

B magazine

BIOECONOMY REGION

PROJEKTRESULTAT & INSPIRATION | 2020

TERMOWOOD fick hjälp in
på svenska marknaden

Samarbete över gränsen blev
NY FOSSILFRI FÖRPACKNING

INDUSTRY ENTRANCE SUPPORT
gav Biosorbe en rivstart

*BUSINESS
BY NATURE*

INNEHÅLL

- OM BIOECONOMY REGION | 4-9
- TEMA: HÅLLBART BYGGANDE I TRÄ | 10-25
- TEMA: FOSSILFRIA FÖRPACKNINGAR | 26-39
- TEMA: INNOVATIONER FRÅN SKOGEN | 40-59
- TEMA: FRAMTIDEN | 60-68

B-magazine är producerat av Interreg-projektet
The Bioeconomy Region 2020.

Redaktion & text: Emely Sandsjoe, Annica Åman & Marja Wängestam
Extern skribent: Katarina Averås **Form & original:** Håkan Gidebratt
Omslagsbild: Øyvind Lund
www.bioeconomyregion.com



I magasinet berättar vi om flera fantastiska framgångssagor som projektet har bidragit till. När du ser den här stämpeln vet du att det är ett "case" från projektet The Bioeconomy Region.

Det går fort när man har roligt som det brukar heta och de här tre åren av projektet The Bioeconomy Region har gått i en rasande fart. Otroligt mycket har hänt sedan vi drog igång i maj 2017 och vi är stolta över de fantastiska resultat som projektet har levererat!

I det här magasinet har vi valt att lyfta fram några av de största framgångssagorna som projektet har bidragit till. Samtidigt vill vi också passa på att berätta om många andra spännande framsteg som sker inom den skogliga bioekonomin i vår region. Vi hoppas att du ska bli inspirerad och kanske till och med vill vara med på vår resa framöver!

I nästa projekt "Bioeconomy Regions in Scandinavia" fortsätter vi nämligen att arbeta för att göra vår region till en ledande region inom skoglig bioekonomi – för en mer hållbar framtid för oss och vår planet.

Välkommen till Bioeconomy Region!

Vi önskar dig en trevlig läsning!



Monika Svanberg

Monika Svanberg
Projektledare Norge



Sofia Nibblén Berndtsson

Sofia Nibblén Berndtsson
Projektledare Sverige



Om regionen:

BIOECONOMY REGION

Foto: Øyvind Lund

The Bioeconomy Region är ett Interreg-projekt inom skoglig bioekonomi. Men det är också namnet på det geografiska område där projektet verkar – i hjärtat av inre Skandinavien. Ett område som till 70% är täckt av skog och som under lång tid utnyttjat skogen till sin fördel. Idag är man därför en ledande region när det gäller bioekonomin, särskilt när det kommer till hållbara produkter och tjänster från skogen.

Bioeconomy Region myntades av projektet med samma namn för att under gemensam fana försöka nå ut med de unika fördelar som finns här för företag och investerare inom bioekonomi. Det geografiska området består i dagsläget av Värmland och Dalarna i Sverige och Innlandet och Viken i Norge. Tack vare den stora tillgången på skog i regionen finns här företag som under lång tid tagit tillvara på skogen och förvandlat den till hållbara produkter och

tjänster inom exempelvis papper, kartong, förpackningar, bränsle, möbler, virke och fastigheter. Vissa av dem är till och med världsledande industrier som Stora Enso, Moelven och BillerudKorsnäs. Men det finns också ett myller av nya innovativa företag som är på väg upp med helt nya idéer på sånt som skogen inte använts till tidigare, som skönhetsprodukter, mat och batterier...

Förutom den stora entreprenörskraften finns dessutom en stor innovationskraft i

Bioeconomy Region. Här finns nämligen en unik miljö av framstående forskningsinstitutioner, testbäddar och kunskapskluster som tillsammans med näringslivet leder både innovationer och utveckling framåt. Karlstads universitet, klustret Paper Province, NIBIO (Norska Institutet för Bioekonomi) och klustret Oreec är bara några exempel bland många många fler.

Så välkommen till Bioeconomy Region – platsen där innovationerna gror och affärerna blomstrar med hjälp av naturen! ●

THE BIOECONOMY REGION

Bioeconomy Region består av Värmland och Dalarna i Sverige samt Innlandet och Viken i Norge. Under 2020 utökas området till att även omfatta Västra Götaland. Läs mer på sidan 64.

- 70% av området är täckt av skog
- 10 miljoner m³ skog avverkas varje år
- Årlig tillväxt är över 11 miljoner m³



Projektet The Bioeconomy Region:

För en snabbare omställning till en hållbar värld

Stora delar av vårt samhälle bygger idag på varor och tjänster från fossila råvaror, som olja till exempel. Råvaror som finns i begränsad tillgång på jorden och som dessutom resulterar i hög klimatpåverkan. En livsstil som vi inte kan fortsätta med om vi vill ha en ljus och hållbar framtid för vår planet. Därför skapades projektet The Bioeconomy Region.

Klimatfrågan är en av våra största utmaningar i världen just nu och från både myndigheter och konsumenter växer kraven allt mer på hållbara lösningar på produkter och tjänster. Skog är en förnybar resurs och ett mycket mångfaldigt material och är därmed en av dessa lösningar. Av skog går det nämligen att göra motsvarande produkter som de som idag görs av olja. Och mycket mer därtill.

SKOGLIG BIOEKONOMI

– I vårt geografiska område är 70% täckt av skog och vi ligger långt framme inom den skogliga bioekonomin. Men för att lyckas nå uppsatta klimatmål och samtidigt utnyttja den skogliga bioekonomins fulla potential behöver utvecklingen och innovationstakten gå snabbare. Därför skapades Interreg-projektet The Bioeconomy Region år 2017, berättar svenska projektledaren Sofia Nibblén Berndtsson.

Under sina tre verksamma år har projektet haft som uppgift att stimulera till nya träbaserade innovationer och stötta små och medelstora företag att öka sin marknad och sin internationella konkurrenskraft inom skoglig bioekonomi. För att åstadkomma detta har projektet gjort insatser över hela värdekedjan, från direkta stödåtgärder och utbildningsinsatser, till att koppla ihop olika intressenter och skapa nya mötesplatser i regionen.

TRE FOKUSOMRÅDEN

Skoglig bioekonomi är ett brett område och för att fokusera sina insatser har projektet arbetat utifrån tre olika fokusområden: Hållbart byggande i trä, Fossilfria förpackningar och Nya innovationer från skogen.

– Eftersom det här är ett gränsöverskridande samarbetsprojekt har vi valt områden där vi kan göra som störst nytta

samtidigt som vi också kan lära oss mycket av varandra i Sverige och Norge. Byggbranschen står exempelvis för enormt stor klimatpåverkan och kan vi påverka så att fler byggnationer sker i trä kan det göra stor positiv skillnad för klimatet. Här ligger Norge långt framme och har fungerat som draghjälp och inspiration för oss i Sverige, säger Sofia och fortsätter:

– Förpackningar är också ett område där vi ser att det går att göra mycket. Här ligger vi längre framme i Sverige än vad norrmännen gör med stor industri inom papper och massa samt genom klustret Paper Province med alla sina medlemsföretag inom branschen. För att driva utvecklingen framåt har vi kopplat ihop aktörer över gränsen för samarbete, men också försökt inspirera och sprida kunskap kring olika material. Exempelvis att hitta alternativ till fossil plast som ju är en stor klimatbov. ●

VAD ÄR BIOEKONOMI?

Bioekonomi handlar om att använda förnybara råvaror från skogen, jorden och havet istället för fossila råvaror. Exempelvis att använda skog, grödor och mikroorganismer för att producera klimatsmarta lösningar inom livsmedel, material och energi. På så sätt blir det ett hållbart kretslopp och dessutom minskar vår påverkan på klimatet.

PROJEKTET I KORTHET

Insatsområde: Små och medelstora företag

Fokusområden: Hållbart byggande i trä, Fossilfria förpackningar och Nya innovationer från skogen

Svensk projektägare: Region Värmland

Norsk projektägare: Viken fylkeskommune

Övriga projektdeltagare: Region Dalarna, Säffle kommun, Paper Province och Innlandet fylkeskommune

Projektpartners: Sammanlagt har 41 olika partners i Sverige och Norge engagerade i projektet (läs mer om alla partners på bioeconomyregion.com/om-oss/projektpartners)

- **EU-stöd: 1 239 563 €**
- **Statliga IR-medel: 680 000 €**
- **Totalbudget: 4 424 877 €**

Projekttid: 15 maj 2017 – 31 oktober 2020



Av skogen går det att göra många olika produkter. Bland annat engångslakan som går att kompostera efter användning. Dessa kan bland annat användas inom sjukvården eller varför inte i campinglivet?

4 FRÅGOR TILL VÅRA POLITIKER

Projektet The Bioeconomy Region har varit ett stort gränsöverskridande samarbete som engagerat ett 40-tal projektpartners i både Sverige och Norge. Men vad är det som gör skoglig bioekonomi så hett och värt att satsa så stort på? Vi sökte svaret hos representanter för projektets ägare i respektive land, Region Värmland och Viken fylkeskommune.

Varför har projektet The Bioeconomy Region varit en viktig satsning?

- Framför allt vill jag lyfta de sätt som projektets partners har lyckats koppla samman företagen, forskarna och offentliga aktörer med varandra. Vissa står redan stadigt med ett ben i skogen, medan företag i helt andra branscher har fått upp ögonen för hur deras egen hållbara omställning kan göras med hjälp av råvara eller produkter från skogen.
- Små och medelstora företag har inte alltid muskler att skapa förändring på egen hand, men tillsammans hittar de nya sätt och metoder. Innovation kräver att behov, kompetens och kunskap matchas – och det har skett inom ramen för projektet. Skog och high tech hör ihop mer än man kan tro.

Vilken betydelse har skoglig bioekonomi för företag och människor som verkar och lever i regionen?

- Klimatutmaningarna har en stark koppling till skogens möjligheter. Det pågår mycket spännande forskning som företagen behöver bli en naturlig del av och som bidrar till omställningen mot mer hållbara produkter och tjänster.
- Regionen är redan ett starkt internationellt kluster inom skoglig bioekonomi, samtidigt som det finns en stor utvecklingspotential. För varje steg vi tar, ökar både företagens och människornas medvetenhet om skogens möjligheter. Det är insikter som känns självklara för den som redan är verksam i branschen, men som behöver lyftas i helt nya sammanhang och processer.

På vilket sätt tycker du att projektet har bidragit till utveckling?

- Det finns många goda exempel att läsa om i det här magasinet. En del resultat kommer snabbt, medan vi behöver ha respekt för att den större omställningsprocessen tar tid. Att positionera och etablera oss som The Bioeconomy Region är ett ständigt pågående arbete.
- Projektet har också bidragit till att utveckla samverkan mellan våra grannländer. Tillitsfulla relationer är en otroligt viktig framgångsfaktor för näringslivet i både Sverige och Norge.

Hur låter din personliga framtidsspaning kring betydelsen av skoglig bioekonomi?

- Det är spännande att tänka framåt och jag är övertygad om att skogen kommer att ha stor betydelse inom en rad områden, inte minst inom byggande där träråvaran används till helt nya hållbara material. Skogen växer hela tiden, om vi sköter den hållbart tar den inte slut. ●



Stina Höök är ordförande i regionala utvecklingsnämnden i Region Värmland, vilket även innebär politiskt ansvar för frågor kring samverkan mellan Sverige och Norge.



Projektet har gjort det än tydligare att kompetensresurser i Norge och Sverige kompletterar varandra på ett gynnsamt sätt för hela regionen. Vi har mycket att lära av varandra och kan tillsammans bidra till fler klimat- och miljösmapta lösningar.

JOHAN EDVARD GRIMSTAD

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

Varför har projektet The Bioeconomy Region varit en viktig satsning?

- Projektet har byggt upp viktiga nätverk där företag och kompetens matchas för att skapa nya arbetstillfällen som kan leverera klimatsmapta produkter och tjänster – framtidens lösningar för till exempel miljöanpassat byggande och alternativ till plast.
- När små och stora aktörer finner varandra och etablerar samarbeten ser vi utvecklingseffekter i hela regionen som påverkar klimat- och miljöfaktorer positivt. Projektet har initierat arbetssätt för att komma vidare hela vägen från idé till konkreta resultat.

Vilken betydelse har skoglig bioekonomi för företag och människor som verkar och lever i regionen?

- Det är min övertygelse att den utveckling som sker har betydelse både för samhället i stort och på den lokala nivån. Nya jobb skapas, vilket bland annat lägger grunden för livskvalitet och positiv befolkningsutveckling i hela regionen.
- Näringslivet kan knyta till sig ytterligare specialistkompetens som en direkt följd av den utveckling som sker inom skogsklustret här i våra gränstrakter.

På vilket sätt tycker du att projektet har bidragit till utveckling?

- Projektet har kopplat ihop företag, kunskapsmiljöer och utvecklingsaktörer i syfte att påskynda nya lösningar där trä spelar huvudrollen. Nystartade företag har knutit kontakt med aktörer inom den etablerade industrin, andra har fått tillgång till testbäddar som kortat vägen ut på marknaden, offentliga organisationer har ökat efterfrågan på träbaserade lösningar när de bygger nytt.
- Jag vill också nämna att projektet har gjort det än tydligare att kompetensresurser i Norge och Sverige kompletterar varandra på ett gynnsamt sätt för hela regionen. Vi kommer förbi tekniska hinder genom att knyta kontakter och etablera samarbeten mellan företag, testcenter, forskningsmiljöer och branschföreningar över gränsen. Vi har mycket att lära av varandra och kan tillsammans bidra till fler klimat- och miljösmapta lösningar.

Hur låter din personliga framtidsspaning kring betydelsen av skoglig bioekonomi?

- Jag menar att vi har stora möjligheter att bli en världsledande region och utvecklingsmiljö för ett hållbart klimat på naturens villkor. Det vill jag fortsätta att arbeta för. Inom skoglig bioekonomi finns lösningar till många av världens utmaningar kopplade till klimat och miljö. ●



Johan Edvard Grimstad är fylkesråd i Viken Fylkeskommune med ansvar för företagande och näringslivsutveckling.

