næringsmiddelets holdbarhet er en stor faktor til at mat kastes før den er ødelagt.

Produkter med lang holdbarhet som forkortes betydelig ved åpnet emballasje ble ofte kastet med mat igjen i husholdninger. For eksempel sauser, tomatprodukter og oliven, siden emballasjen inneholdt for stor mengde og usikkerheten rundt holdbarheten var stor.

EN TREDJEDEL AV KLIMAPÅVIRKNINGEN

Viktige emballasjefunksjoner som må utvikles ifølge forskerne, er å redusere usikkerheten rundt datomerking og holdbarhet, samt tilpasse mer emballasje til forbrukernes behov slik at de ikke lokkes til å kjøpe mer mat enn de klarer å spise opp.

– Verdens matproduksjon står i dag for en tredjedel av klimapåvirkningen. Å utvikle emballasje som gjør at vi kaster mindre mat er nødvendig for at vi skal kunne nå de globale klimamålene. I denne jobben må næringsmiddel- og emballasjebransjen ta et større ansvar i å skape forståelse for forbrukernes behov og atferd, sier Helén Williams.

FORSKNING PÅ EMBALLASJEBARRIERER

I tillegg til forskning på emballasje for bærekraftig utvikling finnes det en rekke andre forskergrupper på Karlstads Universitet. Pro2BE er et forskningsmiljø som fokuserer på skiftet til en bioøkonomi basert på bærekraftige og miljøvennlige fornybare ressurser og utvikling av skogsindustrien.

Lars Järnström, professor i bestryknings-teknikk, er én av forskerne. I 2019 ble han tildelt Paper Province Award for sitt mangeårige arbeid med å bygge opp

et forskningsmiljø innenfor fiberbaserte prosesser og produkter. Forskningen handler først og fremst om emballasje og fornybare barrierer, altså den beskyttende overflaten nærmest matvaren i emballasjen. Målet med forskningen er å bidra til reduserte utslipp av karbondioksid, redusert plastavfall, redusert matsvinn og effektive produksjonsprosesser.

INTERNASJONALT FORSKNINGSSENTER

Lars Järnström er også en av forskerne på Paper Surface Center, et fremstående internasjonalt forskningscenter på Karlstads Universitet, som har som mål å skape bedre, mer miljøvennlige og mer funksjonelle flater på papir og papp.

Senteret ble dannet siden det finnes ledende kompetanse innen både overflatebehandling og emballasjeteknikk i regionen. Senteret satser på eksisterende prosesser samt radikalt nye funksjoner, materialer og prosesser. ●



Helén Williams

Foto: Linda Fridberg



Lars Järnström

Foto: Linn Malmén

DAGER MED EMBALLASJE I RAMPELYSET

Innen fokusområdet fossilfri emballasje har Den norske emballasjeforeningen og svenske Paper Province jobbet tett sammen for å styrke næringslivets og det offentlige kompetanse. Men også for å knytte sammen verdikjeden over den svensk-norske grensen. Dette har blant annet skjedd gjennom ulike arrangementer. To eksempler er produksjons- og emballasjemessen Holdbar 2020 og Emballasjedagene 2019.

Messen Holdbar er et viktig møtested for alle som jobber med matproduksjon og emballasje i Norge. Den siste messen ble holdt parallelt med den store matmessen Smak, noe som bidro til at hele 25 000 besøkende befant seg i Lillestrøms messehall utenfor Oslo mellom 3. og 5. mars 2020. To messer som sammen boblet over av nye produkter, smaker og møter.

Prosjektet The Bioeconomy Region var på plass med en stor stand i messedelen for Holdbar for å nå ut med kunnskap og inspirasjon om fossilfri emballasje samt knytte nye kontakter mellom aktører over den svensk-norske grensen.

– På vår stand hadde vi med oss gjesteutstillere fra Sverige og Norge i forbindelse med mat og emballasje. For eksempel testsenteret UMW Coating Systems og matgruppen Nifa fra Sverige og de norske gruppene SmartPack og Fremtidsmat, forteller Emely Sandsjoe, prosjektkommunikator.

I tillegg til at The Bioeconomy Region deltok med en messestand, arrangerte

prosjektet også et innkjøpsseminar for private og offentlige innkjøpere sammen med Emballasjeforeningen. Både norske og svenske forelesere inntok scenen for å snakke om alt fra matsvinn til klimasmart emballasje, og hvilke krav man kan stille til offentlige anskaffelser som kan drive utviklingen fremover.

EMBALLASJEDAGENE 2019

Et annet viktig forum med fokus på emballasje var Emballasjedagene i Sandefjord, som fant sted i november 2019. Arrangementet ble arrangert av Emballasjeforeningen, som samtidig feiret 50-årsjubileum. Dagene handlet om bærekraftig utvikling i emballasje-verden, og The Bioeconomy Region deltok for å vise inspirerende eksempler på de nyeste innovasjonene innen regionen.

– Prosjektet viste blant annet 3D-utskrevne produkter av biokompositt og fossilfritt hurtigmatpapir. Begge er utviklet av skoglige råvarer av aktører i vår region, sier Emely Sandsjoe. ●



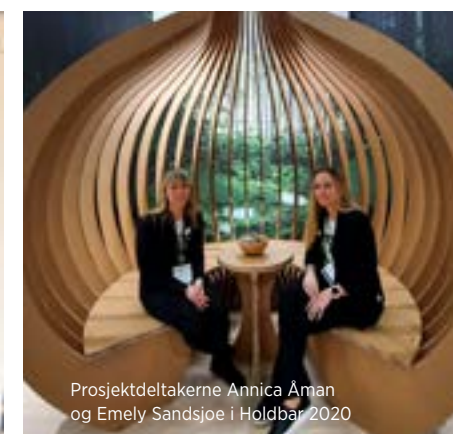
Kari Bunes, direktør i Emballasjeforeningen, innledet seminaret for offentlige innkjøpere som prosjektet arrangerte under Holdbar 2020.



Holdbar og smak 2020. The Bioeconomy Region hadde en stor stand der også representanter fra svenske og norske testsentre og matgrupper i regionen var med og viste frem det de hadde. Øverst til venstre: Daniel Ragnardsson, UMW og Dag Tryggv, Seelution. Over: Aleksander Nordvall, The Wood Region.



Emballasjedagene 2019. Madeleine Sæther og Sofia Nibblén Berndtsson representerte prosjektet på messen som ble arrangert av den norske prosjektpartneren Emballasjeforeningen. I tillegg til en stand der emballaseløsninger fra regionen ble vist frem, ble prosjektet også presentert under sceneprogrammet.



Prosjektdeltakerne Annica Aman og Emely Sandsjoe i Holdbar 2020



”Emballasje er helter med et ufortjent dårlig rykte”

Emballasjeforeningen henvender seg til alle som i sin virksomhet benytter eller produserer emballasje og som innser at bransjens utfordringer må løses i fellesskap. Som prosjektaktør i The Bioeconomy Region har foreningen vært en nøkkelressurs i arbeidet med å sette sammen aktører og øke emballasjenes status i klimaspørsmålet.

Kari Bunes er direktør for Emballasjeforeningen og forteller at både produsenter og forbrukere er proaktive i miljøspørsmålet og uttrykker at de vil gå i en mer bærekraftig retning.

– Vi må bli flinkere til å gjenvinne materialer og i større grad bruke gjenvunnet materiale i ny emballasje. Alle er enige i at de ikke vil ha plast som forsøpler naturen, og at det lønner seg å tenke mer sirkulært. Utfordringen er å finne ut hva som egentlig er de beste løsningene, sier Kari Bunes.

MULIGGJØRER, IKKE SKURK

Samtidig som plastspørsmålet når nye høyder i den offentlige debatten, understreker Kari Bunes at hun ønsker å legge større vekt på miljøfordelene som emballasje bidrar med. På mange måter har den fått et ufortjent dårlig rykte, hevder hun.

– I mine øyne fortjener debatten flere nyanser. Emballasjen er viktig for å bevare produktene fra de produseres, gjennom logistikk og transport, og hjem til forbrukeren. Emballasjens

viktige oppgave, uansett om de er laget av plast eller ikke, er altfor usynlig i dagens debatt. Mer kunnskap må spres, og der har alle vi i verdikjeden en jobb å gjøre.

I løpet av prosjektiden har Emballasjeforeningen jobbet aktivt med å styrke næringslivets og det offentliges kompetanse i form av arrangementer, samt sammen med blant annet Paper Province hjulpet til med å koble sammen verdikjeden over den svensk-norske grensen. ●



Kari Bunes, direktør
Emballasjeforeningen



Foto: Öyvind Lund

i4Plastics påvirker industrien i retning av det grønne skiftet

The Bioeconomy Regions samarbeidspartner i4Plastics jobber med å spre kompetanse om alternativene som finnes innenfor plastindustrien. Et 20-talls bedrifter er knyttet til gruppen.

HVA ER DERES HOVEDMÅL OG FORMÅL?

– Vi skal være en relasjonsbygger og påvirke samfunnet rundt oss. Langsiktig er målet å øke konkurransekraften til plastindustrien. Man kan ikke gå inn i fremtiden som for ti år siden. Nå må man ha en bevisst tilnærming til FNs globale bærekraftsmål, sier administrerende direktør Ole Vidar Lyngstad.

HVORFOR ER DERE VIKTIGE?

– Vi vil påvirke industrien til å gå i retning mot det grønne skiftet og jobber med å spre kompetansen om alternativene som finnes. Vi viser at de kan bruke resirkulert plast og har kartlagt og listet opp all bioplast som eksisterer, både bionedbrytbar og biobasert samt at vi har laget en liste over alle leverandører.