Tema:

HÅLLBART BYGGGÅNDE I TRÄ

Vanligtvis använder byggbranschen stora mängder fossila material. Material som orsakar höga nivåer av koldioxidutsläpp både vid tillverkningen och vid byggnationen. Men det behöver inte vara så. I skogen växer ju vårt klimatsmarta byggmaterial. Faktum är att forskning visar att om man väljer trä istället för traditionella byggmaterial kan klimatpåverkan halveras. Dessutom fortsätter träbyggnader att binda koldioxid under hela sin livslängd.

Men fördelarna tar inte slut där. Forskning visar också att vi människor mår bra av att vistas i trämiljöer. Exempelvis har studier visat att sjukhus av

trä ger färre sjukdagar och att skolelever fokuserar bättre i trämiljöer. Massivträ ger även ett bra inomhusklimat eftersom träet andas och har fukt- och temperaturreglerande egenskaper.

Att bygga mer i trä är alltså en smart väg att gå för att nå de uppsatta klimatmålen och ge oss människor bättre boende- och levnadsmiljöer.

På följande sidor kan du läsa mer om hur projektet The Bioeconomy Region arbetat för att stimulera till ökad träbyggnation.



Lennart Proper, konsult på Paper Province, var på plats när den första byggnaden på svensk mark började ta form i värmländska Säffle med hjälp av Termowoods isolerade byggelement Tewo.

Foto: Øyvind Lund

TERMOWOOD FICK HJÄLP IN PÅ SVENSKA MARKNADEN

Norska Termowood ser framtida möjligheter med både export till Sverige och om några år kanske även en systerfabrik på andra sidan gränsen. Samverkan med Paper Province är ett gott exempel på The Bioeconomy Region-projektets mål att skapa förutsättningar för små och medelstora företag att nå kunder på nya marknader.

Text: Katarina Averås Foto: Øyvind Lund

De fann varandra under ett projektvent i Norge 2017. Entreprenören Henning Thorsen var på plats i syfte att lyssna på intressanta föreläsningar och vidga sitt nätverk, helst in över gränsen i västra Värmland. Termowood har sedan 2013 utvecklat och producerar nu en ny typ av isolerade byggelement, Tewo, som kombinerar korslimmat och massivt trä.

KUNDE INTE BLIVIT EN BÄTTRE MATCHNING

– Mitt uppdrag var att hålla öron och ögon öppna för att hitta intressanta partner och objekt som passade in i nystartade

The Bioeconomy Region, säger Lennart Proper, projektledare för delområdet Hållbart byggande i trä.

– Jag gick fram till honom, och det första jag sa var att ”jag vill starta en fabrik i Sverige”, berättar Henning Thorsen. Lennarts bakgrund inom industrin fängade min uppmärksamhet. Paper Province och alla andra möjligheter som öppnades är bonusvärden.

Tre år senare konstaterar både Lennart Proper och Henning Thorsen samstämmigt att matchningen inte kunde ha blivit bättre. Ett av projektmålen handlar om gränsöverskridande samverkan och att skapa förutsättningar för små och medelstora företag att etablera sig på nya marknader.

KONTORSBYGGNAD I SÄFFLE FÖRSTA SVENSKA PROJEKTET

I slutet av juni 2020 levererade Termowood byggelement från den norska fabriken i Hurdal till det allra första projektet på andra sidan gränsen. Kontorsbyggnaden i Säffle är något konkret att visa upp. Här kan potentiella kunder själva få uppleva fördelarna med det nya byggsystemet.

En produktionsanläggning i Sverige står fortfarande högt på Termowoods önskelista.

– Det här är rätt väg att gå för oss för att introducera en ny helt ny byggmetod, konstaterar Henning Thorsen. Nu finns ett referensprojekt på plats som vi hoppas ska skapa intresse och få uppmärksamhet

hos kunderna.

– Vi fortsätter samtidigt att se på möjligheterna för en industrietablering i västra Värmland, vilket skulle vara en strategiskt bra placering, fortsätter han. Avståndet till vår norska fabrik är rätt, här finns kompetens om trä och skog, och ett intresse för nya etableringar.

– Jag är tidsoptimist – kanske finns en anläggning på plats om ett par år, ler Henning Thorsen.

INNOVATION FÖR EFFEKTIVARE BYGGPROCESS

Termowoods innovation vill vara konkurrenskraftig ur flera perspektiv – pris, styrka, byggtid och miljö. Byggsystemet Tewo passar de flesta hustyper och kan kombineras med andra byggmaterial. I

marknadsföringen berättas om 70 procent kortare byggtid än på traditionellt vis. Dessutom minskar svinnet eftersom endast exakt mängd byggmaterial levereras.

– Det här är en spännande kombination där byggbranschen möter industrin, vilket har gjort vårt samarbete extra intressant, säger Lennart Proper. Tänket med byggelement, moduler, förändrar värdekedjan och effektiviserar byggprocessen. Vi vill helt klart se en fabrik här i Värmland.

– Vi vet också att Sverige står inför stora behov, bland annat när det gäller utbyggnad av offentlig sektor. Kortare byggtider kan spara stora resurser, trä är ett levande material som det är hälsosamt att omge sig med, fortsätter Lennart Proper.

NÄTVERK FÖR FORTSATT UTVECKLING OCH ETABLERING I SVERIGE

Projektet har gett Termowood det nätverk företaget behöver för att fortsätta utvecklas och skapa plats för både en ny byggmetod och en innovativ produkt på den svenska marknaden.

– Allt har naturligtvis inte varit enkelt och gått rakt fram hela tiden, säger Henning Thorsen.

– Men vi är mycket tacksamma för den vägledning vi har fått. Det har funnits en stor vilja att bidra till att vi ska lyckas. Jag hoppas och tror att samarbetet med Paper Province kommer att fortsätta i någon form även framöver. ●



Henning Thorsen
Termowood

FAKTA OM TERMOWOOD AS

- Huvudkontor i Drammen
- Antal anställda: 22
- Omsättning 2020: 20 miljoner norska kronor
- Har utvecklat och producerar byggsystemet Tewo som består av isolerade byggelement i massivt trä
- Tewo är patenterat i sju europeiska länder
- Produktionsanläggning i Hurdal (en av Norges mest avancerade för massivt trä) med kapacitet på 450 kvm element per dag

www.tewo.no



Lennart Proper
Paper Province



Foto: Stora Enso

”

Syftet är framförallt att öka kompetensen hos offentliga och privata aktörer om hur man kan bygga stora byggnader i trä.

Gunnar Hellström Paper Province



Foto: Paper Province

TRÄBYGGINGSATSNINGEN LEVER VIDARE I INDBYGG

Genom sin medverkan i The Bioeconomy Region har bioekonomiklustret Paper Province fått större fokus på träbyggnation. Så pass mycket att man startat ett fortsättningsprojekt – IndBygg – ihop med Region Värmland, IUC Dalarna, Karlstads universitet, näringslivet och flera värmändska kommuner för att på allvar få igång det industriella träbyggandet.

– Paper Province utvecklar den skogs-baserade bioekonomin och att bygga mer i trä är en av de viktigaste insatserna vi kan göra för klimatet. Det finns en sådan kraft i de aktörer som är involverade i IndBygg och det känns helt naturligt både ur klimatsynpunkt och näringslivssynpunkt att vi ska ta den bollen, säger Paper Province vd Maria Hollander.

IndBygg står för Industriellt träbyggande och projektet pågår i tre år från och med januari 2020. Det leds av Paper Province, men involverar aktörer som Region Värmland, IUC Dalarna,

Karlstads Universitet, Stora Enso och ByggDialog AB samt en lång rad värmändska kommuner. Projektet har totalt beviljats 16 miljoner kronor genom medel från Europeiska regionala utvecklingsfonden, deltagande regioner, kommuner och företag.

– Syftet är framförallt att öka kompetensen hos offentliga och privata aktörer om hur man kan bygga stora byggnader i trä. Det finns för lite kunskap om fördelarna med trä som byggmaterial och det behöver stärkas, säger projektledaren Gunnar Hellerström.

Ett annat syfte är att öka samarbetet

mellan de olika företag som är verk-samma inom träbyggnation och som tillsammans kan bilda en stark kompetensnod inom området. Och att på allvar få igång det storskaliga träbyggandet i Värmland och Dalarna.

– Under The Bioeconomy Region-tiden har vi jobbat tätt ihop med Norge och avundsjukt speglat oss i alla fantastiska träbyggnadsatsningar som gjorts där och tänkt ”varför kan vi inte bygga så här? Vi har ju någorlunda samma förutsättningar i Sverige.” Det ska IndBygg hjälpa till att råda bot på, säger Gunnar Hellerström. ●



1



Foto: Anders Berön

2



Foto: Hanne E Holst

3



Illustration: Folkhem

4



Foto: Voll Arkitekter AS

5



Foto: Tor Orset

6



Illustration: Klara Arkitekter

7

7 FÖREBILDER I TRÄ

Att bygga hus av trä är långt ifrån nytt, men att bygga högt och stort i trä – det är nytt. I Bioeconomy Region ligger vi långt framme och kan bland annat stoltsera med världens högsta träbyggnad – Mjöstornet. Här ser du det och flera andra förebilder som visar vilka möjligheter det finns att utveckla det hållbara byggandet både på bredden och höjden.

1. VALLE WOOD i centrala Oslo är ett praktexempel i trä. Med sina 6 700 kvadratmeter är den Norges största kommersiella byggnad – i massivträ. NCC har utvecklat och byggt det nyskapande projektet. 2017 togs det första spadtaget och sommaren 2019 kunde de första hyresgästerna flytta in. Bygget kommer på sikt att spara över 40 procent koldioxidutsläpp jämfört med referensbyggnader i stål och betong.

– Valle Wood symboliserar ett skifte inom hållbarhet med nya mer miljövänliga material och minskade utsläpp av växthusgaser. Samtidigt är projektet ett viktigt bidrag till utvecklingen av ett nytt kvarter i Oslo, säger Are Ström, chef för NCC Building Norway.

– För Moelven är Mjöstornet ett tydligt bevis på vad som är möjligt att få till i trä och vi tror att detta bygge kan inspirera

fler att välja klimatsmarta lösningar framöver, säger Morten Kristiansen, koncernchef på Moelven Industrier.

2. TUMMENSSTRAND. I Växjö kommun i Sverige har man arbetat fram en strategi för att öka trähusbyggandet och tog beslut om att 50 procent av stadens nybyggnation ska vara i trä. Tummensstrand är ett av de trähusen.

3. KRINGSJÅ STUDENTBY i Oslo – byggd i massivträ. Byggnaden är godkänd som ett FutureBuiltprojekt, vilket innebär att det är ett modellprojekt som minskar utsläpp av växthusgaser och upprätthåller hög arkitektonisk kvalitet.

4. CEDERHUSEN. I Hagastaden i Stockholm växer en ny stadsdel fram, Cederhusen, som började byggas i januari 2019.

Stockholms första stora massivträprojekt, samt ett av de största i världen i en innerstadsmiljö.

5. MJÖSTORNET. I mars 2019 invigdes världens högsta träbyggnad – Mjöstornet i norska Brumunddal. För att lyckas med Mjöstornet har man använt sig av limträ, kerto- och massivträ. Byggnaden är 85,4 meter hög och på de 18 våningarna finns både lägenheter, hotell, kontor och restaurang. I det banbrytande projektet har svenska Moelven Töreboda och norska Moelven Limtre AS samarbetat och levererat och monterat alla träkonstruktioner.

6. TREET I BERGEN. Även innan Mjöstornet byggdes låg världens högsta trähus i Norge – Treet i Bergen. Huset är 14 våningar högt, har en bärande konstruktion av limträ och är förstärkt med en

betongplatta på vart femte våningsplan för ökad stabilitet.

7. SÖDRA SKOLAN i Grums i Sverige är en nybyggd lågstadieskola helt byggd i KL-trä, som lokalproducerats i Stora Ensos fabrik i Grums – den största och modernaste i världen. ●



Är du intresserad av att veta mer om träbyggnation?

Tillsammans med Innovasjon Norge har The Bioeconomy Region tagit fram fem filmer om olika byggprojekt i Norge, bland annat om byggprocessen av Mjöstornet. Du hittar filmerna på webben: bioeconomyregion.com/arkiv/filmer/

Ordførere for tre

– ambassadörer som driver träbyggandet framåt

I The Bioeconomy Region-projektet finns en expertgrupp – Ordførere for tre – med uppdrag att sprida kunskap om möjligheterna med trä som byggmaterial till norska företag och organisationer. Under projektiden har representanterna anordnat en mängd seminarier och hållit föredrag runt om i Norge.

– I projektet är vi beroende av att ha resurser med stor kompetens om hela den trämekaniska värdekedjan. Vi behöver också ha direktkontakt med aktörerna och företagen och där är Ordførere for tre jätteviktiga, berättar Monika Svanberg, norsk projektledare för The Bioeconomy Region.

Ordførere for tre erbjuder kunskap om hur man som beställare efterfrågar träbyggnation och hur byggsektorn kan öka kapaciteten och kompetensen på

området. Rakkestad kommun är initiativtagare och utöver dem ingår Trebruk, Trevekst, Tretorget, Landsbyen Næringshage, Næringshagen i Østfold och Sør-Hedmark Næringshage i kompetensnätverket.

ARRANGEMANG FÖR MER ÄN 200 FÖRETAG

Ordførere for tre sprider kunskapen främst genom konferenser, seminarier, studiebesök och workshops. Under projektiden har mer än 200 företag deltagit i

aktiviteter som gett en inblick i exempelvis kommunala byggplaner och hur man bygger med trä.

En av nyckelpersonerna bakom arrangemangen är Bjørn Lier från Trebruk AS som arbetar för ökad användning av trä i regionen kring Oslofjorden och områdena Viken, Vestfold, Buskerud och Telemark. Trebruk vill nå ut med fördelarna med trä till arkitekter, konsulter, fastighetsutvecklare, byggare och underleverantörer för att förändra praxis inom byggandet av större hus och anläggningar.



BJØRN LIER
TREBRUK

”Arbetet i projektet har gett nya arbetssätt och nya möjligheter att sprida budskapet om att bygga i trä till ännu fler företag. Många saknar kunskap om träbyggande och är tacksamma över att få lära sig mer.”

Foto: Erik Burås / Studio B13.



OLE JONNY KALSTAD
TAKST INNLANDET

”Vi arbetar för ökad beställningskompetens för kommuner och andra offentliga inköpare i regionen för innovativa, större byggnader i trä som kan bidra till att uppnå lokala och regionala mål för bland annat klimat, energi och affärsutveckling. Men också med leverantörsutveckling genom samarbete med kunder och teknikleverantörer regionalt och internationellt.” Foto: Trond Fjeldset



WENCHE HØJER
TRETORGET

”Samarbetet med The Bioeconomy Region ger möjlighet att sprida kunskap om träbyggande till fler kommuner och politiker, vilket är en viktig uppgift för att de ska kunna tänka nytt och innovativt och förstå möjligheterna med träkonstruktion. Detta ska förhoppningsvis leda till nya träbyggnader som bidrar till miljö- och energisatsningen.”



VIKTIGA SAMLINGAR SOM GER KUNSKAP

För Bjørn Lier innebär arbetet i projektet The Bioeconomy Region nya arbetssätt och nya möjligheter att sprida budskapet om att bygga i trä till ännu fler företag.

– Vi har bara fått positiv feedback på våra arrangemang. Många saknar kunskap och är tacksamma över att få lära sig mer. Förhoppningen är att de som deltagit tar med sig insikterna till sina egna verksamheter och inser att detta är något som de behöver lära sig mer om och vara en del av, säger Bjørn Lier.

– Det är så viktigt med sådana här samlingar, vi behöver fortsatt massor av kunskap om hur man använder trä i byggprojekt, sade en av deltagarna när projektet bjöd in till studiebesök på Bjølstad i Kråkerøy, ett stort studentbostadsprojekt som byggs med trä.

OFFENTLIGA MUSKLER FÖR ATT TRÄBYGGANDET SKA NÅ NYA HÖJDER

Men även det offentliga behöver spänna sina muskler för att träbyggandet ska nå nya höjder menar Bjørn Lier:

– Vår vision för framtiden är att de offentliga beställarna ska gå i bränschen och använda sin köpkraft till att omforma marknaden så att hållbara lösningar blir ny standard. ●

ETT VIRTUELLT KOMPETENSCENTER FÖR TRÄBYGG

Marknad för Trä är namnet på projektets virtuella kompetenscenter. Det har skapats ihop med bland andra Rethinking Wood, ett Interreg-projekt med liknande mål som The Bioeconomy Region. Syftet med plattformen, som drivs i form av en blogg, är att förse branschen med fackkunskap och vara ett forum för att dela kunskap mellan regioner, företag och experter.

– Genom bloggen vill vi bidra till innovation och bygga kunskap om användning av trä som material i nya produkter, teknik och tjänster, säger Tore Helge Hansen på Viken fylkeskommune, som är en av de som driver bloggen.

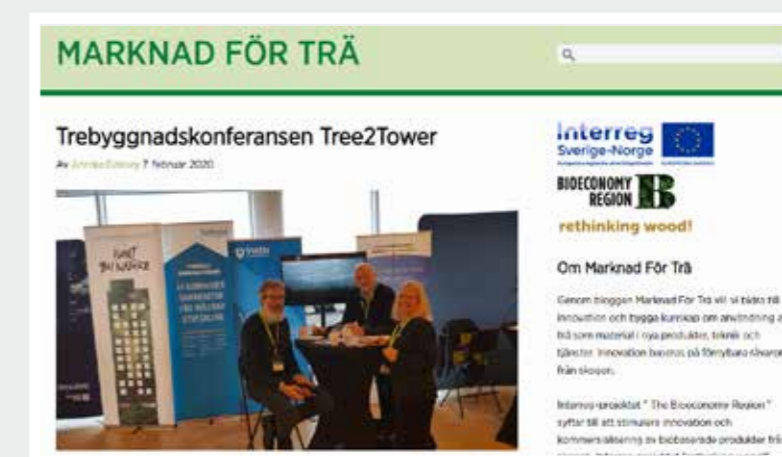
– Inspirationen kom från Borregaards blogg exilva.com och vi har använd den här metoden i tre parallella Interreg-projekt: The Bioeconomy Region, Rethinking Wood och Marint Gränsforum Skagerrak, fortsätter Tore Helge Hansen.

Projektet håller bloggen levande med hjälp av olika skribenter från de parallella projekten och utvalda branschexperter som vill öka användningen av trä i byggnader och andra nya produkter.

I uppstarten fick bloggarna stöd från en student som utformade det virtuella kompetenscentret som en del av sitt examensarbete. Utöver bloggposterna innehåller kompetenscentret också funktioner för ”vanliga frågor och svar” samt möjligheten att arrangera ett digitalt möte med de experter som är aktiva i bloggen, vilka planeras att aktiveras och publiceras i nästa steg. Idag har bloggen mer än 100 prenumeranter.

Nyfilen på bloggen?

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



KONFERENSER MED TRÄBYGGNATION SOM TEMA

På scen: Jessica Szyber, Stora Enso, Stina Höök, Region Värmland och Maria Hollander, Paper Province

Under The Bioeconomy Regions projekttid har flera konferenser, seminarier, studiebesök och frukostmöten anordnats i både Sverige och Norge med temat träbyggnation. De två största, som samlade såväl byggbranschen som offentliga beslutsfattare, hölls i Karlstad och kallades för Knock on Wood och Tree2Tower.

Trä är ett förnybart material som kan bidra till att byggbranschen når sina klimatmål. Men för att nya byggmaterial som korslimmat trä ska kunna konkurrera med traditionella material behövs ökad kunskap och bättre samverkan. Därför har The Bioeconomy Region samarbetat med aktörer inom byggbranschen och andra organisationer för att med gemensamma krafter försöka nå ut och öka medvetenheten kring alla fördelar med industriell träbyggnation. Samtidigt har man också haft som mål att öka nätverkan och samarbetet inom hela värdekedjan samt över landsgränserna.

– Byggnationer påverkar miljön väldigt mycket. Vi kommer inte nå klimatmålet med nollutsläpp till 2045 om vi fortsätter som vi gör, konstaterade Per Andersson från Hållbart byggande i Värmland, en av föreläsarna under den stora tvådagarskonferensen Tree2Tower.

TREE2TOWER

Tree2Tower anordnades som The Bioeconomy Regions slutkonferens inom fokusområdet Hållbart byggande i trä och lockade ca 160 besökare när arrangemanget gick av stapeln den 6-7 februari 2020. På scenen fanns såväl internationella föreläsare som privata och offentliga aktörer från både Sverige och Norge. Dagarna bjöd på allt från politikernas syn på hur träbyggnation kan bidra till att uppnå målen i Agenda 2030 till konkreta exempel från byggbranschen på byggnationer som genomförts i trä och vilka fördelar det har som byggmaterial. Dessutom avslutades konferensen med en workshop där deltagarna med gemensam kreativitet kom fram med förslag på hur man bättre kan samarbeta i regionen för att få fart på trähusbyggnationen framöver.

– Jag är oerhört glad över att konferensen lockade så många besökare och utställare och över den positiva feedback

vi fått från deltagarna. Många har fått nya kontakter och ny kunskap och inspiration med sig härifrån. Vi har även nått ut bra i media och fått in frågan i den politiska debatten, säger svenska projektledaren Sofia Nibblén Berndtsson, The Bioeconomy Region.

KNOCK ON WOOD

Även halvdagskonferensen Knock on Wood, som ägde rum på hösten 2019, visade att intresset för träbyggnation är stort just nu. Dagen anordnades tillsammans med bland andra Stora Enso som nyligen invigt sin nya KL-träfabrik i Grums i Värmland. En fabrik som är en av världens största och modernaste med en årskapacitet som räcker till att bygga cirka 4 500 normalstora lägenheter. Och just leverantörernas investeringar i fabriker för korslimmat trä lyftes här fram som en viktig möjliggörare för att få fart på trähusbyggnationen i regionen.



Se alla föreläsningar på webben.

Missade du konferenserna Tree2Tower och Knock on Wood? Då kan du ta del av alla intressanta föreläsningar på webben: bioeconomyregion.com/arkiv/filmer



– Nu kan vi köpa en hel vägg på en gång och inte som tidigare i småbitar från Baltikum. Och vi har bara sett början! Träbyggnationen kommer att explodera på sikt, sa Sam Carlson, arbetschef på Peab.

Sam och flera andra föreläsare tog också upp hur viktigt det är att ha med trätanket redan i planeringsstadiet.

– Ofta är det fullt fokus på traditionellt byggande med stål och betong och en alternativ träkalkyl som man inte lägger lika mycket tid och energi på görs vid sidan av. Det sinkar branschen, sa Sam Carlson.

TRÄ ÄR FRAMTIDENS BYGGMATERIAL

Under båda träbyggnadskonferenserna kunde experterna alltså konstatera att det fortfarande återstår en hel del utmaningar kring det industriella träbyggnandet. Men att potentialen är stor för den här regionen att utvecklas och att trä är ett byggmaterial som har framtiden för sig. Särskilt som en stor möjliggörare för att minska klimatpåverkan.

– För att minska miljöpåverkan krävs kunskap. Det gör dagar som dessa extra viktiga – dagar då politiker, tjänstemän, innovatörer och privatpersoner samlas för att lära och tillsammans sträva mot en bättre framtid, sa Gunnar Hellerström, projektledare på Paper Province och för projektet IndBygg som också kommer fokusera på träbyggnation framöver (läs mer på sid 13). ●



Maria Lindberg
Region Värmland

Röster från deltagarna

– Presentationerna här på Tree2Tower var roliga att lyssna på och jag har lärt mig en hel del om trä. Det andas framtidshopp att höra om exempelvis Byggdiallog och förskolan i trä i Årjäng, där allt var närproducerat inom en radie av tio mil. Och om Woodtubes nya regler i papper. Jag blir så lycklig av sådant, sa Maria Lindberg, projektledare för Miljödriven tillväxt på Region Värmland.



Lennart Olsson
Arexor

– Det har varit intressant att höra om problematiken kring det miljömässiga och hur man kan använda skogen för miljöns skull. Det märks att det är väldigt mycket på gång och att det går i rätt riktning. Det finns många innovationer inom området och det ger hopp om att branschen kan lämna betongen bakom sig så småningom. Det kommer att ta tid, men det pågår en intressant utveckling, sa Lennart Olsson, från företaget Arexor, om konferensen Tree2Tower.



Zaman Mohammadi
och Mohammad Moradi
Herrgårdsgymnasiet i Säffle

– Vi är här på Knock on Wood för att utvecklas, lyssna på experter och för att veta hur det blir i framtiden, sa Zaman Mohammadi som läser bygg- och anläggning på Herrgårdsgymnasiet i Säffle.

– Det finns många fördelar med trä, det är billigt och går fortare att jobba med än andra material och vi behöver inte importera virket – det finns här, konstaterade klasskamraten Mohammad Moradi.



Foto: Paper Province

Woup

gör möbler av överblivet KL-trä

Woup tar tillvara på restströmmar när husdelar av korslimmat trä produceras. Av materialet skapar de möbler till exempelvis vänthallar och parker.

– Vi ser användningen av det korslimmade träet som oändlig, säger Ola Andersson, en av delägarna.

Byggbranschen uppskattar att femtio procent av alla flerbo-stadshus kommer att byggas i trä inom en snar framtid – och många av dem i korslimmat trä, så kallat KL-trä. Det är där Woup kommer in i bilden. Det nystartade företaget består av delägarna Ola Andersson, Rasmus Malbert och Daniel Krantz.

– I en optimal värld ska det inte finnas några restströmmar, men så länge de finns fyller vi en funktion, säger Ola Andersson.

GÖR MILJÖN EN TJÄNST

KL-trä är på stark frammarsch och det etableras fabriker på flera ställen runt om i Sverige, inte minst i Bioeconomy Region. Bland annat invigde Stora Enso sin nya produktionslinje i Grums 2019 och Setra öppnade en ny fabrik i Långshyttan 2020.

– Genom att minska förbränningen av industrispill gör man miljön en tjänst då koldioxiden som redan är bunden till träet inte återförs till atmosfären, menar Ola.



– Det här är ett fint sätt att ta hand om resurserna och förlänga livslängden på träet. Vi vill bygga vidare på restströmmarnas värde och öka förädlingsgraden ytterligare.

STÖD FRÅN THE BIOECONOMY REGION

Woup har fått innovationsstöd och coachning från projektet The Bioeconomy Region genom Paper Province när det gäller utveckling av företagets digitala plattform. De har även inlett en kontakt med inkubatorn Sting Bioeconomy. Stödet och matchningen som projektet gett har bland annat lett till deras första kommersiella affär med en kommun i Bioeconomy Region-området. ●

Wood Tube

– klimatsmarta regler av papper

Wood Tube i Karlstad har skapat en unik produkt som förbättrar snickarnas arbetsmiljö och bidrar till hållbart byggande. De tillverkar lättviktsreglar av pappersmassa.

Innovatörerna Kurt Härdig och Patrik Kämpe ville hitta nya sätt att minska industrins negativa påverkan på miljön. Idén att göra byggreglar av papper visade sig fungera utmärkt efter omfattande tester och bolaget Wood Tube bildades för att realisera den. Senare anslöt Tobias Söderbom Olsson till det innovativa gänget.

REGLAR MED MÅNGA FÖRDELAR

Wood Tubes pappersreglar kan användas inom många områden, inte minst i produktionen av innerväggar. Och det är positivt för alla parter.

– Beställaren får ett miljövänligt bygge, byggfirman sparar pengar och snickaren får en bättre arbetsmiljö, säger Tobias och fortsätter:

– Reglarna är kostnadseffektiva, klimatsmarta, lätta att kapa och arbeta med. Snickarna slipper tunga lyft, sågspånsdamm på arbetsplatsen och skärskador som annars är vanligt när man skär i plåtreglar.

GÖR SKILLNAD FÖR MILJÖN

När Wood Tube gjorde en livscykelanalys med hjälp av Karlstads universitet visade den att deras regel släpper ut fjorton gånger mindre koldioxid än en motsvarande i plåt.