HVORDAN ER DET Å JOBBE MED DETTE?

– Det er spennende. Kundene til medlemsbedriftene er i varierende grad modne for omstillingen. Noen kjenner til utfordringen og de ulike materialene, mens andre tror at det bare er å bytte materialer, så er problemet løst. Dessuten er begrepsforvirringen stor når det gjelder om materialet er biobasert, bionedbrytbart eller begge

delene. Det handler mye om kunnskapsoverføring for å tydeliggjøre dette for bedriftene.

HVA SYNES DU OM PLAST?

– Plast er blitt et skjellsord i media. Det er viktig at vi kan vise at plast også har mange positive sider. Man kan bare konstatere at behovet for plast er veldig stort. Det er ikke noe man bare slutter å bruke over natten. Men man burde håndtere plasten i produksjonen, og særlig når det gjelder produktets levetid, på en bedre måte enn vi gjør i dag. Det er ikke plasten i seg selv som er problemet, det er plast som slippes ut i naturen.



Ole Vidar Lyngstad, adm. dir.
i den norske gruppen i4Plastics



Foto: Carlsberg

Verdens første papirflaske for øl

Bærekraftig emballasje i næringsmiddelbransjen er nødvendig, og både varemerkeiere og materialprodusenter driver utviklingen fremover. Forrige vår fortalte BillerudKorsnäs at en helt biobasert og resirkulerbar papirflaske for kullsyreholdige drikker nærmer seg markedet. Og i oktober kunne man vise frem prototyper av verdens første ølpapirflaske sammen med Carlsberg.

Carlsbergs flaske, Green Fibre Bottle, er hovedsakelig produsert av trefiber og har en tynn plastfilm på innsiden som består av resirkulert plast, såkalt RPET. Dette gjør at flasken oppfyller de høye standardene som kreves for å inneholde øl. Målet på sikt er at hele flasken skal være biobasert.

– Selv om vi ennå ikke har kommet i mål, er prototypene et viktig skritt på veien mot å realisere vår ambisjon om å få ut Green Fibre Bottle på markedet. Innovasjon tar tid, og vi kommer til å fortsette å samarbeide med ledende eksperter for å overvinne tekniske utfordringer, sier Myriam Shingleton i Carlsberg Group.

Carlsberg startet arbeidet med Green Fibre Bottle i 2015 sammen med ecoXpac, BillerudKorsnäs og forskere ved Danmarks Tekniske Universitet. Fra dette initiativet ble PABOCO, Paper Bottle Company født – et fellesforetak mellom BillerudKorsnäs og emballasjebedriften Alpla.

– Utviklingen av Green Fibre Bottle viser at denne typen innovasjoner er mulige når flere parter jobber sammen. Derfor er vi svært glade for at andre likesinnede bedrifter har sluttet seg til PABOCO. Denne typen partnerskap der alle forenes i en ambisjon om å skape bærekraftige innovasjoner er den beste måten å oppnå virkelig forandring på, sier Myriam Shingleton.

FLERE INTERESSETER

Carlsberg er ikke alene om å ville introdusere en flaske av papirfiber. Også The Coca-Cola Company, The Absolut Company og L'Oréal er med i samarbeidsprogrammet innenfor PABOCO for å fremme bærekraftig emballasje og fortsette utviklingen av papirflasker.

I fjor sommer presenterte Absolut sin versjon av papirflasken på festivalen Way Out West i Göteborg, der festivalgjestene kunne prøve ut den nye flasken.

Hamburgere får nedbrytbart papir fra den svenske skogen

Löfbergs Arena og bedriftene UMV Coating Systems AB og Nordic Paper har utviklet et hurtigmatpapir som er helt nedbrytbart. Til forskjell fra mange andre innpakningspapir som inneholder et tynt lag av plast.

Med drøyt 20 000 solgte hamburgere per sesong kan Färjestad BK og hjemmearenaen i Karlstad virkelig utgjøre en forskjell når innpakningspapiret rundt burgerne blir mer miljøvennlig. Bak satsingen står Löfbergs Arena sammen med UMV Coating Systems og Nordic Paper i Säffle. Papiret finnes ikke på markedet ennå, men er en spesialproduksjon for å vise hva som er mulig.

– Vi på Löfbergs Arena jobber mye med bærekraft, akkurat som våre samarbeidspartnere. En slik satsing sammen med lokale aktører føles helt riktig. Som en av Värmlands største matprodusenter gjelder det å være snill og vise vei, sier Örjan Lindgren, enhetssjef for mat og drikke på Löfbergs arena.

VELLYKKET SAMARBEID I VÄRMLAND

Nordic Paper, UMV og Löfbergs Arena viser frem det nye papiret som ble lansert da FBK vant over Luleå i Karlstad 12. mars 2019.



Foto: Øyvind Lund

Burgere får holdbar innpakning fra Värmland. Löfbergs Arena, UMV Coating Systems og Nordic Paper har skapt et hurtigmatpapir som er helt nedbrytbart.

Beskyttende plastbarrierer i matemballasje er nødvendige og produseres ofte av fossile oljekilder. Denne unike løsningen er derimot laget av naturgummi som stammer fra skoglige, fornybare ressurser og er helt nedbrytbar. Nordic Paper i Säffle produserer selve papiret fra skogen i Sverige. Den tynne barrieren som påføres papiret for at fett ikke skal trenge gjennom kommer fra UMV i Säffle. Til og med trykket er fra Värmland og lages i Sunne.



Foto: Moltzau Packaging

INNOVATIV EMBALLASJE BESKYTTER EPLENE

En annen bærekraftig løsning fra Bioeconomy Region er denne flotte og innovative emballasjen for epler, utviklet av det norske selskapet Moltzau Packaging. Pappen er laget av nordisk skog, og i tillegg til at den er skånsom mot miljøet, beskytter den eplene svært godt mot støtskader, noe som reduserer matsvinnet. Vinn-vinn altså!

Spylervæske i pappemballasje

En annen emballasjeinnovasjon kommer fra Bjørkes Chemistry på Kløfta i Norge. De produserer spylerivæske og bytter nå ut plast med en fornybar og gjenvinnbar pappemballasje. Døvigen AS og emballasjebedriften Elopak har utviklet emballasjen som er laget av papp og gjenvinnes på samme måte som melk- og juiceemballasje.



Foto: Døvigen AS

Tema:

INNOVASJONER FRA SKOGEN

I Sverige og Norge brukes det flere ressurser på å erstatte de gamle fossile materialene med fornybare materialer – for klimaets skyld. Det kalles ”det grønne skiftet”. Det vil si å gå over til en grønn og bærekraftig bioøkonomi der skogen, vårt ”grønne gull”, utgjør basen.

I Bioeconomy Region er vi et godt stykke på vei i utviklingen av den skogbaserte bioøkonomien. Vi har lenge vært flinke til å bruke skogen som råvare og foredle den til produkter som papir, emballasje, brensel og byggematerialer. Men samtidig dukker

det også opp nye, lovende innovasjoner – og flere der ute bare venter på å bli oppdaget!

Prosjektet har jobbet med en rekke ulike tiltak for å støtte alle nye innovatører, få ideer raskere ut på markedet og hjelpe forskning videre til virkelighet. F.eks. støtte- og akseleratorprogram, sammenknytting av ulike aktører, kontakt med testsentre og industri, inspirasjons- og kunnskapsspredning med mer. Her kan du lese mer om de ulike innsatsene og suksesshistoriene som er blitt mulige takket være prosjektet.





Lars-Erik Sjögren og Erik Josephsson på Biosorbe. Foto: Biosorbe



”

Biosorbes papirlignende absorbent fremstilles gjennom en prosess som kombinerer cellulose med en rekke naturlige komponenter.



FJERNER OLJE VED HJELP AV SKOGEN

Et innovativt selskap som viser at det er mulig å gjøre forretninger uten å påvirke klimaet, er Biosorbe. Bedriften har fått hjelp av The Bioeconomy Region til å ta innovasjonen fra laboratoriemiljø til pilot-produksjon gjennom prosjektets kontakter med industrien. Og utviklingen av bedriften bare fortsetter.

G Ved å benytte seg av naturens egne løsninger har Biosorbe utviklet et biobasert absorberende middel som absorberer olje, men avviser vann. Produktet, GreenAll, brukes til å fjerne oljesøl i vann og på land. En mer miljøvennlig og smidig måte å bekjempe oljeutslipp på, sammenlignet med tradisjonelle metoder.

– Materialet har unike egenskaper og kan spille en viktig rolle i endrede forurensede miljøer i verden, sier Erik Josephsson, salgssjef og en av grunnleggerne av Biosorbe.

DØRÅPNER TIL INDUSTRIEN

Prosjektet The Bioeconomy Region har åpnet dører for dem som vil nå ut med en skogsbasert innovasjon. Sånn ble det for Biosorbe som kunne ta steget fra laboratoriet til pilotproduksjon via prosjektets kontaktnett. I dette tilfellet ble døråpneren Rottneros papirmassebruk, hvor Biosorbe midlertidig har flyttet inn og hvor det er tilgang på råvarer.

– Skogen kan bidra med mye, og gang på gang ser vi hvilke fantastiske resultater som kan oppnås når bedrifter gir hverandre drahjelp, sier Gunnar Hellerström, innovasjonsrådgiver og prosjektleder

i Paper Province, og én av dem i The Bioeconomy Region-prosjektet som har jobbet for å gjøre samarbeidet virkelig.

VÆSKEABSORBERENDE

Biosorbes absorbent er utviklet gjennom en prosess som kombinerer cellulose med et antall naturlige komponenter. Metoden er utviklet i samarbeid med forskere på Kungliga Tekniska Högskolan i Stockholm.