– Reglar används i stora volymer så vi kan göra skillnad på riktigt. Stålproduktion släpper ut mycket koldioxid och när det gäller att ersätta trä så är fördelen att det går åt mindre material. Trä är jättebra, men man kanske bör fundera på var man använder det på bästa sätt, som i bärande konstruktioner eller där man kan se och uppleva det – istället för att gömma det inne i en vägg, säger Tobias Söderbom Olsson. ●



Kurt Härdig och Tobias Söderbom Olsson. Foto: Paper Province



Korslimmat trä

förbättrar byggbranschens klimatavtryck

Ett av byggbranschens hetaste material just nu är korslimmat trä – massiva träblock med låg vikt som samtidigt är tåliga och klarar av att bära stora konstruktioner. Dessutom är materialet riktigt klimatsmart och effektiviserar byggtiden.

Korslimmat trä som byggmaterial växer starkt och efterfrågas i allt från flerbostadshus till industrifastigheter. Under The Bioeconomy Regions projekt har materialet vunnit mark i snabb takt. Dels i form av nya fabriker, dels genom flertalet byggprojekt som världsberömda höghuset Mjöstårnet och offentliga byggnader i form av exempelvis skolor i Sverige och Norge.

STORSATSNING I DALARNA

Ett av de färskaste tillskotten på marknaden och i regionen är Setras nya KL-träfabrik i Långshyttan, Dalarna, som tryckte



Anna-Lena Gull på Setra.

på startknappen i mars 2020. Den nya fabriken klarar av att tillverka marknadens största KL-träelement.

– På småhussidan byggs redan 90 procent av husen i trä. Nu märker vi att träbyggandet tar andelar även i större projekt. Fler och fler byggare har provat att bygga i KL-trä och sett fördelarna, säger Anna-Lena Gull som är marknadschef för Setras bygglösningar och ansvarar för nyetableringen.

STORA ENSOS NYA TRÄJÄTTE

Våren 2019 invigde Stora Enso sin KL-träfabrik i Grums med en årsproduktion som räcker till att bygga cirka 4 500 mellanstora lägenheter.

– Detta är en av världens största och mest moderna produktionslinje för korslimmat trä, berättar projektledaren Maja Bergström.

Några lokala beställare som upptäckt fördelarna med att bygga med trä är Grums och Karlstads kommun. I Grums byggs en ny skola med KL-trä och i Karlstad byggs en förskola. Båda projekten använder material från Grumsfabriken och ska stå klara hösten 2020.

LIKA BRA SOM BETONG, MEN MILJÖVÄNLIGARE

Norska Splitkon producerar också produkter av KL-trä och investerar för att öka kapaciteten. 2019 öppnades en ny fabrik i Åmot där cirka 150 000 norska granträd passerar genom fabriken 400 meter långa produktionslinje varje år.

– Att producera en kubikmeter betong ger koldioxid-utsläpp på 385 kilo, medan en kubik trä binder 800 kilo koldioxid. Massivt trä har lika bra egenskaper som betong, men är mycket mer hållbart. Vi är därför glada över att entreprenörer, ingenjörer och arkitekter visar ett ökande intresse för korslimmat massivt trä som bärande konstruktion och byggmaterial, säger vd Morten L. Johansen.

En annan viktig aktör i regionen är Nordisk Massivtre i Kongsvinger som tillverkar och levererar KL-trä till byggen runt om i Norden. Byggelementen tillverkas främst av material från de närliggande sågverken i Norge.

– Gardermoen Airport är ett bra exempel på en byggnad med mycket träkonstruktion, och vi ser att flera större byggnader som skolor och andra offentliga byggnader också byggs mer i trä, säger Lars Atterfors på Nordisk Massivtre AS. ●

Stora Ensos fabrik för korslimmat trä i Grums.

Foto: Linn Malmén

Aktörer som ser till att byggandet blir mer klimatsmart

I The Bioeconomy Region myllrar det av aktörer som bidrar till en hållbar byggbransch genom att främja trä som råvara. Här finns intresseorganisationer, skogen, sågverk, testbäddar och tillverkare av en rad olika produkter som gör byggandet mer klimatsmart. Träffa några av våra projektpartners som är viktiga nycklar i utvecklingen mot mer byggande i trä.



BERGKVIST SILJAN

Bergkvist Siljan är en sågverkskoncern i Dalarna som är en global leverantör av trävaror. Sommaren 2019 gick de två anrika dalakoncernerna Siljan Group AB och Bergkvist-Insjön AB samman och blev Bergkvist Siljan-koncernen. Koncernen har 300 medarbetare och en årsomsättning på 1,5 miljarder kronor. Företaget har de senaste åren gått från traditionella sågverk till att vara en processindustri. Vid sågverket i Insjön, Dalarna, finns exempelvis en såglinje som klassas som Europas mest moderna.

Foto: The Bioeconomy Region-projektet på studiebesök hos Bergkvist Siljan i Dalarna.



MAGNOR NÆRINGSHAGE

Næringsshagene i Norge är ett nationellt nätverk och består av 47 industriparkeer över hela landet. På næringsshagene främjas lokal affärsutveckling och talanger sporras. Nya idéer, entreprenörer och projekt får professionell hjälp för att hitta rätt verktyg, utveckla affärsidéer, närma sig marknaden och hitta kapital. Næringsshagene erbjuder också affärslokaler som är utformade för samverkan mellan företag.

Foto: Magnor Næringsshages verksamhetschef Borge Nordfjeld. Fotot är hämtat från kunnskapsbyen.no.



KVINNER I SKOGBRUKET

Ideella intresseorganisationen Kvinner i Skogbruket har funnits i Norge sedan 1986. Föreningen har 350 medlemmar och de flesta är yrkesverksamma i skogsbruket, äger skog eller studerar skogsbruk. Men det är inte något krav. Föreningen är öppen för alla som är intresserade av skogen. De håller sina medlemmar uppdaterade om vad som händer i branschen samt arrangerar och deltar i olika forum med koppling till skog, klimat, jämställdhet och kompetens.

Foto: Britt Godtlund är vd för Kvinner i Skogbruket.



INNLANDET FYLKESKOMMUNE

Innlandet i Norge kan bland annat stoltsera med träbygget Mjøstornet. De är fylkeskommunen som vill leda landets träbyggande genom goda exempel och främja användningen av trä där det är möjligt. För att åstadkomma detta har Innlandet två så kallade trädrivare, det vill säga utsedda talespersoner och experter, som ska bidra till att trä övervägs vid planering av nya byggprojekt. De dedikerade resurserna främjar användningen av trä som byggmaterial och kan stötta i planeringen av nya byggprojekt.

Foto: Just nu projekteras en ny träbro över sjön Mjøsa i Innlandet. Bilden kommer från Statens Vegvesen.

Tema:

FOSSILFRIA FÖRPACKNINGAR

Handeln av varor ökar i hela världen och efterfrågan på förpackningar stiger. Idag går exempelvis omkring 40 procent av all plastanvändning till förpackningar. Plastens fördelar är många, bland annat kan de förlänga hållbarheten på matvaror avsevärt och därmed minska matsvinnet. Men samtidigt tillverkas de traditionellt av icke förnybara råvaror, frigör koldioxid vid förbränning och har lång nedbrytningstid i naturen. Det gör att vi för klimatets skull måste snabba på utvecklingen till mer hållbara, biobaserade alternativ.

I Bioeconomy Region ligger vi redan långt framme när det gäller förpackningar. Vi är till och med världsledande inom fiberbaserade förpackningslös-

ningar. Till exempel har var sjätte kartongförpackning i världen med flytande innehåll sitt ursprung i svenska Värmland.

I vår region finns hela värdekedjan, från råvara till färdig förpackning. Dessutom sker en ständig utveckling genom forskning, utbildningar, testmiljöer, entreprenörskap, klustersamarbeten och insatser från andra stödaktörer inom branschen.

På följande sidor kan du läsa mer om hur projektet har använt sig av de goda förutsättningarna i regionen för att snabba på utvecklingen ännu mer både i Sverige och Norge.



”

*Gemensamt arbetar vi
för framtidens miljövänliga
matförpackningar*

Peter Edberg Paper Province



SAMARBETE SKAPAR FRAMTIDENS FÖRPACKNINGAR

I The Bioeconomy finns ett stort antal testbäddar där innovationer får liv. Ett exempel på det är påsen på bilden. Genom projektet och ett samarbete mellan Sverige och Norge har den klimatsmarta snacksförpackningen utvecklats.

Påsen är ett konkret resultat som kommit till tack vare The Bioeconomy Region. Åtta aktörer i regionen har samarbetat för att få fram ett material som är så gott som helt fossilfritt.

– Att kunna testa material i verkligheten och inte bara i ett laboratorium är ovärderligt för innovation. Och här har vi dessutom en unik möjlighet att kombinera flera testbäddar i regionen för att få en hel process, säger Jørgen Ingeberg på norska Emballasjeforeningen.

Hans kollega Kari Bunes håller med.

– I både Sverige och Norge finns mycket kompetens inom det här området och nu har vi höjt nivån över landsgränserna för att få större effekt. Tack vare det har vi fått stora möjligheter inom förnybara resurser. Om vi ska klara övergången till en cirkulär ekonomi måste vi använda fiberbaserade material i högre grad.

FOSSILFRI BARRIÄR

Snackspåsen som tagits fram i samarbete med en norsk varumärkesägare har en fossilfri barriär, det vill säga det skikt som skyddar livsmedlet och gör så att inte syre, fett och aromer kan tränga ut eller

in. Vanligtvis är barriärerna gjorda av fossilbaserad plast eller aluminium.

– Det smarta med den här produkten är att man kan förpacka på ett bra sätt och skydda innehållet i förpackningen. Dessutom kan man återvinna den som ett papper eftersom det är så lite polymerer i den, säger Per Emilsson på UMV Coating Systems i Säffle.

– Det här är ett väldigt viktigt samarbete. En enskild intressent har inte kompetensen hela vägen, fortsätter han.

AVANCERAD PILOTANLÄGGNING

Det är hos UMV Coating Systems som mycket av arbetet skett. I deras testbädd, en avancerad pilotanläggning, kan tester med olika bstrykningstekniker ske.

En annan aktör i samarbetsgruppen är Seelution, ett företag i Kristinehamn som producerar ett miljövänligt, återvinningsbart material som används till att bstryka papper och kartong. Materialet är helt växtbaserat och innehåller varken plast eller fossila delar.

– I en testbädd har man möjlighet att testa materialet utan att det kostar bortfall av vanlig produktion. Tack vare det har vi haft möjlighet att laborera med olika

inställningar för att hitta bästa möjliga resultat, säger Dag Tryggö, Seelution AB.

FRAMTIDENS MATFÖRPACKNINGAR

Peter Edberg på Paper Province tycker att samarbeten som detta är ovärderliga.

– När de olika aktörerna i förpackningsvärdekedjan möts, både de som har behoven och de som kan möjliggöra dem, det är då vi ser tydliga resultat.

– Nu är det viktigt att fler hakar på och använder testbäddarna som finns i området för att skynda på och göra företagens steg från idé till kommersiell produkt enklare.

– Gemensamt arbetar vi för framtidens miljövänliga matförpackningar. ●



Peter Edberg, Paper Province



Se filmen på webben!

Spana gärna in filmen "Jakten på en fossilfri förpackning" som handlar om det gränsöverskridande samarbetet inom Bioeconomy Region för att få fram en miljövänlig förpackning.

bioeconomyregion.com/arkiv/filmer



Foto: Från film gjord av Olle Karlsson, OPTV



Foto: Øyvind Lund

UMV Coating System:

”Trycket för att hitta hållbara förpackningar har ökat enormt”

Den klimatsmarta förpackningen på förra sidan har utvecklats hos bland andra UMV Coating Systems i Säffle. Där finns en av världens mest avancerade maskiner för utveckling av fossilfria barriärer i livsmedelsförpackningar.

– Trycket för att hitta hållbara förpackningar har ökat enormt de senaste fem åren. Och det kommer inte att minska, säger Tom Larsson, försäljningschef på UMV.

Barriärer är den skyddande yta som finns i många livsmedelsförpackningar och är i regel gjorda av plast eller aluminium. Att ersätta dessa med miljövänligare alternativ är en viktig framtidsfråga. Dels för att minska koldioxidutsläppen, dels för att göra förpackningar nedbrytbara och enklare att återvinna.

Med hjälp UMV:s pilotmaskin kan företag och andra utföra tester för att utveckla nya, hållbarare produkter.

– Det kan till exempel handla om att byta ut plaster, vax och fluorkemikalier i förpackningar mot något miljövänligare. För att göra det behöver man testa sig fram, säger Tom Larsson.

HELA VÄRLDEN VÄLKOMNAS

UMV:s unika testmiljö används av kunder från hela världen, bara under hösten 2019 har aktörer från fyra kontinenter varit där. Personalen är experter på förpackningar och barriärer och guidar branschen i vilka lösningar som finns och som passar slutprodukten bäst.

– För oss är testbädden ovärderlig. Dels för att vi själva kan utveckla nya lösningar, dels för våra kunder. En lösning är inte facit för andra. Om man ska göra

en återvinningsbar kaffebägare så kanske man behöver gå en annan väg än om man ska göra ett hamburgerpapper, säger Tom Larsson.

FOKUS PÅ KLIMATSMARTA MATERIAL

UMV:s pilotmaskin har funnits sedan 1980-talet och många olika produkter har utvecklats. Just nu är fokus helt inriktat på att hitta klimatsmarta förpackningsmaterial.

– För att lyckas är vi helt beroende av att det finns starka aktörer som driver utvecklingen och jobbar ihop. Dels experter och testmiljöer som UMV, men också innovatörer, forskare och varumärkesägare. Och inte minst medvetna konsumentter som ställer tuffa krav på branschen, säger Peter Edberg, projektledare på Paper Province och The Bioeconomy Region-projektet. ●

MÅNGA FRAMSTÅENDE TESTBÄDDAR I BIOECONOMY REGION

Att kunna testa sin gröna innovation i en säker miljö är ett viktigt steg mot ett mer hållbart företagande och en mer hållbar framtid. En testbädd är en miljö där du kan testa nya idéer praktiskt redan under utvecklingsfasen.

Test- och demonstrationsanläggningar, så kallade testbäddar, är till för att prova och demonstrera nya processer och lösningar eller tillverka prototyper. Det gör testbäddarna till viktiga bryggor mellan forskning och kommersialisering. Kort och gott en bra möjlighet att förädla dagens idéer till morgondagens hållbara produkter och snabba på innovationstakten.

FRAMTIDENS FÖRPACKNINGAR

– Inom projektet The Bioeconomy Region har vi haft som mål att göra testbäddarna i regionen mer tillgängliga för innovatörer och företagare. Idag saknas kunskap hos många att de här miljöerna finns och att man kan få hjälp med att testa sina idéer och komma vidare med prototyper och liknande, säger Peter Edberg, projektledare på Paper Province.

På sin webbplats har projektet därför samlat de största testbäddarna i regionen på en överskådlig karta, samt listat ytterligare ett 30-tal öppna testbäddar som finns inom The Bioeconomy Regions geografiska område i Sverige och Norge. Här finns exempelvis stora testbäddar inom förpackningsmaterial för livsmedel, som är en av regionens största styrkor. Bland andra UMV Coating Systems i Säffle (som du kan läsa mer om här intill), Brobygrafiska i Sunne, Pro2B på Karlstads Universitet och Nofima i Oslo som alla är framstående inom utvecklingen av matförpackningar.

ÖVRIGA INNOVATIONER FRÅN SKOGEN

Andra exempel på framstående test- och innovationsmiljöer inom regionen är ShareLab i Norge, som är en språng-

bräda för företag som vill utveckla produkter inom biotech, Teknikdalen Innovationsarena i Dalarna som stöttar olika typer av tillväxtföretag samt LignoCity i Värmland som är en världsunik plattform inom miljöteknik med speciellt fokus på lignin från skogen som råvara.

Men möjligheterna stannar inte där. Regionens testmiljöer kan erbjuda utveckling av innovationer inom allt från automation, simulering, bioraffinering och biodrivmedel till träbyggnation, 3D-printing av biokomposit, förpackning, kemi och mycket mer.

–Sammantaget gör testbäddsmiljöerna vi har här i Bioeconomy Region att det här är helt rätt område att söka sig till för att realisera framtidens innovationer från skogen, konstaterar Peter Edberg. ●



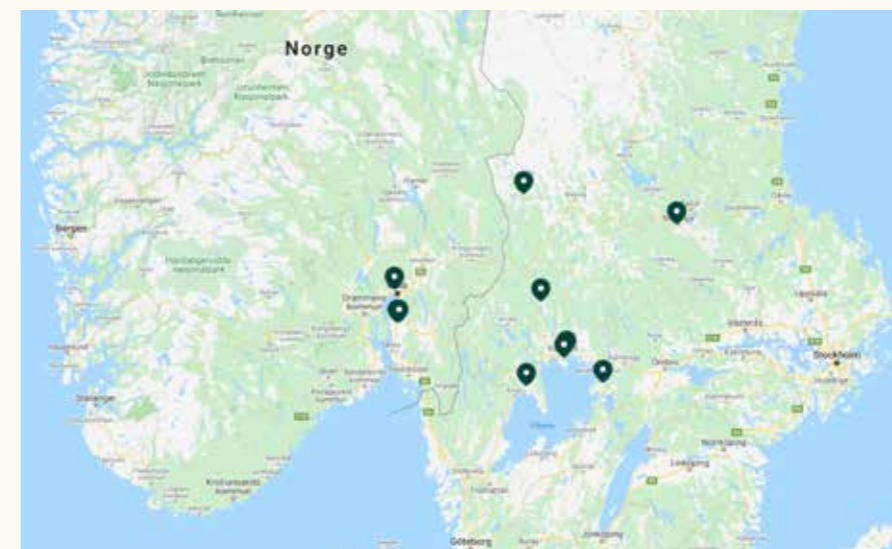
Hitta rätt testbädd för dig.

Sök upp rätt testbädd för din skogsbaserade innovation. Gå in på bioeconomyregion.com/om-oss/testbaddar

VAD ÄR EN TESTBÄDD?

Testbäddar är fysiska eller virtuella miljöer där företag, akademi och andra organisationer kan samverka vid utveckling, test och införande av nya produkter, tjänster, processer eller organisatoriska lösningar inom utvalda områden.

Källa: Vinnova



”

Världens livsmedelsproduktion står i dag för en tredjedel av klimatpåverkan.

Helén Williams Karlstads universitet

Foto: Markus Spiske, Unsplash



DE GÖR FÖRPACKNINGSSREVOLUTION

Att välja portionsförpackat och mindre förpackningar är mer klimatsmart. Det visar en studie från Karlstads universitet. Forskningen visar att livsmedel som förpackas bättre och är lättare att äta upp är bättre för klimatet – även om mer förpackningsmaterial används.

– Förpackningar målas ofta upp som en stor miljöbov, men är nödvändiga för att transportera och skydda maten. Vi borde i stället fokusera på att förpacka maten så att mindre mat slängs då matsvinnet har större påverkan på klimatet, säger Helén Williams, docent i miljö- och energisystem och ansvarig för en studie som genomförts av forskare vid Karlstads universitet och forskningsinstitutet RISE.

Studiens syfte är att svara på varför konsumenterna slänger olika typer av livsmedel och vilken roll förpackningen har. Resultatet visade att förpackningens utformning spelar större roll än vad tidigare forskning visat.

OSÄKERHET KRING DATUMMÄRKNING

Forskningen visar även att konsumenters osäkerhet kring datummärkning och livsmedels hållbarhet är en stor bidragande faktor till att mat slängs innan den är förstörd.

Produkter med lång hållbarhet som förkortas avsevärt vid bruten förpackning slängdes ofta i hushållen med mat kvar i. Exempelvis såser, tomatprodukter och oliver då förpackningen innehöll för stor mängd och osäkerheten kring hållbarheten var stor.

EN TREDJEDEL AV KLIMATPÅVERKAN

Viktiga förpackningsfunktioner som behöver utvecklas, enligt forskarna, är att minska osäkerheten kring datummärkning och hållbarhet, samt anpassa fler förpackningar till konsumenternas behov

så att de inte lockas att köpa mer mat än de hinner äta upp.

– Världens livsmedelsproduktion står i dag för en tredjedel av klimatpåverkan. Att utveckla förpackningar som gör att vi slänger mindre mat är nödvändigt för att vi ska kunna nå de globala klimatmålen. I detta arbete behöver livsmedels- och förpackningsbranschen ta ett större ansvar i att skapa en förståelse för konsumenternas behov och beteende, säger Helén Williams.

FORSKNING KRING FÖRPACKNINGARS BARRIÄRER

Förutom forskning kring förpackningar för hållbar utveckling finns en mängd andra forskargrupper på Karlstads universitet. Pro2BE är en forskningsmiljö som fokuserar på omvandlingen till en bioekonomi baserad på hållbara och miljövänliga förnybara resurser och på utvecklingen av skogsindustrin.

Lars Järnström, professor i bstrykningsteknik, är en av forskarna. 2019

tilldelades han Paper Province Award för sitt mångåriga arbete med att bygga upp en forskningsmiljö inom fiberbaserade processer och produkter. Forskningen handlar framförallt om förpackningar och förnyelsebara barriärer, alltså den skyddande ytan närmast livsmedlet i förpackningar. Målet med forskningen är att bidra till minskade koldioxidutsläpp, minskat plastavfall, minskat matsvinn och effektiva produktionsprocesser.

INTERNATIONELLT FORSKARCENTER

Lars Järnström är även en av forskarna på Paper Surface Center, ett framstående internationellt forskarceter på Karlstads universitet, vars mål är att skapa bättre, miljövänligare och mer funktionella ytor på papper och kartong.

Centret bildades eftersom ledande kompetens inom ytbehandling och förpackningsteknik finns i regionen. Centret satsar på befintliga processer samt radikalt nya funktioner, material och processer. ●



Helén Williams Foto: Linda Fridberg



Lars Järnström Foto: Linn Malmén

DAGAR MED FÖRPACKNINGEN I RAMPLJUSET

Inom fokusområdet fossilfria förpackningar har norska Emballasjeforeningen och svenska Paper Province arbetat tätt tillsammans för att stärka näringslivet och det offentliga kompetens. Men också för att koppla ihop värdekedjan över den svensk-norska gränsen. Bland annat har detta skett genom olika arrangemang. Två exempel är produktions- och förpackningsmässan Holdbar 2020 och Emballasjedagene 2019.

Mässan Holdbar är en viktig mötesplats för alla som jobbar med livsmedelsproduktion och förpackningar i Norge. Senaste mässan hölls parallellt med den stora matmässan Smak, vilket bidrog till att hela 25 000 besökare rörde sig i Lilleströms mässhallar utanför Oslo mellan den 3 och 5 mars 2020. Två mässor som tillsammans bubblade av nya produkter, smaker och möten.

Projektet The Bioeconomy Region fanns på plats med en stor monter i mässdelen för Holdbar för att nå ut med kunskap och inspiration om fossilfria förpackningar och knyta nya kontakter mellan aktörer över den svensk-norska gränsen.

– I vår monter hade vi med oss gästutställare från Sverige och Norge med koppling till mat och förpackningar. Exempelvis testcentret UMV Coating Systems och matklustret Nifa från Sverige och norska klustren SmartPack och Fremtidsmat, berättar Emely Sandsjoe, projektkommunikatör.

Förutom att The Bioeconomy Region

deltog med en mässmonter arrangerade projektet även ett inköpsseminarium för privata och offentliga inköpare tillsammans med Emballasjeforeningen. Både norska och svenska föreläsare intog scenen för att prata om allt från matsvinn till klimatsmarta förpackningar och vilka krav man kan tänka på att ställa i en upphandling för att driva utvecklingen framåt.

EMBALLASJEDAGENE 2019

Ett annat viktigt forum med förpackningar i fokus var Emballasjedagene i Sandefjord som ägde rum i november 2019. Eventet anordnades av Emballasjeforeningen, som samtidigt firade 50-årsjubileum. Dagarna handlade om hållbar utveckling i förpackningsvärlden och The Bioeconomy Region deltog för att visa upp inspirerande exempel på de senaste innovationerna inom regionen.

– Projektet visade bland annat upp 3D-printade produkter av biokomposit och ett fossilfritt snabbmatpapper. Båda har utvecklats av skoglig råvara av aktörer i vår region, säger Emely Sandsjoe.



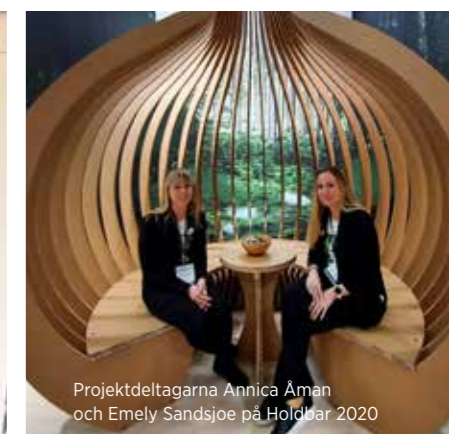
Kari Bunes, direktör på Emballasjeforeningen, inledde seminariet för offentliga inköpare som projektet anordnade under Holdbar 2020.



Holdbar och Smak 2020. The Bioeconomy Region hade en stor monter där även representanter från svenska och norska testbäddar och matkluster inom regionen fanns med och visade upp sig. Överst till vänster: Daniel Ragnardsson, UMV och Dag Tryggvö, Seelution. Ovan: Alexsander Nordvall, The Wood Region.



Emballasjedagarna 2019. Madeleine Sæther och Sofia Nibblén Berndtsson representerade projektet på mässan som anordnades av norska projektpartnern Emballasjeforeningen. Förutom en monter där förpackningslösningar från regionen visades upp, presenterades projektet även under scenprogrammet.



Projektdeltagarna Annica Aman och Emely Sandsjoe på Holdbar 2020



”Förpackningar är hjältar med oförtjänt dåligt rykte”

Emballasjeföreningen vänder sig till alla som i sin verksamhet använder eller producerar förpackningar och som inser att branschens utmaningar måste lösas gemensamt. Som projektaktör i The Bioeconomy Region har föreningen varit en nyckelresurs i arbetet med att sammanföra aktörer och höja förpackningarnas status i klimatfrågan.

Kari Bunes är direktör för Emballasjeföreningen och berättar att både tillverkare och konsumenter är proaktiva i miljöfrågan och uttrycker att de vill gå i en mer hållbar riktning.

– Vi måste bli bättre på att materialåtervinna och i större utsträckning använda återvunnet material i nya förpackningar. Alla håller med om att de inte vill ha plast som skräpar ner i naturen och att det lönar sig att tänka mer cirkulärt. Utmaningen är att hitta vad som egentligen är de bästa lösningarna, säger Kari Bunes.

MÖJLIGGÖRARE, INTE SKURK

Samtidigt som plastfrågan når nya höjder i den offentliga debatten betonar Kari Bunes att hon önskar större tonvikt på miljöfördelarna som förpackningar bidrar med. På många sätt har de fått oförtjänt dåligt rykte, hävdar hon.

– I mina ögon förtjänar debatten fler nyanser Förpackningarna är viktiga för att bevara produkterna från att producera,

genom logistik och transport, och hem till konsumenten. Förpackningarnas viktiga uppgift, oavsett om de är tillverkade av plast eller inte, är alltför osynlig i dagens debatt. Mer kunskap måste framhävas, och där har alla vi i värdekedjan ett jobb att göra.

Under projektiden har Emballasjeföreningen aktivt arbetat med att stärka näringslivets och det offentligas kompetens i form av arrangemang, samt ihop med bland andra Paper Province hjälpt till att koppla ihop värdekedjan över den svensk-norska gränsen. ●

Kari Bunes, direktör
Emballasjeföreningen



Foto: Öyvind Lund

i4Plastics påverkar industrin i riktning mot det gröna skiftet

The Bioeconomy Regions samarbetspartner i4Plastics jobbar med att sprida kompetens om alternativen som finns inom plastindustrin. Ett 20-tal företag är knutna till klustret.

VAD ÄR ERT HUVUDSAKLIGA MÅL OCH SYFTE?