– Vi gjør massen upolar slik at den trekker til seg seg olje i stedet for vann. Det gjør den hydrofobisk. Det innebærer at den for eksempel kan fjerne oljesøl



Fase 1. Oljen flyter på vannoverflaten.



Fase 2. Absorbenten suger opp oljen ...



Fase 3. ...men ikke noe av vannet.

i havet fordi den holder seg flytende og binder oljen uten å absorbere vann, sier Lars-Erik Sjögren, adm. direktør i Biosorbe.

RASK UTVIKLING

Siden Biosorbe kom i kontakt med Rottneros Bruk og begynte å fremstille den første prototypen av produktet, har utviklingen for bedriften skjedd med stormskritt. De første kundene har kommet inn, blant annet logistikksekskapet VSV Frakt, som tester absorbentene i sine kjøretøy, samt bygg- og anleggsbedriften Strabag. Også redningstjenesten har vist interesse.

Men enda flere interessenter står i kø for å teste det miljøvennlige produktet, og materialene strekker ikke til. Nå er Biosorbe derfor i startgropen med å bygge et eget anlegg i Sunne for å kunne øke volumet.

For å få inn kapital til anlegget gikk Biosorbe ut og søkte etter investorer og fikk napp hos fire nye deleiere, blant annet Julia Holding.

– Vi forsøkte å finne deleiere som kompletterte kompetansen som allerede fantes i selskapet. Julia dukket opp og viste seg å være kjempeinteresserte. Det er ordentlig spennende. De har et sterkt

engasjement i energi- og miljøspørsmål og vil selge produktene våre i varehusene sine, sier Lars-Erik Sjögren.

FLYTTING TIL VÄRMLAND

I tillegg til at Biosorbe er i ferd med å etablere sitt eget produksjonsanlegg i Värmland, flytter også den administrative delen av virksomheten hit fra Stockholm. Dermed blir det skapt mange nye arbeidsplasser i regionen både på kort og lang sikt.

– Dette er kjempespennende, og vi har en enorm entusiasme, avslutter Lars-Erik Sjögren. ●

EN AKTIV DØRÅPNER FOR INDUSTRIEN

At Biosorbe (som vi fortalte om på forrige side) så raskt lykkes med å komme seg fra laboratoriemiljø til pilotproduksjon og videre ut på markedet er få forunt.

– Som regel er det en reise på flere år. Disse trinnene er kjempevanskelige, tar tid og koster enormt mye penger, men takket være de rette kontaktene har det gått smidig og et fenomenalt selskap har utviklet seg, sier Erik Dahlén, konsulent i Paper Province og delaktig i The Bioeconomy Region-prosjektet.

Støtten innovatører og bedrifter har fått gjennom The Bioeconomy Region, kalles Industry Entrance Support, en arbeidsmetode utviklet av gruppen Paper Province.

Prosjektet har gjennom riktige kontakter og riktige ressurser gjort det enklere og raskere å føre oppstarts- og innovasjonsselskaper knyttet til skoglig bioøkonomi fremover.

– Gjennom flere etablerte kontaktnett har vi i prosjektet bidratt til å lede innovatører og entreprenører videre til riktige industriaktører og potensielle kunder. Kontaktnettene strekker seg langt utenfor Skandinavias grenser, sier Erik Dahlén.

AKTIV DØRÅPNER

– Vi er som en aktiv døråpner og introduserer innovatørene for industrien. I Biosorbes tilfelle hjalp vi til med å forankre dem på Rottneros bruk. Vi knyttet dem sammen med industribyggeren Kurt Hårdig som hjalp til med å bygge pilotutstyret på Rottneros, og på fabrikken fikk de tilgang til papirmasse, lokaler, maskiner og ekspertise. Det er samarbeid på sitt beste, sier Erik Dahlén. ●

Foto: Paper Province



Erik Dahlén veileder bedrifter og oppstartsbedrifter inn i industrien.



Fra venstre: Marcus Elmer, Business Värmland, Magnus Persson, Paper Province, Clas Tegerstrand og Erik Josephsson, Biosorbe samt Nils Hauri, Rottneros bruk. **Foto:** Erik Dahlén

Fra skog til marked

Fremtidens klimasmarte produkter stammer fra skogen, og i vår region finnes det både bærekraftig skogbruk og krefter som sørger for at innovasjonene når ut på markedet. I prosjektet The Bioeconomy Region finnes noen av de sterkeste drivkreftene i både Sverige og Norge.



KJELLER INNOVASJON

Kjeller Innovasjon er et av Norges ledende innovasjonsmiljøer. I mer enn 20 år har de skapt verdier fra forskning og ført idéer videre til voksende bedrifter. Målet er å utvikle de som tilbyr teknologi og løsninger som det bærekraftige samfunnet trenger. Kjeller Innovasjon driver én inkubator på Kjeller og én i Ås, som støtter gründere i tidlige stadier og er en aktiv drivkraft hele veien frem til markedet.

Arcts planleggingsverktøy er én av mange ideer som har fått hjelp av Kjeller Innovasjon.

Fra venstre: Karin Berentsen (Arct) og Nils Haga.

Foto: Kjeller Innovasjon.



NYKVIST SKOGS

Det svenske skogselskapet Nykvist Skogs har over 40 års erfaring innen tømmerhandel, hogst og heldekkende skogforvaltning.

– Skogen er fremtiden. Den er fornybar og er løsningen på klimakrisen. Hvis du tar en passer og setter den i Kongsvinger og drar en sirkel 20 mil rundt, så har du prikket inn verdens beste gran, sier adm. dir. Per Skinnargård. Treverket er ettertraktet og brukes blant annet av Rottneros, Hilmer Andersson og Bäckebrons sågverk. Sistnevnte er også prosjektpartner i The Bioeconomy Region-prosjektet.

Foto: Per Skinnargård i Nykvist Skogs. Bildet kommer fra Paper Province.



PAN INNOVASJON

Den norske inkubatoren Pan Innovasjon hjelper gründere og bedrifter med å utvikle seg fra idé til finansiering og kommersialisering. Vi jobber med innovasjoner innen resirkulering og sirkulær økonomi, skog- og trebasert næring, landbruk, miljøvern, fornybar energi og grønne tjenester. Et av selskapene som har fått støtte er Termowood som også er prosjektpartner i The Bioeconomy Region-prosjektet.

– Hvis det ikke hadde vært for Pan Innovasjon, hadde ikke Termowood vært der vi er i dag, sier Henning Thorsen, adm. direktør i Termowood og grunnlegger av produktet TeWo.

Foto: Helge Stiksrud er driftsleder hos Pan Innovasjon. Bildet kommer fra Jevnaker kommune.



PROPIA

Propia finnes flere steder i Sverige og er spesialister på prosessledelse, endringsledelse og virksomhetsutvikling for bærekraftige resultater. Gjennom sitt samarbeid med akademiet har arbeidsmåtene et vitenskapelig grunnlag, og Propia har kunnskap om hvordan bedrifter skal utvikles for å møte fremtiden. Propia har vært en aktiv partner i prosjektet med fokus på å utvikle prosjektmetodikk og -prosesser, øke den tremekaniske verdikjeden og knytte sammen ideer med riktig industripartner.

Foto: Lynn Dreierbakken fra Propia har vært veldig aktiv i The Bioeconomy Region-prosjektet.

Bildet kommer fra *verksamt.se*

Bioexpress

– raskere vei fra innovasjon til forretning

Innovasjoner er én av nøklene til et samfunn uten fossile råvarer, og derfor er det viktig å støtte nye ideer. Gjennom prosjektpartneren Paper Province har The Bioeconomy Region i prosjektperioden vært sparringspartner og støttet innovasjonsprosesser gjennom programmet Bioexpress.

– Siden vi ikke har tid å miste, gjelder det at innovasjonssystemene er raske og fleksible slik at ideene kommer ut på markedet der de gjør nytte for seg, sier Gunnar Hellerström, prosjektleder og innovasjonsrådgiver i Paper Province, samt prosjektmedlem i The Bioeconomy Region.

RASKE RESULTATER

Gjennom programmet Bioexpress har innovatører fått hjelp til å gå fra idé til bemannet prosjekt og oppstartsbedrift i løpet av noen få måneder.

– Bioexpress er laget for raske resultater. Steget fra idé til forretning skal ikke føles stort og vanskelig å ta, og innovatørene og entreprenørene som deltar får en trygg og effektiv vei inn på markedet.

KONTAKTNETT PÅ Plass

Prosessen er basert på et velprøvd rammeverk, der rådgiverne og kontaktnettet er på plass helt fra starten, både på den svenske og norske siden.

Bioexpress-tiden brukes til å teste innovasjonens tiltrekningskraft og finne et samarbeid som passer for alle parter. Prospektet startes opp, bemannes, verifiseres, får relevante kontakter og jobber med fortsatt finansiering. Hvis alt stemmer, kan det være på tide å starte en bedrift, men dette skjer i så fall etter Bioexpress-perioden.

VINDMØLLETÅRN I TRE

Modvion er et av selskapene som har deltatt i Bioexpress. Deres forretningsidé er å produsere vindkraftverk i tremoduler. Tårnene er bygget i laminert tre som er sterkere enn stål ved samme vekt, og ved å bygge i moduler kan vindkraftverkene bli høyere.

Tårnene er bygget i tre, noe som reduserer utslippene av karbondioksid under produksjonen og lagrer karbondioksid i konstruksjonen. Tretårnene kan dessuten bygges til en betydelig lavere kostnad enn stål, noe som reduserer produksjonskostnadene for vindkraften. Treets lavere vekt og modulkonseptet gjør det også mulig å transportere tårnene til byggeplassen på offentlig vei.

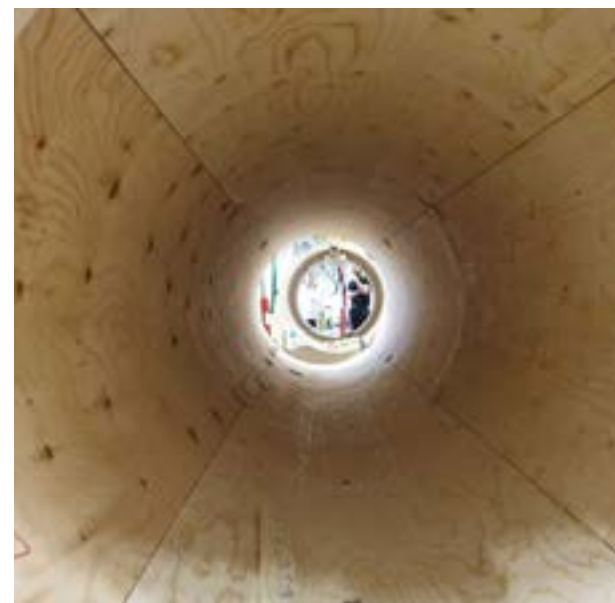
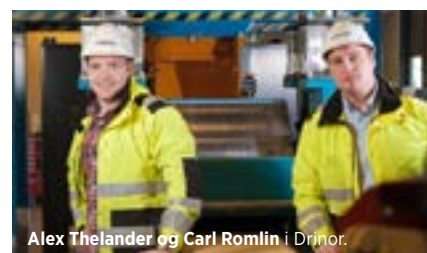
Modvions første vindmølletårn har siden våren 2020 stått på Resö utenfor Göteborg. Det er bygget på Moelvans limtrefabrikk i Töreboda og bestilt av Svenskt Vindkraftstekniskt Centrum på Chalmers, og brukes til forskning. I 2022 bygges de første tretårnene i kommersiell skala, det vil si mellom 100 og 150 meter høye, i samarbeid med Varberg Energi og Rabbalshede Kraft.

DRINOR STARTET GJENNOM BIOEXPRESS

Drinor er et annet selskap som har blitt til takket være Bioexpress. Deres flistørker tørker spon gjennom en mekanisk prosess. En innovasjon som vurderes å spille en nøkkelrolle i overgangen til andre

generasjons biodrivstoff. Flistørkeren sparer energi og transport for industrien og ble for første gang levert til kunder i 2017.

– Gjennom Bioexpress fikk vi mulighet til å teste forretningsideen og innovasjonen på et marked med stor interesse. Da programmet var avsluttet, hadde vi utarbeidet forretningsplan, finansieringsstrategi og intensjonsavtale med den første kunden. Det hadde ikke vært mulig uten Bioexpress som ga liv til et nytt selskap med et internasjonalt marked basert i Karlstad, sier Carl Romlin og Alexander Thelander, som bemannet Bioexpress-prosjektet og deretter ble ansatt i Drinor. ●



Modvions vindmølletårn i tre settes opp på Resö utenfor Göteborg.
Foto: Modvion



HVA KAN MAN EGENTLIG GJØRE MED SKOGEN?

”Alt som kan lages av olje kan også lages av tre, og mye mer ...”

Det er et uttrykk som ofte går igjen når man snakker om skoglig bioøkonomi og innovasjoner. Men stemmer det virkelig? Det høres nesten for godt ut til å være sant, eller? Jo, faktum er at påstanden er helt korrekt. Det kan utvinnes mye forskjellig av tre, for eksempel kan det produseres plast, tekstiler, dekk, asfalt, batterier, skjønnhetsprodukter, flydrivstoff, danne spiselig protein og produsere karbonfiber. Mulighetene med skogen som råvare er nærmest uendelige! På de neste sidene tar vi deg med på en reise gjennom spennende eksempler på innovasjoner fra skogen. De fleste er hentet fra vår region.

Len deg tilbake og la deg inspirere!



Foto: Øyvind Lund

PAPIRBATTERIER – FREMTIDENS ENERGILØSNING

Forskerne og teknologiutviklerne kaller dem grønne superkondensatorer. Konkret handler det om en kombinasjon av innovasjoner der papir bestrykes med en slurry av grafen, som gjør det mulig å lagre for eksempel solenergi på en klimasmart og billig måte. Populærvitenskapelig talt handler det altså om papirbatterier.

Tekst: Katarina Averås

Nicklas Blomquist og Britta Andres

er forskere innen materialvitenskap og forskningsprosjektledere ved Midtuniversitetet i Sundsvall. Sammen driver teamet anvendt forskning med nanomaterialet grafen. Regionen har lang tradisjon innen industriell papirproduksjon, og det føles naturlig å kombinere disse to kunnskapsområdene.

– Skogsindustrien er vant til å jobbe i stor skala, noe som trengs hvis vi skal finne nye løsninger for en grønn omstilling, konstaterer Britta Andres.

I 2018 fikk de kontakt med konsulenten Erik Dahlén i Paper Province, som i sin tur kunne knytte dem sammen med UMV Coating Systems i Säffle.

– Endelig har vi funnet en partner som forstår hva vi trenger, og som er profesjonelle på bestrykning. UMV er så langt de eneste vi har møtt med både riktig kunnskap og riktige maskiner, sier Nicklas Blomquist.

– Den store utfordringen i produksjonen av superkondensatorer er å bestryke papir med tykke lag av vår vannbaserte grafen-slurry, fortsetter han. Det er komplekst og svært vanskelig å få en så ekstremt jevn overflate som nødvendig, og som tørker på nøyaktig den måten vi vil.

Peter Edberg er prosjektleder i Paper Province.

– Vi er glade for at vi gjennom prosjektet The Bioeconomy Region kunne knytte sammen forskerteamet med UMV for å løse sentrale tekniske utfordringer,

i kombinasjon med testkjøringer som bekreftet at storskalaproduksjon er mulig, sier Peter Edberg.

Men det holder ikke at innovasjoner er grønne. De må samtidig være minst like gode og funksjonelle som den teknologien de vil erstatte. Grønne superkondensatorer spås å ha fremtiden foran for seg gjennom sine egenskaper med å raskt lades opp med energi som kan forbrukes ved en senere anledning. Teamet peker spesielt på hvilken stor betydning de kan få på landsbygda.

– I nær fremtid skal strømmettene våre kun inneholde fornybar energi – sol, vind og vann, konstaterer Nicklas Blomquist. Men hjemme trenger vi strøm hele tiden, ikke bare når det er sol eller vind. Det kommer til å være et stort globalt behov for å lagre energi.

– Samfunnet kan oppnå store miljøgevinster på dette, fortsetter han. Nå vil vi gå videre og jobbe i større volum og utvikle en prototype.

Funksjonen finnes allerede, men i så kostbare løsninger at de foreløpig ikke er interessante for større og bredere kundegrupper. I dette prosjektet har man kommet et skritt nærmere en måte å produsere betydelig billigere, raskere og større på.

– **Papirbatterier** er noe vi alle har råd til, sier Erik Dahlén.

– Vi har kanskje spart ti år og 100 millioner kroner! ●

Les mer om papirbatterier på nettet:
bioeconomyregion.com/nyheter/pappersbatterier

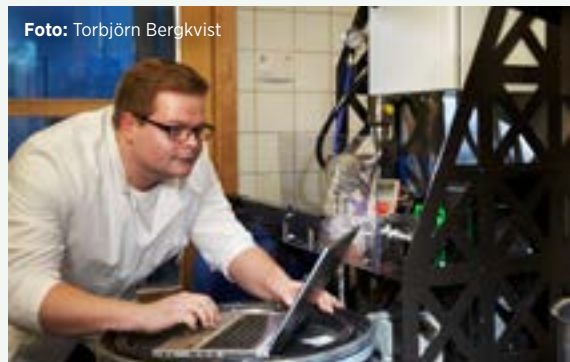
Foto: Mittuniversitetet



Foto: Paper Province



Foto: Torbjörn Bergkvist



KLÆR I TRE

Tekstilindustrien er verdens nest mest forurensende industri. Nå ser bransjen seg om etter nye, bærekraftige løsninger som kan redde omdømmet og klimaet. Skogen er én av løsningene.

Det mest klimasmarte når det gjelder tekstiler og mote er å redusere forbruket. Men når garderoben må fornyes, finnes det miljøvennlige veier å gå. Som å kjøpe brukt eller velge klær som er fremstilt på en bærekraftig måte av materialer fra skogen. I klesbutikkene finnes det allerede tekstiler basert på cellulose. Noen eksempler er viskose, lyocell og modal. Fibrene i disse materialene er sterke, og akkurat som for bomull oppleves cellulosebaserte tekstiler fra trevirke som et materiale som puster og tar opp fuktighet. Det pågår mye forskning og utvikling med det formål å få til mer bærekraftige produksjonsprosesser for cellulosebaserte tekstiler og innføre prosesser for gjenvinning. Her er noen eksempler på hva som skjer i vår region:

1. KJOLE MED RØTTER BIOECONOMY REGION

I Kristinehamn i Värmland finnes bedriften Renewcell, som lager materialet circulose av slitte og resirkulerte klær.

I 2020 ble materialet for første gang tilgjengelig for offentligheten i form av en kjole i H&Ms kolleksjon Conscious exclusive. Kjolen består av 50 prosent circulose og 50 prosent FSC-merket skog. – Dette er en milepæl for motebransjen. For første gang vil vi kunne gå inn i en butikk og kjøpe klær laget av circulose – sannsynligvis verdens mest bærekraftige motemateriale. Vi er enormt stolte over å lansere denne innovasjonen sammen med H&M Group, et foretak med en modig bærekraftsagenda, sier Patrik Lundström, adm. dir. i Renewcell.