– Vi ska vara en relationsbyggare och påverkare på samhället runt om oss. Långsiktigt är målet att öka konkurrenskraften till plastindustrin. Man kan inte gå in i framtiden som för tio år sedan. Nu måste man ha ett medvetet förhållningssätt till FN:s globala hållbarhetsmål, säger vd Ole Vidar Lyngstad.

VARFÖR ÄR NI VIKTIGA?

– Vi vill påverka industrin att gå i riktning mot det gröna skiftet och jobbar med att sprida kompetensen om alternativen som finns. Vi visar på att de kan använda returplast och har kartlagt och listat alla bioplaster som existerar, både bionedbrytbara och biobaserade och gjort en lista på alla leverantörer.

HUR ÄR DET ATT JOBBA MED DET HÄR?

– Det är spännande. Kunderna till medlemsföretagen är i varierande grad mogna för omställningen. En del känner till utmaningen och de olika materialen, medan andra tror att det bara är att göra ett materialbyte så är problemet löst. Dessutom är begreppsförvirringen stor kring om materialet är biobaserat, bionedbrytbart eller

bådadera. Det handlar mycket om kunskapsöverföring för att tydliggöra det här för företagen.

VAD TYCKER DU OM PLAST?

– Plast har blivit ett skällsord i media. Det är viktigt att vi kan visa att plast även har många positiva sidor. Man kan bara konstatera att behovet av plast är väldigt stort. Det är inget man slutar att använda från en dag till en annan. Men man borde hantera plasten i tillverkningen, och speciellt när det gäller produktens livstid, på ett bättre sätt än vi gör idag. Det är inte plasten i sig själv som är problemet, det är plast som man släpper ut i naturen.



Ole Vidar Lyngstad, vd på
det norska klustret i4Plastics



Foto: Carlsberg

Världens första pappersflaska för öl

Hållbara förpackningar i livsmedelsbranschen är nödvändiga och både varumärkesägare och materialtillverkare driver på utvecklingen. Förra våren berättade BillerudKorsnäs att en helt biobaserad och återvinningsbar pappersflaska för kolsyrade drycker närmar sig marknaden. Och i oktober kunde man visa upp prototyper av världens första ölpappersflaska ihop med Carlsberg.

Carlsbergs flaska, Green Fibre Bottle, är huvudsakligen tillverkad av träfiber och har en tunn plastfilm på insidan som består av återvunnen plast, så kallad RPET. Det gör att flaskan kan uppfylla de höga standarderna som krävs för att innehålla öl. Målet på sikt är att hela flaskan ska vara biobaserad.

Även om vi ännu inte har kommit i mål är prototyperna ett viktigt steg mot att förverkliga vår ambition att få ut Green Fibre Bottle på marknaden. Innovation tar tid och vi kommer fortsätta samarbeta med ledande experter för att övervinna tekniska utmaningar, säger Myriam Shingleton på Carlsberg Group.

Carlsberg inledde arbetet med Green Fibre Bottle 2015 tillsammans med ecoXpac, BillerudKorsnäs och forskare vid Danmarks

Tekniska Universitetet. Ur detta initiativ föddes PABOCO, Paper Bottle Company – ett joint venture mellan BillerudKorsnäs och förpackningsföretaget Alpla.

– Utvecklingen av Green Fibre Bottle visar att den här typen av innovationer är möjliga när flera parter arbetar tillsammans. Därför är vi mycket glada över att andra likasinnade företag har anslutit sig till PABOCO. Denna typ av partnerskap där alla förenas i en ambition att skapa hållbara innovationer är det bästa sättet att åstadkomma verklig förändring, säger Myriam Shingleton.

FLERA INTRESSETER

Carlsberg är inte ensamma om att vilja introducera en flaska av pappersfiber. Även The Coca-Cola Company, The Absolut Company och L'Oréal är med i samarbetsprogrammet inom PABOCO för att främja hållbara förpackningar och fortsätta utvecklingen av pappersflaskor.

Förra sommaren presenterade Absolut sin version av pappersflaskan på festivalen Way Out West i Göteborg, där festivalbesökarna kunde testa den nya flaskan.

Hamburgare får nedbrytbart papper från värmländska skogen

Löfbergs Arena och företagen UMV Coating Systems AB och Nordic Paper har utvecklat ett snabbmatpapper som är helt nedbrytbart. Till skillnad mot många andra omslag som innehåller ett tunt skikt av plast.

Med drygt 20 000 sålda hamburgare per säsong kan Färjestad BK och hemarenan i Karlstad verkligen göra skillnad när omslagspapperet runt burgarna blir miljövänligare. Bakom satsningen står Löfbergs Arena ihop med UMV Coating Systems och Nordic Paper i Säffle. Pappret finns inte på marknaden ännu, utan är en specialproduktion för att visa vad som är möjligt.

–Vi på Löfbergs Arena arbetar mycket med hållbarhet, precis som våra samarbetspartners. Att göra en sådan här satsning tillsammans med lokala aktörer känns helt rätt. Som en av Värmlands största matproducenter gäller det att vara snäll och visa vägen, säger Örjan Lindgren, enhetschef för mat och dryck på Löfbergs arena.

LYCKAD SAMVERKAN PÅ VÄRMLÄNSKA

Nordic Paper, UMV och Löfbergs Arena visar upp det nya pappret som lanserades när FBK vann över Luleå i Karlstad den 12 mars 2019.



Foto: Øyvind Lund

Burgare får hållbar skrud från Värmland. Löfbergs Arena, UMV Coating Systems och Nordic Paper har skapat ett snabbmatpapper som är helt nedbrytbart.

Skyddande plastbarriärer i matförpackningar är nödvändiga och produceras ofta av fossila oljekällor. Den här unika lösningen däremot är gjord av naturgummi som härstammar från skogliga, förnybara resurser och är helt nedbrytbar. Nordic Paper i Säffle tillverkar själva pappret som kommer från den värmländska skogen. Den tunna barriären som stryks på pappret för att fett inte ska tränga igenom kommer från UMV i Säffle. Till och med trycket är värmländskt och görs i Sunne.



Foto: Moltzau Packaging

INNOVATIV FÖRPACKNING SKYDDAR ÄPPLENA

En annan hållbar lösning från Bioeconomy Region är den här snygga och innovativa förpackningen för äpplen, utvecklad av det norska företaget Moltzau Packaging. Kartongen är gjord av nordisk skog och förutom att den är snäll mot miljön så skyddar den äppleorna väldigt bra mot stötskador, vilket minskar matsvinnet. Win win alltså!

Spolarvätska i kartongförpackning

En annan förpackningsinnovation kommer från Bjørkes Chemistry i Kløfta i Norge. De tillverkar spolarvätska och byter nu ut plast till en förnybar och återvinningsbar kartongförpackning. Døvigen AS och förpackningsföretaget Elopak har utvecklat förpackningen som är gjord av kartong och återvinns på samma sätt som mjölk- och juiceförpackningar.



Foto: Døvigen AS

Tema:

INNOVATIONER FRÅN SKOGEN

I Sverige och Norge satsas det rejält med resurser på att ersätta de gamla fossila materialen med förnyelsebara – för klimatets skull. Det benämns som ”det gröna skiftet”. Det vill säga att gå över till en grön och hållbar bioekonomi där skogen, vårt ”gröna guld”, utgör basen.

I Bioeconomy Region är vi en bra bit på väg i utvecklingen av den skogsbaserade bioekonomin. Vi har länge varit duktiga på att använda skogen som råvara och förädla den till produkter som exempelvis papper, förpackningar, bränsle och byggmaterial. Men samtidigt bubblar det även av nya lovande

innovationer – och fler finns där ute som bara väntar på att bli upptäckta!

För att stötta alla nya innovatörer, få ut idéer snabbare på marknaden och hjälpa forskning till verklighet, har projektet arbetat med en rad olika insatser. Exempelvis stöd- och acceleratorprogram, sammankoppling av olika aktörer, kontakt med testbäddar och industri, inspiration- och kunskapsspridning med mera. Här kan du läsa mer om de olika insatserna och de framgångssagor som blivit möjliga tack vare projektet.





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

SANERAR OLJA MED HJÄLP AV SKOGEN

Ett innovativt företag som visar att det går att göra affärer utan att påverka klimatet är Biosorbe. Företaget har fått hjälp av The Bioeconomy Region att ta sin innovation från labbmiljö till pilotproduktion genom projektets kontakter med industrin. Och utvecklingen av företaget bara fortsätter.

Genom att utnyttja naturens egna lösningar har Biosorbe utvecklat en biobaserad absorbent som suger upp olja men avvisar vatten. Produkten, GreenAll, används för att sanera oljespill i vatten och på land. Ett miljövänligare och smidigare sätt att bekämpa oljeutsläpp, jämfört med traditionella metoder.

– Materialet har unika egenskaper och kan spela en betydande roll för att ställa om nedsmutsade miljöer i världen, säger Erik Josephsson, försäljningschef och en av grundarna till Biosorbe.

DÖRRÖPPNARE TILL INDUSTRI

The Bioeconomy Region-projektet har öppnat dörrar för den som vill nå ut med en skogsbaserad innovation. Så blev det för Biosorbe som kunde ta klivet från labb till pilotproduktion via projektets kontaktnät. I det här fallet blev dörröppnaren Rottneros pappersmassabruk, där Biosorbe temporärt flyttat in och där tillgång till råmaterial finns.

– Skogen kan bidra med massor och gång på gång ser vi vilka fantastiska resultat som kan uppnås när företag ger varandra draghjälp, säger Gunnar Hellerström, innovationsrådgivare och projektledare

på Paper Province, och en av dem i The Bioeconomy Region-projektet som jobbat med att göra samarbetet verkligt.

FLYTANDE ABSORBENT

Biosorbes absorbent är framtagen genom en process som kombinerar cellulosa med ett antal naturliga komponenter. Metoden har utvecklats i samarbete med forskare på Kungliga Tekniska Högskolan i Stockholm.

– Vi gör massan opolär så att den attraherar olja istället för vatten. Det gör den hydrofobisk. Det innebär att den till exempel kan sanera oljespill i haven då



Biosorbes pappersliknande absorbent framställs genom en process som kombinerar cellulosa med ett antal naturliga komponenter.



Fas 1. Oljan flyter på vattenytan.



Fas 2. Absorbenten suger upp oljan...



Fas 3. ...men inget av vattnet.

den håller sig flytande och binder oljan utan att absorbera vatten, säger Lars-Erik Sjögren, vd på Biosorbe.

SNABB UTVECKLING

Sedan Biosorbe kom i kontakt med Rottneros Bruk, och började kunna tillverka den första prototypen av sin produkt, har utvecklingen för företaget skett med stormsteg. De första kunderna har trillat in, bland andra logistikbolaget VSV Frakt som testar absorbenterna i sina fordon, samt bygg- och anläggningsfirman Strabag. Även Räddningstjänsten har visat sitt intresse.

Men ännu fler intressenter står på tur att testa den miljövänliga produkten och materialet räcker inte till. Nu är Biosorbe därför i startgroparna med att bygga en egen anläggning i Sunne för att kunna skala upp volymerna.

För att få in kapital till anläggningen gick Biosorbe under sommaren ut och sökte investerare och totalt nappade fyra nya delägare, däribland Jula Holding.

– Vi försökte hitta delägare som kompletterar kompetensen som redan finns i bolaget. Jula dök upp och visade sig vara jätteintresserade. Det är verkligen spännande. De har ett starkt engagemang

i energi- och miljöfrågor och vill sälja våra produkter i sina varuhus, säger Lars-Erik Sjögren.

FLYTT TILL VÄRMLAND

Förutom att Biosorbe är på väg att etablera sin egen produktionsanläggning i Värmland flyttar även den administrativa delen av företaget hit från Stockholm. Därmed kommer det att skapas många nya arbetstillfällen i regionen både på kort och lång sikt.

– Det här är jättespännande och vi känner en enorm entusiasm, avslutar Lars-Erik Sjögren. ●

EN AKTIV DÖRRÖPPNARE IN I INDUSTRI

Att Biosorbe (som vi berättar om på föregående sida) så snabbt lyckats ta sig från labbmiljö till pilotproduktion och vidare till marknaden är få förunnat.

– Oftast är det en resa på flera år. De här stegen är jättesvåra, tar tid och kostar enorma pengar, men tack vare rätt kontakter har det gått smidigt och ett fenomenalt bolag har utvecklats, säger Erik Dahlén, konsult på Paper Province och delaktig i The Bioeconomy Region-projektet.

Den stöttning innovatörer och företag har fått genom The Bioeconomy Region kallas för Industry Entrance Support, ett arbetssätt framtaget av klustret Paper Province.

Genom rätt kontakter och rätt resurser har projektet gjort det enklare och snabbare att ta start-ups och innovationsföretag kopplade till skoglig bioekonomi framåt.

– Via flera etablerade kontaktnät har vi i projektet hjälpt till att lotsa vidare innovatörer och entreprenörer till rätt industriaktörer och potentiella kunder. Kontaktnäten sträcker sig långt utanför Skandinaviens gränser, säger Erik Dahlén.

AKTIV DÖRRÖPPNARE

– Vi är som en aktiv dörröppnare och introducerar innovatörerna in i industrin. I Biosorbes fall hjälpte vi till att förankra dem på Rottneros bruk. Vi kopplade ihop dem med industribyggaren Kurt Härdig som hjälpte till att bygga pilotutrustningen på Rottneros och på bruket fick de tillgång till pappersmassa, lokaler, maskiner och expertis. Det är samarbete när det är som bäst, säger Erik Dahlén. ●



Erik Dahlén guidar företag och start ups in i industrin.



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

Foto: Paper Province

Från skog till marknad

Framtidens klimatsmarta produkter härstammar från skogen och i vår region finns såväl hållbart skogsbruk som muskler som ser till att innovationerna når ut på marknaden. I The Bioeconomy Region-projektet finns några av de starkaste drivkrafterna i både Sverige och Norge.



KJELLER INNOVASJON

Kjeller Innovasjon är en av Norges ledande innovationsmiljöer. I mer än 20 år har de skapat värden från forskning och tagit idéer vidare till växande företag. Målet är att utveckla dem som tillhandahåller teknik och lösningar som det hållbara samhället behöver. Kjeller Innovasjon driver en inkubator på Kjeller och en i Ås, som stöder entreprenörer i tidiga stadier och är en aktiv drivkraft hela vägen till marknaden.