2. DET BLÅ PAPIRSKJØRTET

Økt integritet og færre uteblitte besøk hos gynekologen. Dette er noen av effektene som den nystartede bedriften MeCovers ønsker å oppnå med sitt papirbaserte gynskjørt som nylig ble lansert på markedet. MeCovers samarbeider blant annet med Cellcomb i Säffle, som jobber med å utvikle og produsere miljøvennlige engangs-

produkter for helsevesenet av råvarer fra skogen (se bildet på side 7).

3. TREBASERTE SPORTSKLÆR

Det norske utendørsforetaket Bergans samarbeider med finske Spinnova om å produsere trebaserte sportsklær uten kjemikalier.

Spinnovas ingeniører og kjemikere har hentet inspirasjon fra edderkopper for å utvikle en metode som gjør det mulig å spinne mikrofiber, såkalt nanocellulose, av stort sett hvilket som helst biologisk materiale.

Denne ryggsekken er ifølge EUs krav til deklarasjon klassifisert som papir. Hele ryggsekken kan gjenvinnes.

4. T-SKJORTE I PROSJEKTET

Da prosjektet skulle utvikle en t-skjorte til bruk på messer og lignende, forsøkte man naturligvis å finne en t-skjorte som var bærekraftig fremstilt av miljøsertifiserte råvarer fra skogen. T-skjorten består av 70 % modal og 30 % økologisk bomull. ●



1 Kjolen som kommer fra H&Ms kolleksjon Conscious exclusive SS20, består av 50 % circulose og 50 % FSC-merket skog. **Foto:** H&M **Opphavsrett:** Tim Elkaim



Foto: MeCovers



Foto: Bergans



BIOKOMPOSITT SOM SKRIVES UT I 3D-PRINTER

I Sysseleback i Värmland ligger The Wood Region – et unikt anlegg der du kan produsere ting av biokompositt. Lokalene er utstyrt med 3D-printere i ulike formater som kan skape all verdens former i dimensjoner fra smått til stort.

På The Wood Region får bedrifter som ønsker å omstille seg til en mer bærekraftig produksjon et forsprang. Biokompositten som brukes i printerne består av en blanding av bioplast og trefiber som er sterkt og miljøvennlig. Det kommer fra fornybare råvarer og kan erstatte mindre klima smarte materialer som fossilbasert plast og metall.

Det finnes egentlig ingen rammer for hva som kan produseres i biokompositt, det er bare fantasien som setter grenser.

1. VERDENS FØRSTE 3D-PRINTEDE MØBLER

En av bedriftene som har brukt anlegget for å komme fremover i omstillingen til fossilfrie materialer, er nystartede Sculptur som eies og drives av entreprenøren Glenn Mattsing.

Sculptur 3D-printer møbler og startet sin utviklingsreise i Sysseleback. Der la de grunnlaget for en stol av gjenvunnet plast som ble deres signaturprodukt. For å realisere printing med gjenvunnet plast har de blant annet fått hjelp av RISE i Göteborg.

The Wood Region ble en øyeåpner for Sculptur, som nå er den første møbelbedriften i verden med produksjonskapasitet for 3D-printing.

2. SEILBÅT I PRINTEREN

En annen entreprenør som har fått hjelp av The Wood Region, er Göran Brandt. Han har ved hjelp av 3D-teknologi printet ut en 7,5 meter lang del til en helt ny type seilbåt. Dette kan revolusjonere båtbransjen og på sikt skape arbeidsplasser i Värmland.

– Med denne teknikken tar det bare to til tre dager å lage den såkalte pluggen som er den første delen i båtproduksjonen. Med tradisjonell metode tar det like mange måneder, sier Göran Brandt, adm. dir. i Inshore Sweden.

3. VISIRFESTE TIL HELSEOMSORGENS ANSIKTSVISIR

Da koronaviruset kom, omstilte The Wood Region seg raskt og begynte å printe ut holdere, såkalte visirfester, til ansiktsvisir som trengs i helsevesenet. Delene sluttmonteres til ferdige visir i Torsby og distribueres videre til helseinstitusjoner.

– På bare noen dager var produksjonen i full gang, og nå printer vi ut deler på to av printerne våre, forteller Malin Fleen, som jobber som designer og maskinoperatør i The Wood Region.

4. SKOHÆLER I BIOKOMPOSITT

Patricia Edvardsson driver et dansesenter i Karlstad og ville være med og bidra og

gjøre noe konkret i kampen for en mer miljøvennlig verden. Hun bestemte seg for å prøve å skifte silikonet i hælene på skoene som brukes av dansere.

– Det er fascinerende hva man kan gjøre med en 3D-printer. Målet mitt er å lage en hel sko med råvarer fra den svenske skogen, men jeg begynner med å sjekke om det fungerer med hælen, sier hun.

5. SAGSPON OG KAFFESEKKER BLIR KAJAKKER

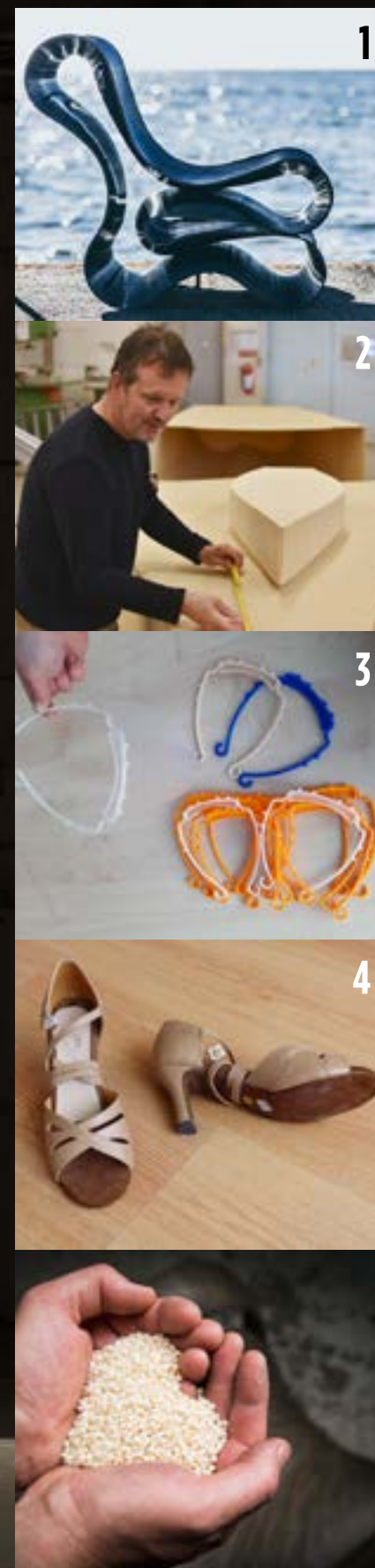
Värmlandsbaserte Melker of Sweden gir sagspon og brukte kaffesekker nytt liv som longboard, padlebord og kajaker.

Helt siden bedriften begynte å produsere friluftsprodukter i 2015 har ambisjonen vært å gjøre det så miljøriktig som mulig. På The Wood Region har de nå printet ut de første produktene av biobasert materiale.

– Senere ser jeg for meg at vi produserer flere andre typer produkter på samme måte. Til og med sykler. Mulighetene for produktutvikling er uendelige, sier Pelle Stafshede, adm. direktør og kreativ sjef i Melker of Sweden.

THE WOOD REGION finansieres av blant annet Paper Province, Tillväxtverket, Region Värmland og Region Dalarna. ●

Foto: Paper Province (bilde 1-4)



5

RESTPRODUKTER FRA SKOGEN BLIR FREMTIDENS FLYDRIVSTOFF

Foto: Grigory Bruev

Rundt om i verden pågår det forsøk på å produsere bioflydrivstoff. Et av prosjektene ser på hvordan kraftvarmesektoren kan bidra til det grønne skiftet.

Karlstads Energi er prosjektpartner i The Bioeconomy Region og har miljø og bærekraft høyt prioritert. I 2019 deltok de i et prosjekt sammen med bedriften BioShare. BioShare utvikler teknologi som gjør det mulig å omdanne eksisterende forbrenningsanlegg til bioraffinerier, dvs. anlegg der det ikke bare produseres strøm og varme.

Muligheten til å samprodusere biobrensel og fjernvarme og produsere bioflydrivstoff ble evaluert. – Det har ikke vært lønnsomt tidligere, ettersom prisen på fossilbasert flydrivstoff har vært så lav. Men med de styringsmidlene som staten fremover planlegger å innføre, blir flyfotogen dyrere, og det gir oss nye muligheter til å bli lønnsomme, sier BioShares adm. dir. Christer Gustavsson, som anslår at

det er mulig å produsere nærmere 25 000 kubikkmeter bioflydrivstoff per år på varmeverket i Karlstad. Det tilsvarer omtrent ti prosent av det som svenske innenriksfly kvitter seg med på ett år.

ET ANNET GRØNT PROSJEKT

I samarbeidsprosjektet MultiBio der blant annet forskere på Karlstads og Lunds Universitet, tre värmeländska bruk og Paper Province deltar, ser man på muligheten til å produsere biohydrogengass ved hjelp av en bakteries evne til å omdanne rester på papir- og massebruk.

– Biohydrogengass blir mer og mer interessant og kan brukes som flydrivstoff. I drivstoffcellene dannes det bare vann, ingen urenheter i det

hele tatt. Det er et av de reneste brennstoffene man kan produsere i dag. Vi kan kanskje ikke produsere nok biohydrogen til hele flyindustrien, men vi kan bidra, sier Karin Willquist hos RISE, én av prosjektpartene. ●



Christer Gustavsson i BioShare forteller besøkende på varmeverket i Karlstad hvordan fossilfritt flydrivstoff kan utvinnes i pannene på varmekraftverk. Foto: Paper Province

LIGNIN – FRA KOSMETIKK TIL ASFALT

Lignin er et stoff som ofte kalles treets eget klister. Det er et restprodukt fra skogs- og papirindustrien og er et allsidig materiale som blant annet kan brukes til å lage bioplast, karbonfiber, krydder, kosmetikk, UV-beskyttelse, brannbeskyttelse og asfalt.

Norske Borregaard og svenske Lignocity er to anlegg i The Bioeconomy Region som jobber for nye bruksområder for lignin.

– Bruksområdet er stort, og vi vil hjelpe det med å vokse ytterligere og finne ut hvilke produkter som best kan lages av lignin. Derfor tilbyr vi bedrifter og innovatører å flytte kostnadsfritt inn i vårt nye laboratorium, som er beregnet for ligninkjemi. Vi vil forenkle og hjelpe til i utviklingen av nye grønne produkter, sier prosjektleder Robert Gustavsson i Lignocity, som ligger i Bäckhammar i Värmland.



Foto: Daniel Norris, Unsplash

KAFFEEKOPPER AV GRUT OG SKALLMATERIALE

Bioplast og ulike naturmaterialer blir stadig vanligere i ulike produkter, i takt med skjerpede krav fra både myndigheter og miljøbevisste forbrukere. Et inspirerende eksempel, utenfor The Bioeconomy Regions grenser, er de to bedriftene Kaffee Form og Huskee som lager take away-kopper for kaffe - av nettopp kaffe.

Koppene fra australske Huskee (på bildet) lages av et naturmateriale som blir til overs ved brenningen av kaffebønner, nemlig skallet mellom selve bønner og bæret. For den Berlin-baserte bedriften Kaffee Form er det selve kaffegruten fra byens ulike kafeer som blir tatt vare på. Kaffegruten tørkes og lages deretter som en biologisk versjon av plast sammen med stivelse og treflis.

”

Bærekraftige materialer tar stadig større markedsandeler, og bedrifter som ligger i forkant vil ha konkurransefortrinn, så det gjelder å være med nå.

Erik Perzon, RISE Research Institutes of Sweden



Foto: Apostolos Vamvouras, Unsplash

RESTER BLIR TIL BIOPLAST OG FISKEFØR

Visste du at avfall og avløpsvann kan omdannes til biologisk nedbrytbar bioplast eller fiskefôr?

Prosjektet Multibio, som drives av blant annet Karlstads Universitet, Paper Province og ulike papirfabrikker, utforsker dette med mål om å få ut nye, sirkulære produserte produkter på markedet. Ved rensing av restvann fra for eksempel papirfabrikker produseres bioslam. Slammet inneholder bakterier som omdanner forurensninger til polymerer, som kan brukes til å produsere plast. I tillegg til bioplast kan prosessen også brukes til å lage biohydrogen og fiskefôr.



Bilde: Ingimage

GJØR ET BIOLØFT!

De stadig høyere miljøkravene til bedrifter og deres produkter innebærer utfordringer, men også store muligheter for den som er med på et tidlig stadium. Vil du se over dine muligheter og bli en vinner i det grønne skiftet? Da bør du sjekke ut utdanningssatsingen BioLyftet, som arrangeres av RISE Research Institutes of Sweden og Bioinnovasjon. Det er en opplæring som hjelper bedrifter med å gå over til bærekraftige materialer.

Les mer på www.bioinnovation.se/projekt/biolyftet/



KUNNSKAPSINNNSATS SOM VISER VEI

Prosjektet The Bioeconomy Region har i løpet av årene jobbet med å spre kunnskap og inspirasjon om hvilke muligheter det er for bedrifter å omstille seg til bærekraftige og klimasmarte produkter ved hjelp av skogen. Politikere og offentlige innkjøpere har også fått opplæring om hvilke forskjeller de kan gjøre gjennom sine beslutninger for å oppnå klimamålene. Her er noen av rapportene og annet informasjonsmaterieil som prosjektet har utviklet og som finnes på nettet: bioeconomyregion.com/arkiv/

MULIGHETER MED TRE. Rapporten "Muligheter med tre" er full av mønsterpraksis og eksempler på lovende produkter og tjenester basert på skoglig biomasse fra The Bioeconomy Region-området. Prosjektet stilte seg spørsmålet; hvilke behov har offentlige virksomheter for biobaserte løsninger? Og hvilke bedrifter kan levere dem? Svarene ble utarbeidet i rapporten som ble utgitt i 2018.

– Vi så tidlig et stort potensiale i byggesektoren. Det er mange aktører i regionen som kan levere bærekraftige produkter og løsninger til offentlige byggeprosjekter. Men her finnes også flere andre nisjeselskaper med lovende utsikter til å utvikle bioøkonomien, sier Monika Svanberg, norsk prosjektleder i The Bioeconomy Region.

Ved aktivt å etterspørre trebaserte produkter kan offentlig sektor bidra stort til bioøkonomien og skape det volumet som trengs for å drive industriell utvikling. Og dermed bidra til at de globale klimamålene nås.

– Potensialet for å utgjøre en forskjell er enormt, og rapporten vår legger stor vekt på å synliggjøre produkter som allerede er tilgjengelige. For eksempel møbler og interiør, emballasje, hygieneprodukter, tekstiler og mye mer. Men her er det også plass til fremtidens løsninger med potensiale til å revolusjonere sine bransjer.



RAPPORTER OG FILMER. I tillegg til rapporten "Muligheter med tre", har The Bioeconomy Region-prosjektet samt ulike prosjektpartnere utviklet mer materiale i form av rapporter, inspirasjonsbrosjyrer og filmer. Blant rapportene finnes det for eksempel en kartlegging av de ulike regionenes strategier rundt bioøkonomi innen Bioeconomy Region utført av Østlandsforskning. Samt en rapport om bærekraftig emballasje i tekstilbransjen som blant annet prosjektets partnere Emballasjeforeningen og Norwegian Fashion Hub står bak. Her finnes også inspirasjonsmateriale til lærere og studenter utviklet for å inspirere til ulike forskningsemner innen skoglig bioøkonomi til hovedoppgaver. Dessuten en rekke filmer fra større arrangementer som prosjektet har arrangert, samt noen av de større casene som har blitt resultatet av prosjektet. Du finner alle på internett: bioeconomyregion.com/arkiv/



Fremsynte aktører i Bioeconomy Region

NORWEGIAN FASHION HUB

Prosjektet The Bioeconomy Region støtter innovasjoner fra skogen og har mulighet til å knytte sammen idébærere med industrier, investorer, varemerkeiere og andre for å utvikle nye løsninger. Et eksempel på en viktig prosjektpartner for nettopp tekstil og mote er gruppen Norwegian Fashion Hub, som har valgt å knytte seg til prosjektet for å fremme innovative løsninger og produkter for tekstilindustrien.

– Vi kan ikke fortsette å reprodusere den gamle forretningsmodellen. Vi må finne andre måter å skape lønnsomhet på som ikke skader planeten vår. Vi vet ennå ikke hva løsningen er, men kan jobbe engasjert og aktivt sammen med bedrifter, læresteder, forskning, teknologi, organisasjoner og myndigheter for å utvikle de nye bærekraftige løsningene, sier Norwegian Fashion Hubs adm. dir. Linda Refvik.

Norwegian Fashion Hub (NFH) består av 52 små og mellomstore bedrifter i Norge.

Foto: Linda Refvik, adm.dir. i Norwegian Fashion Hub (NFH)



NORSK INSTITUTT FOR BIOØKONOMI

Norsk institutt for bioøkonomi, NIBIO, forsker og leverer kunnskap om mat- og planteproduksjon, miljø, klimasmart landbruk, kart, arealbruk, genressurser, skog, ressursforvaltning og landbruksøkonomi. Instituttet bidrar til bærekraftig ressursåndtering, innovasjon og verdiskapende utvikling til flere biobaserte industrier. NIBIOs mål er å lede utviklingen av kunnskap om bioøkonomi.



STING BIOECONOMY

Sting Bioeconomy er en inkubator som jobber for å øke antall nye bedrifter innen skogsbasert bioøkonomi. Inkubatoren er et samarbeid mellom The Bioeconomy Regions prosjektpartnere Paper Province og Region Värmland, samt Karlstad kommune og Nordens ledende inkubator for nystartede selskaper med høyt vekstpotensial - Sting. Sting Bioeconomy ønsker oppstarts-bedrifter velkommen fra hele verden og støtter med bedriftsutvikling samt sitt store nettverk av investorer og forretningskontakter. Vil du bli inspirert av alle de spennende innovasjonene som finnes der ute? Da bør du ikke gå glipp av Sting Bioeconomys podcast << Bioeco >>.

Foto: Victor Isaksen, adm.dir. Sting Bioeconomy. Bildet kommer fra Paper Province.



ARRANGEMENTER MED MILJØ OG KLIMA I FOKUS

Stina Höök på Bioøkonomiriksdagen. Foto: Paper Province

The Bioeconomy Region har arrangert og deltatt på mange arrangementer i bærekraftens tegn. Ett av de første i løpet av prosjektet var Bioøkonomiriksdagen i Karlstad 2018. Engasjerte mennesker samlet seg med fullt fokus på skogens enorme muligheter.

Da prosjektet sammen med Paper Province arrangerte Sveriges andre Bioøkonomiriksdag i 2018, kom politikere, næringsliv og eksperter til Karlstad for å snakke om hvordan vi kan realisere en fremtidig bioøkonomi. Rundt 30 forelesere delte sin kunnskap med drøyt 170 personer i publikum.