Arcts planeringsverktyg är en av många idéer som fått hjälp av Kjeller Innovasjon.

Från vänster: Karin Berentsen (Arct) och Nils Haga.

Foto: Kjeller Innovasjon.



NYQVIST SKOGS

Svenska skogsföretaget Nyqvist Skogs har över 40 års erfarenhet inom virkeshandel, avverkning och heltäckande skogsvård.

– Skogen är framtiden. Den är förnyelsebar och är lösningen på klimatkrisen. Tar du en passare och sätter den i Kongsvinger och drar en cirkel 20 mil runt om så har du prickat in världens bästa gran, säger vd Per Skinnargård. Virket är eftertraktat och används bland annat av Rottneros, Hilmer Andersson och Bäckebrons sågverk. De sistnämnda också är projektpartner i The Bioeconomy Region-projektet.

Foto: Per Skinnargård på Nyqvist Skogs. Bilden kommer från Paper Province.



PAN INNOVASJON

Norska inkubatorn Pan Innovasjon hjälper entreprenörer och företag att utvecklas från idé till finansiering och kommersialisering. Fokus är på innovationer inom återvinning och cirkulär ekonomi, skogs- och träbaserad näring, jordbruk, miljöskydd, förnybar energi och gröna tjänster. Ett av företagen som fått stöd är Termowood, även de projektpartner i The Bioeconomy Region-projektet.

– Hade det inte varit för Pan Innovasjon hade inte Termowood varit där vi är idag, säger Henning Thorsen, vd för Termowood och grundare av produkten TeWo.

Foto: Helge Stiksrud är verksamhetsansvarig på Pan Innovasjon. Bilden kommer från Jevnaker kommune.



PROPIA

Propia finns på flera orter i Sverige och är specialister på processledning, förändringsledning och verksamhetsutveckling för hållbara resultat. Genom sitt samarbete med akademien har arbetssätten en vetenskaplig grund och Propia har kunskap om hur företag ska utvecklas för att möta framtiden. Propia har varit en aktiv partner i projektet med fokus på att utveckla projektmetodik och -processer, boosta den trämekaniska värdekedjan och koppla ihop idéer med rätt industripart.

Foto: Lynn Dreierbakken från Propia har varit en aktiv kraft i The Bioeconomy Region-projektet. Bilden kommer från verksamst.se

Bioexpress

– snabbare väg från innovationer till affär

Innovationer är en av nycklarna till ett samhälle utan fossila råvaror och därför är det viktigt att stötta nya idéer. Genom projektpartnern Paper Province har The Bioeconomy Region under projektperioden agerat bollplank och gett stöd i innovationsprocesser genom programmet Bioexpress.

– Eftersom vi inte har någon tid att förlora gäller det att innovationssystemen är snabba och flexibla, så att idéerna inte fastnar i byrålådan utan kommer ut på marknaden där de gör nytta, säger Gunnar Hellerström, projektledare och innovationsrådgivare på Paper Province, samt projektmedlem i The Bioeconomy Region.

SNABBA RESULTAT

Genom programmet Bioexpress har innovatörer kunnat få hjälp att gå från idé till bemannat projekt och startup-företag inom loppet av några få månader.

– Bioexpress är designat för snabba resultat. Steget från idé till affär ska inte kännas stort och krångligt att ta och innovatörerna och entreprenörerna som deltar får en trygg och effektiv väg in på marknaden.

KONTAKTNÄT PÅ PLATS

Processen är uppbyggd på ett beprövat ramverk och rådgivarna och kontaktnätet finns på plats redan från start, både på den svenska och norska sidan.

Bioexpress-tiden används till att testa innovationens attraktionskraft och hitta ett samarbete som passar alla parter. Prospektet startas upp, bemannas, verifieras, får relevanta kontakter och arbetar med fortsatt finansiering. Om allt klaffar kan det vara läge att starta ett företag, men det sker i så fall efter Bioexpress-perioden.

VINDKRAFTTORN AV TRÄ

Företaget Modvion är ett av de företag som deltagit i Bioexpress. Deras affärsidé är att tillverka vindkraftverk av trämoduler. Tornen är byggda i laminerat trä som är starkare än stål vid samma vikt och genom att bygga i moduler kan vindkraftverken bli högre.

Tack vare att tornen är byggda i trä minskas koldioxidutsläppen vid tillverkningen och lagrar i stället koldioxid i konstruktionen. Trätornen kan dessutom byggas till betydligt lägre kostnad än stål, vilket sänker produktionskostnaden för vindkraftselen. Träets lägre vikt och modulkonceptet gör det också möjligt att transportera tornen till byggplatsen på allmänna vägar.

Modvions första vindkraftstorn står sedan våren 2020 på Resö utanför Göteborg. Det är byggt på Moelvans limträfabrik i Töreboda och beställt av Svenskt Vindkraftstekniskt Centrum på Chalmers och används för forskning. 2022 byggs den första uppsättningen trätorn i kommersiell skala, det vill säga mellan 100 och 150 meter höga, i samarbete med Varberg Energi och Rabbalshede Kraft.

DRINOR STARTADE GENOM BIOEXPRESS

Ett annat företag som kommit till tack vare Bioexpress är Drinor. Deras flisavvattningspress torkar flis genom en mekanisk process. En innovation som bedöms spela en nyckelroll i övergången

till andra generationens biobränslen. Flisavvattningspressen sparar energi och transporter för industrier och levererades till kund för första gången 2017.

– Vi fick genom Bioexpress möjligheten att skarpt testa affärsidén och innovationen mot marknaden där vi fann ett stort intresse. När programmet var avslutat hade vi en utarbetad affärsplan, finansieringsstrategi och avsiktsförklaring med första kunden. Det hade inte varit möjligt utan Bioexpress som gav liv åt ett nytt bolag med en internationell marknad, baserat i Karlstad, säger Carl Romlin och Alexander Thelander som bemannade Bioexpress-projektet och sedan blev anställda på Drinor. ●



Modvions vindkraftstorn av trä sätts upp på Resö utanför Göteborg.
Foto: Modvion



VAD GÅR EGENTLIGEN ATT GÖRA AV SKOGEN?

”Allt som går att göra av olja går också att göra av trä, och mycket mer därtill ...”

Det är ett uttryck som ofta återkommer när man pratar om skoglig bioekonomi och innovationer. Men stämmer det verkligen? Det låter ju nästan för bra för att vara sant, eller? Jo, faktum är att påståendet är helt korrekt. Av trä kan vi utvinna många olika ämnen för att exempelvis tillverka plast, textilier, däck, asfalt, batterier, skönhetsprodukter, flygbränsle, bilda ätbart protein och tillverka kolfiber. Möjligheterna med skogen som råvara är i det närmaste oändliga!

På följande sidor tar vi dig med på en resa genom spännande exempel på innovationer från skogen. De flesta hämtade från vår region.

Luta dig tillbaka och låt dig inspireras!



Foto: Øyvind Lund

PAPPERSBATTERIER – FRAMTIDENS ENERGILÖSNING

Forskarna och teknikutvecklarna benämner dem gröna superkondensatorer. Konkret handlar det om en kombination av innovationer där papper bestryks med en slurry av grafen, som gör det möjligt att lagra till exempel solenergi på ett klimatsmart och billigt sätt. Populärvetenskapligt uttryckt handlar det alltså om pappersbatterier.

Text: Katarina Averås

Nicklas Blomquist och Britta Andres är forskare i materialvetenskap och forskningsprojektledare vid Mittuniversitetet i Sundsvall. Tillsammans bedriver teamet tillämpad forskning med nanomaterialet grafen. I regionen finns en lång tradition inom industriell papperstillverkning och att kombinera dessa två kunskapsområden känns naturligt.

– Skogsindustrin är van att jobba i stor skala, vilket behövs om vi ska hitta nya lösningar för en grön omställning, konstaterar Britta Andres.

2018 fick de kontakt med konsulten Erik Dahlén, knuten till Paper Province, som i sin tur kunde koppla ihop dem med UMV Coating Systems i Säffle.

– Äntligen har vi hittat en partner som förstår vad vi behöver och som är proffs på bestrykning. UMV är hittills den enda vi har träffat med både rätt kunskap och rätt maskiner, säger Nicklas Blomquist.

– Den stora utmaningen i tillverkningen av superkondensatorer är att bestryka papper med tjocka lager av vår vattenbaserade grafenslurry, fortsätter han. Det är komplext och mycket svårt att få så extremt jämna yttskikt som krävs, och som torkar på exakt det sätt vi vill.

Peter Edberg är projektledare hos Paper Province.

– Vi är glada att vi genom projektet The Bioeconomy Region kunde koppla ihop forskarteamet med UMV för att lösa centrala tekniska utmaningar, i kombination med testkörningar som bekräftade

att storskalig produktion är möjlig, säger Peter Edberg.

Men det räcker inte att innovationer är gröna. De måste samtidigt vara minst lika bra och funktionella som den teknik de avser ersätta. Gröna superkondensatorer spås ha framtiden för sig genom sina egenskaper att snabbt laddas upp med energi som kan förbrukas vid ett senare tillfälle. Teamet pekar särskilt på vilken stor betydelse de kan få på landsbygden.

– **Inom en snar framtid** ska våra elnät innehålla enbart förnybar energi – sol, vind och vatten, konstaterar Nicklas Blomquist. Men i våra hem behöver vi el hela tiden, inte bara när det är soligt eller blåser. Det kommer att finnas ett stort globalt behov av att buffra energi.

– Det finns stora miljövinster för samhället att göra, fortsätter han. Nu vill vi gå vidare och arbeta i större volymer och ta fram en prototyp.

Funktionen finns redan men i så kostsamma lösningar att de än så länge inte är intressanta för större och bredare kundgrupper. I det här projektet har man kommit ett steg närmare ett sätt att producera betydligt billigare, snabbare och storskaligt.

– **Pappersbatterier** är något vi alla kan ha råd med, säger Erik Dahlén.

– Vi kanske har sparat tio år och 100 miljoner kronor! ●



Läs mer om pappersbatterier på webben:

bioeconomyregion.com/nyheter/pappersbatterier

Foto: Mittuniversitetet



Foto: Paper Province



Foto: Torbjörn Bergkvist



KLÄDER AV TRÄ

Textilindustrin är världens näst mest förorenande industri. Nu ser sig branschen om efter nya, hållbara lösningar som kan rädda dess rykte och klimatet. Skogen är en av lösningarna.

Det mest klimatsmarta när det kommer till textil och mode är att minska konsumtionen. Men när garderoben väl behöver förnyas finns det miljövänliga vägar att gå. Som att köpa second hand eller välja kläder som tillverkats på ett hållbart sätt av material med ursprung från skogen. I klädbutikerna finns redan textilier baserade på cellulosa. Några exempel är viskos, lyocell och modal. Fibrerna i dessa material är starka och precis som för bomull upplevs cellulosabaserade textilier från skogsråvara som ett material som andas och tar upp fukt. Det pågår mycket forskning och utveckling med målet att få till mer hållbara tillverkningsprocesser för cellulosabaserade textilier och att införa processer för återvinning. Här är några exempel på vad som sker i vår region:

1. KLÄNNING MED RÖTTER I BIOECONOMY REGION

I värmländska Kristinehamn finns företaget Renewcell som skapar materialet Circulose av utslitna och återvunna kläder.

2020 blev materialet för första gången tillgängligt för allmänheten i form av en klänning i H&M:s kollektion Conscious exclusive. Klänningen består till 50 procent av Circulose och till 50 procent av FSC-märkt skog.

– Det här är en milstolpe för modebranschen. För första gången kommer människor kunna gå in i en butik och köpa kläder gjorda av Circulose – sannolikt världens mest hållbara modematerial. Vi är enormt stolta över att lansera denna innovation tillsammans med H&M Group, ett företag med en djärv hållbarhetsagenda, kommenterar Patrik Lundström, vd hos Renewcell.

2. DEN BLÅ PAPPERSKJOLEN

Ökad integritet och färre uteblivna besök hos gynekologen. Det är några av de effekter som nystartade företaget MeCovers vill uppnå med sin pappersbaserade gynkjol som nyligen lanserades på marknaden. MeCovers samarbetar bland annat med Cellcomb i Säffle, som jobbar med att utveckla och tillverka miljövän-

liga engångsprodukter för sjukvården av skoglig råvara (se bilden på sidan 7).

3. TRÄBASERADE SPORTKLÄDER

Det norska outdoorföretaget Bergans samarbetar med finländska Spinnova för att producera träbaserade sportkläder utan kemikalier.

Spinnovas ingenjörer och kemister har inspirerats av spindlar för att utveckla en metod som gör det möjligt att spinna mikrofiber, så kallad nanocellulosa, av i stort sett vilket biologiskt material som helst.

Den här ryggsäcken är enligt EU:s krav på deklaration, klassificerad som papper. Hela ryggsäcken kan återvinnas.

4. T-SHIRT I PROJEKTET

När projektet skulle ta fram en t-shirt att använda vid mässor och liknande strävade man givetvis efter att hitta en t-shirt som var hållbart tillverkad av miljöcertifierad skogsråvara. T-shirten består av 70 % modal och 30 % ekologisk bomull. ●



1 Klänningen som kommer från H&M:s kollektion Conscious exclusive SS20, består till 50% av Circulose och till 50% av FSC-märkt skog. Foto: H&M Copyright: Tim Elkaim

Foto: MeCovers

Foto: Bergans

BIOKOMPOSIT

SOM SKRIVS UT I 3D-PRINTER

I värmländska Sysseleback ligger The Wood Region – en unik anläggning där du kan tillverka saker av biokomposit. Lokalerna är utrustade med 3D-skrivare i olika format som kan skapa all världens former i dimensioner från det lilla till det stora.

På The Wood Region får företag som vill ställa om till en mer hållbar produktion ett försprång. Biokompositen som används i skrivarna består av en blandning av bioplast och träfiber som är starkt och miljövänligt. Det kommer från förnybara råvaror och kan ersätta mindre klimatsmarta material som fossilbaserad plast och metall.