Viktige spørsmål om bioøkonomi ble drøftet, som hvilken betydning den har for den økonomiske veksten, hvilke krav forbrukerne stiller, hvordan bioøkonomien kan gi oss flere og sterkere småbedrifter og hvordan kompetansebehovet ser ut i bransjen.

– Skogen er vår store mulighet, og bioøkonomi er fremtidens økonomi. Vårt største vekstområde. Men vi er ikke alene. Vi må vri og vende på ligningen og se hverandres perspektiv, sa regionråd Stina Höök i sin innledende tale.

Maria Wetterstrand, miljøpartiets tidligere talsperson, mente at Sverige kan bli et foregangsland når det gjelder bioøkonomi.

Vi har forutsetningene: stor erfaring, kunnskap og tilgang på råvarer. Men for å klare å bli best, må vi stikke oss ut og være riktig gode, mente hun. Og vi må håndtere utfordringer, som konkurransen om biomasse og det politiske systemet.

– Skogsindustrien må vise at man tar bærekraft på alvor og har et seriøst syn på miljøspørsmål i et bredt perspektiv. For å klare det trengs en god dialog mellom politikk og bransje. ●



Maria Wetterstrand, miljøpartiets tidligere talsperson, mente at Sverige kan bli best i verden når det gjelder bioøkonomi.

FLERE ARRANGEMENTER SOM THE BIOECONOMY REGION HAR DELTATT PÅ



OSLO INNOVATION WEEK

I september 2019 deltok The Bioeconomy Region på Oslo Innovation Week på arrangementet Wood Looks Good on You sammen med prosjektpartneren Norwegian Fashion Hub. Der viste klesindustrien at man står overfor et stort bærekraftskifte og går mot mer resirkulert, biobasert og nedbrytbart.

Sofia Nibblén Berndtsson og Monika Svanberg, begge prosjektledere i The Bioeconomy Region.



BIOØKONOMIRIKSDAGEN I GÖTEBORG

I oktober 2019 ble Bioøkonomiriksdagen arrangert i Göteborg, og The Bioeconomy Region var med for å samle kunnskap og dra sin del av den bioøkonomiske delen. Denne gangen var den røde tråden klima og holdbarhet, og hvordan biomasse kan gjøre nytte for seg i en rekke ulike bransjer som for eksempel bygg og transport.

Fra venstre: Madeleine Sæther, Akershus fylkeskommune, Gunnar Hellerström, Paper Province, Dag Hallén, Region Värmland og Paula Holst, Region Värmland.



TCI I ANTWERPEN

I oktober 2019 reiste The Bioeconomy Region til Antwerpen på TCI 2019 – verdens største klyngekonferanse som ble arrangert av TCI Networks. Belgiske Antwerpen var vert, og årets tema handlet om bærekraft. I løpet av tre dager samlet eksperter fra hele verden seg til konferansen, som hadde stor fokus på gruppens rolle i den pågående klimakrisen. The Bioeconomy Region deltok sammen med prosjektdeltakere fra Paper Province og Akershus Fylkeskommune.

Fra venstre: Monika Svanberg, Emely Sandsjoe, Madeleine Sæther, Gunnar Hellerström, Sofia Nibblén Berndtsson, Helene Vogelmann og Paula Holst.



COP25 I MADRID

I desember 2019 deltok The Bioeconomy Region på det store klimamøtet COP25 i Madrid. Møtet ble lagt merke til over hele verden og var en perfekt anledning til å vise frem vår innovative region. Delegasjonen besto blant annet av The Bioeconomy Regions prosjektmedarbeidere og de värmlandsbaserte selskapene Re:newcell, Biosorbe og BVT Valve Solutions, som alle jobber med miljøvennlige produkter.

Fra venstre: Gunnar Hellerström fra Paper Province sammen med Erik Josephsson hos Biosorbe, den svenske ambassadøren i Madrid Teppo Tauriainen og Lars-Erik Löfström, Biosorbe.

FORUM FOR BIOØKONOMI

The Bioeconomy Region deltok med messestand på skogsindustriens arrangement Forum for Bioøkonomi både 2018 og 2019. Utstillerplassen var planlagt også i 2020, men på grunn av koronapandemien ble arrangementet kun digitalt.

Tema:

FREMTIDEN

Som du kunne lese på de foregående sidene, har det skjedd mye for utviklingen av den skoglige bioøkonomien i Sverige og Norge gjennom prosjektet The Bioeconomy Region. Og fremtiden ser lys ut, ikke minst takket være de nye nettverkene og møteplassene som er skapt. På de neste sidene oppsummerer blant annet prosjektledelsen innsatsen som er gjort og hvilke satsinger som følger.



Foto: Nagy Arnold, Unsplash

PROSJEKTLEDERNE OPPSUMMERER OG RETTER BLIKKET FREMOVER

Tekst: Katarina Averås

Prosjektet The Bioeconomy Region har hatt én norsk og én svensk prosjektleder som grenseløst har samarbeidet og gjennomført aktiviteter i hele regionen. Et samarbeid som innebar mange nye kontakter, møter og lærdommer av hverandre.

– Vårt viktigste oppdrag har vært å samle og mobilisere bedrifter og andre aktører på tvers av verdikjeder, to land og ulike bransjer, sier Monika Svanberg, norsk prosjektleder i Viken fylkeskommune.

– Utvikling krever at kunnskap finner veien inn i innovasjonssystemer, klynger og nettverk for å omsettes i praksis.

– I skiftet til et mer bærekraftig samfunn spiller skogs- og treindustriens produkter en viktig rolle, ikke bare

i egen bransje, men også som råvarer i for eksempel produksjonsindustrien og byggebransjen, fortsetter den svenske prosjektlederen Sofia Nibblén Berndtsson, Region Värmland.

STIMULERE INNOVASJON

Den primære målgruppen for prosjektet har vært små og mellomstore bedrifter. Gjennomførte aktiviteter har tatt utgangspunkt i målet om å stimulere veksten av innovasjoner innen skoglig bioøkonomi og sette fart på en bærekraftig omstilling.

– Hele den globale industrien søker etter bærekraftige løsninger, konstaterer Monika Svanberg. Tre er en viktig ressurs som stadig flere interesserer seg for og ser muligheter med. I vår region finnes en lang tradisjon og den ekspertkunnskapen som etterspørres.

Prosjektet har i stor grad fokusert på å skape arenaer for møter. Mange nye kontakter er knyttet.

– Som regionale myndigheter er vi, og prosjektet, nøytrale parter uten skjult agenda, sier Sofia Nibblén Berndtsson. Vi er ikke en del av verdikjeden selv, men kan tilby en plattform for møter og utvikling i nye, bærekraftige retninger.

GODE EKSEMPLER PÅ BÆREKRAFTIG UTVIKLING

– Jeg har tatt til meg et norsk uttrykk som tydelig beskriver det oppdraget prosjektet har hatt, fortsetter hun. Koblingsboks! Samarbeidspartnere og deltakere har utgjort et bredt og kraftig startfelt. Hele dette magasinet er fullt av gode eksempler på konkret bærekraftig utvikling som aldri hadde



MONIKA SVANBERG
PROSJEKTLEDER NORGE



Foto: Øyvind Lund

THE BIOECONOMY REGION
"BUSINESS BY NATURE"



SOFIA NIBBLÉN BERNDTSSON
PROSJEKTLEDER SVERIGE

”
*Vi vil være
en nøytral
koblingsboks!*

Sofia Nibblén Berndtsson

skjedd hvis aktørene ikke var koblet sammen ved hjelp av prosjektet.

MANGE SAMARBEIDSAKTØRER

Prosjektet har jobbet aktivt med over 200 selskaper og har hatt stor eksponering i sosiale medier og gjennom ulike opplæringstiltak. Det betyr at enda flere har kunnet delta på aktiviteter og fått nytte av prosjektet som plattform for møter.

– Også politikere og tjenestepersoner innen samhandlingsorganisasjonene har tatt del i arbeidet, sier Monika Svanberg. Prosjektet har dessuten fått oppmerksomhet i EU-kommisjonen ved å fremheves som et godt eksempel på klyngesamarbeid.

– Det betyr at regionen og aktørene er blitt synlige, og nå har en sterkere posisjon innen området skoglig bioøkonomi, fortsetter hun.

En suksessfaktor for prosjektet har vært tydelig mobilisering innen en rekke definerte fokusområder. Effekten ble at

energi og engasjement ble brukt til riktig innsats. Med mange samarbeidsaktører, hver og én med allerede etablerte arbeidsmåter og strukturer, var dette en forutsetning for å sikre at alle jobbet i samme retning.

– Jeg er overbevist om at dette grundige arbeidet har vært avgjørende for at prosjektet har gitt verdifulle resultater, sier Sofia Nibblén Berndtsson. Disse spørsmålene og utfordringene tar imidlertid tid, den jobben må fortsette langsiktig.

– Prosjektet har bidratt til å styrke bedriftene i regionen vår internasjonalt, konstaterer Monika Svanberg. På tvers av grensene mellom tradisjonelle næringer som tre, plast, emballasje, bygg og tekstil.

Selv om prosjektet formelt avsluttes, mener prosjektlederne at grenseoverskridende kontakter, nettverk og nye fremgangsmåter har forutsetninger for å leve videre.

– Arbeidet har vært en viktig del av en pågående samfunnsutviklingsprosess. Men vi vil jo også ta med oss erfaringene inn i neste prosjekt som starter nå, ”Bioeconomy Regions in Scandinavia”. Der fortsetter satsingen på skoglig bioøkonomi i denne regionen, og det blir spennende å se hvilke resultater vi oppnår der, avslutter Sofia Nibblén Berndtsson. ●



Eksterne vurderere av prosjektet: ”Vi ser en rekke positive effekter”

Nina Engdahl har sammen med sin kollega Carin Gräås på Attityd i Karlstad vært ekstern vurderer av prosjektet The Bioeconomy Region i perioden 2018-2020.

Hva gjør en ekstern vurderer?

– En ekstern vurderer følger prosjektet over tid for å fange opp prosjektets resultater og vurdere om den grenseoverskridende merverdien er oppnådd. Vi har hatt en tett dialog med prosjektledelsen om hvordan prosjektet utvikler seg mot prosjektets oppsatte mål, pekt på hvor det halter og hvilke justeringer som må gjøres for å oppnå de fastsatte målene på best mulig måte. Vi har deltatt på prosjektaktiviteter, interne møter og konferanser. Løpende har vi gransket tilstandsrapporter og gjennomført workshops og intervjuer med prosjekt- og styringsgruppede medlemmer samt bedrifter som har deltatt i prosjektet.

Hvilke mål og resultater ser dere at prosjektet The Bioeconomy Region har lyktes godt med?

– Det er noen ting vi kan fremheve spesielt. Prosjektet har for eksempel bidratt til å identifisere og etablere nye kontakter og relasjoner både i et grenseregionalt perspektiv og mellom Värmland og Dalarna. Prosjektdeltakerne har også utvekslet erfaringer seg imellom og gjennomført aktiviteter sammen. Kontaktnettet har blitt større og dypere, noe som allerede har kommet målgruppen små og mellomstore bedrifter (SMB) til gode. Hvis kontaktene fortsetter å utvikle seg, kommer vi til å se enda større effekter på sikt. Prosjektet har jobbet grenseoverskridende, man har lært av hverandre og til en viss grad jobbet med felles case og aktiviteter.

Blanding av breddeaktiviteter og spesifikke caser

– Prosjektet har hatt en blanding av breddeaktiviteter og mer målrettede aktiviteter. Miksen har bidratt til at prosjektet har vært relevant for mange virksomheter. Prosjektet har gjennomført møter, workshops og konferanser med SMB i målgruppen, kontakter som siden er fulgt opp for å identifisere spesifikke behov. En rekke prosjektmedarbeidere har også jobbet mer spesifikt med et firma, én metode eller et testanlegg/demoarena. Dette har resultert i en rekke nye samarbeid og konkrete innovasjoner som presenteres her i magasinet.

Likestilt ekstern kommunikasjon

– Som en del av den eksterne evalueringen har vi også gjennomgått den eksterne kommunikasjonen. Prosjektet har jobbet ut fra Region Värmlands Schyst-materiale, og vi konstaterer et svært godt gjennomført kommunikasjonsarbeid sett fra et likestillingsperspektiv. Bransjen domineres av menn, og prosjektet har løftet en rekke kvinner i kommunikasjonen, noe som er bra. Menn og kvinner er presentert på samme måte, både i bilde og tekst.

Langsiktighet gjennom oppfølgingsprosjekt

– Som ekstern vurderer ser vi også på prosjektets langsiktige virkning, hvem eller hvilke som kan ta over der prosjektet slutter. Langsiktigheten er viktig for at nedlagte midler og innsatser skal få en varig effekt. Derfor er det svært positivt at prosjektet IndBygg allerede er påbegynt og at et nytt prosjekt som bygger på The Bioeconomy Region-prosjektet er startet opp. I Bioeconomy Regions in Scandinavia vil de opparbeidede kontaktene fortsette å utvikles. At det prosjektet i tillegg rommer flere nye prosjektaktører er en muliggjør for å bygge en internasjonalt ledende posisjon innen skoglig bioøkonomi.

Nina Engdahl, Attityd. Foto: Tommy Andersson





Bioeconomy Regions in Scandinavia tar over

Bærekraftig omstilling tar tid, og mulighetene innen skoglig bioøkonomi er enorme. Derfor fortsetter samarbeidsaktørene å jobbe med samme målbevissthet i det nye Interreg-prosjektet Bioeconomy Regions in Scandinavia. Flere aktører har dessuten bestemt seg for å knytte seg til, og utviklingsarbeidet fortsetter å ligge høyt på agendaen i viktige offentlige organisasjoner, både på norsk og svensk side av grensen.

Tekst: Katarina Averås

Prosjektet Bioeconomy Regions in Scandinavia startet formelt i begynnelsen av juli 2020 og økte deretter tempoet.

– Det betyr at møteplasser som er opprettet, og viktige kontakter som er knyttet de siste årene, lever videre og forsterkes, konstaterer Monika Svanberg, prosjektleder i Norge. Vi ser på det nye prosjektet som en oppstart der vi har mulighet til å få med oss viktige aktører og bedrifter fra et enda bredere geografisk område.

– Vi får inn mer spisskompetanse og kompletterer nettverket med bedrifter og organisasjoner som gjør regionen enda sterkere internasjonalt, fortsetter Sofia Nibblén Berndtsson, prosjektleder i Sverige.

Prosjektets formål er å fortsette å styrke regionen innen skoglig bioøkonomi og å bidra til at næringsliv og offentlige aktører står godt rustet i den nødvendige omstillingen mot mer bærekraftige produksjonsprosesser som følge av økt etterspørsel etter nye biomaterialer og fornybar bioenergi. Arbeidet tar sikte på å skape insentiver for at bedriftene skal samarbeide med hverandre, klyngeorganisasjoner,

forskere og innovatører. Prosjektet fokuserer blant annet på metodeutviklingen Industry Entrance Support (les mer på side 44).

I prosjektbeskrivelsen poengteres viktigheten av at klyngeorganisasjoner på begge sider av grensen bygger partnerskap. En god relasjon er avgjørende for at utviklingsarbeidet blir langsiktig, og dermed ikke er avhengig av prosjektformen.

Det langsiktige målet er at dette geografiske området, her i midten av Skandinavia, har utviklet seg til en sterk og ledende node for skoglig bioøkonomi og at deres samlede ressurser blir internasjonalt kjent og etterspurt.

Planlagte aktiviteter har som mål å både markedsføre regionens næringsliv og innovasjonskraft, og fortsette å tilby inspirerende, kreative møteplasser for bedrifter, academia og offentlige organisasjoner. Forretningsnytte er et nøkkelord.

– Vi befinner oss i en positiv utviklingskjede som stadig flere vil være delaktige i, sier Sofia Nibblén Berndtsson.

– Det er spennende år vi har foran oss, fortsetter Monika Svanberg. Vi har med oss svært verdifulle erfaringer og resultater fra prosjektet som er avsluttet, og som nå legger grunnlaget til det nye vi starter opp. ●

BIOECONOMY REGIONS IN SCANDINAVIA

- **Prosjektperiode juli 2020 – september 2022**
- **Totalt budsjett ca. 2 millioner euro**
- **Prosjekteier er Region Värmland og Viken fylkeskommune**
- **Prosjektet er bevilget støtte i Interreg Sverige-Norge, innsatsområde 2, små- og mellomstore bedrifter**
- **Samarbeidspartnere er Region Värmland, Region Dalarna, Västra Götalands-regionen, IUC Dalarna, Paper Province, Innovatum, Kommunalförbundet Fyrbodalen, Svinesundskomiteen, Innlandet fylkeskommune og Viken fylkeskommune. Samt en rekke partnere fra forskning og næringsliv.**

”

Vi har med oss svært verdifulle erfaringer og resultater fra prosjektet som er avsluttet, og som nå legger grunnlaget for det nye vi starter opp.

Monika Svanberg

Foto: Øyvind Lund



Foto: Biosorbe

FØLG BIOØKONOMIENS UTVIKLING FREMOMER

The Bioeconomy Region har vært et grenseoverskridende Interreg-prosjekt som har til formål å øke hastigheten på utviklingen av den skoglige bioøkonomien i regionen, blant annet ved å styrke bedriftenes konkurransekraft, skape flere nettverk og øke innovasjonstakten i Sverige og Norge. I dette magasinet har du kunnet se flere av resultatene prosjektet har gitt opphav til i løpet av sin prosjekttid fra 2017-2020.

Nå tar et nytt prosjekt over for å fortsette å drive utviklingen fremover i regionen: Bioeconomy Regions in Scandinavia. Du som er interessert i skoglig bioøkonomi kan fortsette å følge det nye prosjektet via samme kanaler som tidligere.

Du finner mer informasjon og kontaktopplysninger til prosjektledelsen på: bioeconomyregion.com



Bildene på omslaget: Øyvind Lund

AKTØRER I PROSJEKTET THE BIOECONOMY REGION:



PROSJEKTPARTNERE: Aspervall Instrument | Bergkvist Siljan | Bäckebrons Sägverk | CS Produktion | Den norske emballasjeforening | Gausdal Bruvoll SA | i4plastics | Innovasjonssenter Campus Ås AS | Karlstads Energi | Kjeller Innovasjon AS | Kvinner i skogbruket | Magnor Næringshage AS | Moelven Edane-sågen | Moelven Notnäs | Norges Skogeierforbund | Norwegian Fashion Hub | Nyqvist Skog | OREEC | Pan Innovasjon AS | Projecktengagemang | PROPIA | Treklyngen AS | Termowood AS | Trebruk AS | Tretorget AS | Timmer Logistik Väst | Vitenparken Campus Ås | VVDS Öbergs

FORSKNINGSPARTNERE: NMBU | NTNU Gjøvik | NIFU | NIBIO | SINTEF | Karlstads Universitet | Østfoldforskning AS

Interreg
Sverige-Norge
Europeiska regionala utvecklingsfonden



BIOECONOMY
REGION **B**

BIOECONOMYREGION.COM