Det finns egentligen inga ramar för vad som kan tillverkas i biokomposit, det är bara fantasin som sätter gränserna.

1. VÄRLDENS FÖRSTA 3D-PRINTADE MÖBLER

Ett av de företag som använt anläggningen för att komma framåt i omställningen till fossilfria material är nystartade Sculptur som ägs och drivs av entreprenören Glenn Mattsing.

Sculptur 3D-printar möbler och började sin utvecklingsresa i Sysseleback. Där kunde de lägga grunden för en stol av återvunnen plast som blivit deras signaturprodukt. För att realisera printing med återvunna plaster har de bland annat fått hjälp av RISE i Göteborg.

The Wood Region blev en ögonöppnare för Sculptur som nu är det första möbelföretaget i världen med tillverkningskapacitet för 3D-printing.

2. SEGELBÅT I SKRIVAREN

En annan entreprenör som haft hjälp av

The Wood Region är Göran Brandt. Han har med hjälp av 3D-teknik skrivit ut en 7,5 meter lång del till en helt ny typ av segelbåt. Något som kan revolutionera båtbranschen och på sikt skapa arbetstillfällen i Värmland.

– Med den här tekniken tar det bara två till tre dagar att göra den så kallade pluggen som är den första delen i båt-tillverkningen. Med traditionell metod tar det lika många månader, säger Göran Brandt, vd på Inshore Sweden.

3. SKALMAR TILL VÄRDENS ANSIKTSVISIR

När Coronaviruset kom ställde The Wood Region snabbt om och började printa hållare, så kallade skalmar, till ansiktsvisir som behövs i sjukvården. Delarna slutmonteras till färdiga visir i Torsby för att distribueras vidare till vårdinrättningar.

– På bara några dagar var produktionen i full igång och nu printar vi delar på två av våra skrivare, berättar Malin Fleen som jobbar som designer och maskinoperatör på The Wood Region.

4. SKOKLACKAR AV BIOKOMPOSIT

Patricia Edvardsson driver ett danscenter i Karlstad och ville vara med och bidra och göra något konkret i kampen för en miljövänligare värld. Hon bestämde sig för att testa att byta ut silikonet i klackarna på

skorna som dansarna använder.

– Det är fascinerande vad man kan göra i en 3D-printer. Min målsättning är att göra en hel sko med råvaror från den svenska skogen, men jag börjar med att kolla om det fungerar med klacken, säger hon.

5. SÅGSPÅN OCH KAFFESÄCKAR BLIR KAJAKER

Värmlandsbaserade Melker of Sweden ger sågspån och förbrukade kaffesäckar nytt liv som longboards, paddelbrädor och kajaker.

Ända sedan företaget började tillverka friluftsprodukter 2015 har ambitionen varit att göra det så miljöriktigt som möjligt. På The Wood Region har de nu printat de första produkterna av biobaserat material.

– Längre fram ser jag framför mig att vi tillverkar flera andra typer av produkter på samma sätt. Till och med cyklar. Möjligheterna för produktutveckling är oändliga, säger Pelle Stafshede, vd och kreativ chef på Melker of Sweden.

THE WOOD REGION finansieras av bland andra Paper Province, Tillväxtverket, Region Värmland och Region Dalarna. ●

Foto: Paper Province (bild 1-4)





RESTPRODUKTER FRÅN SKOGEN BLIR FRAMTIDENS FLYGBRÄNSLE

Foto: Grigory Bruev

Runt om i världen pågår försök att tillverka bioflygbränsle. Ett av projekten tittar på hur kraftvärmesektorn kan bidra till den gröna omställningen.

Karlstads Energi är projektpartner i The Bioeconomy Region och har miljö och hållbarhet som hög prioritet. Under 2019 deltog de i ett projekt ihop med företaget BioShare. BioShare utvecklar teknik som gör det möjligt att göra om befintliga förbränningsanläggningar till bioraffinaderier, alltså anläggningar där inte bara el och värme produceras.

Möjligheten att samproducera bio-bränsle och fjärrvärme och producera bioflygbränsle utvärderades.

–Tidigare har det inte varit lönsamt eftersom priset på fossilbaserat flygbränsle har varit så lågt. Men med de styrmedel som staten framöver planerar att införa så blir flygfoto-gen dyrare och det ger oss nya möjligheter att bli lönsamma, säger BioShares vd Christer Gustavsson som uppskattar

att det skulle gå att producera närmare 25 000 kubikmeter bioflygbränsle per år på värmeverket i Karlstad. Det motsvarar ungefär tio procent av vad det svenska inrikesflyget gör av med på ett år.

ETT ANNAT GRÖNT PROJEKT

I samarbetsprojektet MultiBio där bland annat forskare på Karlstads och Lunds universitet, tre värmeländska bruk och Paper Province deltar, tittar man på möjligheten att producera biovätgas med hjälp av en bakteries förmåga att omvandla restströmmar på pappers- och massabruk.

–Biovätgas blir mer och mer intressant och kan användas som flygbränsle. I bränslecellerna bildas endast vatten, inga föroreningar alls. Det är ett

av de renaste bränslen man kan producera idag. Vi kanske inte kan producera tillräckligt med biovätgas som räcker till hela flygindustrin, men vi kan bidra, säger Karin Willquist på RISE, en av projektparterna. ●



Christer Gustavsson på BioShare berättar för besökare på värmeverket i Karlstad hur fossilfritt flygbränsle kan utvinna i pannorna på värmekraftverk. Foto: Paper Province



Foto: Daniel Norris, Unsplash

KAFFEMUGGAR AV SUMP OCH SKAL

Bioplast och olika naturmaterial blir allt vanligare i olika produkter, i takt med skärpta krav från både myndigheter och miljömedvetna konsumenter. Ett inspirerande exempel, utanför The Bioeconomy Regions gränser, är de två företagen Kaffee Form och Huskee som gör take away-muggar för kaffe – av just kaffe.

Muggarna från australiensiska Huskee (på bilden) görs av ett naturmaterial som blir över vid rostningen av kaffebönan, nämligen skalet mellan själva bönan och bäret. För Berlin-baserade företaget Kaffee Form är det själva kaffesumpen från stadens olika caféer som tas tillvara. Kaffesumpen torkas och görs sedan till en biologisk version av plast tillsammans med stärkelse och träflis.

LIGNIN – FRÅN KOSMETIKA TILL ASFALT

Lignin är ett ämne som brukar kallas för trädets egna klister. Det är en restprodukt från skogs- och pappersindustrin och är ett mångsidigt material som bland annat kan användas till att göra bioplast, kolfiber, kryddor, kosmetika, UV-skydd, brandskydd och asfalt.

Norska Borregaard och svenska Lignocity är två anläggningar i The Bioeconomy Region som jobbar för nya användningsområden för lignin.

– Användningsområdet är stort och vi vill hjälpa det att växa ytterligare och hitta vilka produkter som bäst görs av lignin. Därför erbjuder vi företag och innovatörer att kostnadsfritt flytta in i vårt nya labb, som är avsett för ligninkemi. Vi vill underlätta och hjälpa till i utvecklingen av nya gröna produkter, säger projektledare Robert Gustavsson på Lignocity, som ligger i Bäckhammar i Värmland.



Foto: Apostolos Vamvouras, Unsplash

”

Hållbara material tar allt större marknadsandelar och företag som ligger i framkant kommer att ha konkurrensfördelar, så det gäller att vara med nu.

Erik Perzon, RISE Research Institutes of Sweden

RESTSTRÖMMAR BLIR TILL BIOPLAST OCH FISKFODER

Visste du att restströmmar på bruken kan omvandlas till biologiskt nedbrytbar bioplast, biovätgas och fiskfoder?

Projektet Multibio, som drivs av bland andra RISE, Karlstads Universitet, Paper Province och tre pappersbruk, utforskar detta med målsättningen att få ut nya, klimatvänliga produkter på marknaden. Biovätgasen kan användas som energibärare och ersätta fossila bränslen. Den biobaserade plasten kan ersätta fossilbaserad plast, vilket minskar koldioxidavtrycket. Fiskfoderingrediensen kan leda till minskad utfiskning och minskad sojaproduktion.

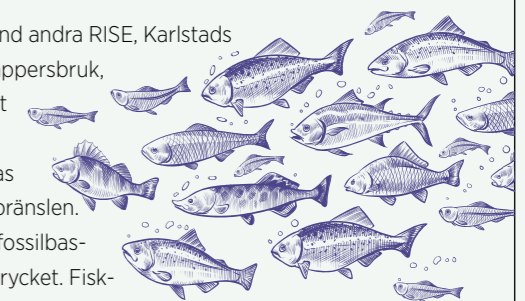


Bild: Ingimage

GÖR ETT BIOLYFT!

De allt högre miljökraven på företag och dess produkter innebär utmaningar, men också stora möjligheter för den som är med i ett tidigt skede. Vill du se över dina möjligheter och bli en vinnare i den gröna omställningen? Då ska du spana in utbildningen BioLyftet, som anordnas av RISE Research Institutes of Sweden och Bioinnovation. En utbildning som hjälper företag att gå över till hållbara material.

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



KUNSKAPSINSATSER SOM VISAR VÄGEN

Projektet The Bioeconomy Region har under åren arbetat med att sprida kunskap och inspiration om vilka möjligheter det finns för företag att ställa om till hållbara och klimatsmarta produkter med hjälp av skogen. Politiker och offentliga inköpare har också utbildats om vilka skillnader de kan göra genom sina beslut för att uppnå klimatmålen. Här är några av de rapporter och annat informationsmaterial som projektet tagit fram och som finns att ta del av på webben: bioeconomyregion.com/arkiv/

MÖJLIGHETER MED TRÄ. Rapporten "Möjligheter med trä" är full av best practice och exempel på lovande produkter och tjänster baserade på skoglig biomassa från The Bioeconomy Region-området. Projektet ställde sig frågan; vad kan offentliga verksamheter tänkas ha för behov av biobaserade lösningar? Och vilka är företagen som kan tänkas leverera dem? Svaren sammanställdes i rapporten som släpptes 2018.

- Vi såg tidigt stor potential i byggsektorn. Det finns gott om aktörer i regionen som kan leverera hållbara produkter och lösningar till offentliga byggprojekt. Men här finns också flera andra nischade bolag med lovande utsikter att förveckla bioekonomin, säger Monika Svanberg, norsk projektledare för The Bioeconomy Region.

Genom att aktivt efterfråga träbaserade produkter kan den offentliga sektorn bidra stort till bioekonomin och skapa den volym som behövs för att driva industriell utveckling. Och i förlängningen bidra till att de globala klimatmålen nås.

- Potentialen att göra skillnad är enorm och vår rapport lägger stor vikt på att synliggöra produkter som redan finns tillgängliga. Till exempel möbler och interiör, förpackningar, hygienprodukter, textil och mycket mer. Men här ryms också framtidens lösningar med potential att revolutionera sina branscher.



RAPPORTER OCH FILMER. Utöver rapporten "Möjligheter med trä" har The Bioeconomy Region-projektet samt olika projektpartners tagit fram mer material i form av rapporter, inspirationsbroschyrer och filmer. Bland rapporterna finns exempelvis en kartläggning av de olika regionernas strategier kring bioekonomi inom Bioeconomy Region gjord av Østlandsforskning. Samt en rapport om hållbart emballage i textilbranschen som bland andra projektets partners Emballasjeforeningen och Norwegian Fashion Hub står bakom. Här finns också ett inspirationsmaterial till lärare och studenter framtaget för att inspirera till olika forskningsämnen inom skoglig bioekonomi vid uppsatsskrivande. Dessutom en rad filmer från större arrangemang som projektet anordnat, samt några av de större case som blivit resultatet av projektet. Du hittar dem alla på webben:

bioeconomyregion.com/arkiv

Framsynta aktörer i Bioeconomy Region

NORWEGIAN FASHION HUB

The Bioeconomy Region-projektet stöttar innovationer från skogen och har möjlighet att koppla ihop idébärare med industrier, finansiärer, varumärkesägare, finansiärer och andra för att utveckla nya lösningar. Ett exempel på en viktig projektpartner för just textil och mode är klustret Norwegian Fashion Hub som valt att ansluta sig till projektet för att främja innovativa lösningar och produkter för textilindustrin.

- Vi kan inte fortsätta reproducera den gamla affärsmodellen. Vi måste hitta andra sätt att skapa lönsamhet som inte skadar vår planet. Vi vet ännu inte vad lösningen är, men kan jobba engagerat och aktivt tillsammans med företag, lärosäten, forskning, teknik, organisationer och myndigheter för att utveckla de nya hållbara lösningarna, säger Norwegian Fashion Hubs vd Linda Refvik.

Norwegian Fashion Hub (NFH) består av 52 små och medelstora företag i Norge.

Foto: Linda Refvik, CEO på Norwegian Fashion Hub (NFH)



NORSKA INSTITUTET FÖR BIOEKONOMI

Vår projektpartner Norska institutet för bioekonomi, NIBIO, forskar och levererar kunskap om mat och växtproduktion, miljö, klimatsmart jordbruk, kartor, markanvändning, genetiska resurser, skogar, resurshandling och jordbruksekonomi. Institutet bidrar till hållbar resurshandling, innovation och värdeskapande utveckling till flera biobaserade industrier. NIBIO:s mål är att leda utvecklingen av kunskap om bioekonomi.



STING BIOECONOMY

Sting Bioeconomy är en inkubator som jobbar för att öka antalet nya företag inom skogsbase-rad bioekonomi. Inkubatorn är ett samarbete mellan The Bioeconomy Regions projektpartners Paper Province och Region Värmland, samt Karlstads Kommun och Nordens ledande inkubator för nystartade bolag med hög tillväxtpotential - Sting. Sting Bioeconomy välkomnar startups från hela världen och stöttar med företagsutveckling samt sitt stora nätverk av investerare och affärskontakter. Vill du inspireras av alla spännande innovationer som finns där ute? Då ska du inte missa Sting Bioeconomys podcast << Bioeco >>.

Foto: Victor Isaksen, vd Sting Bioeconomy. Bilden kommer från Paper Province.



EVENEMANG MED MILJÖ OCH KLIMAT I FOKUS

Stina Höök på Bioekonomiriksdagen. Foto: Paper Province

The Bioeconomy Region har arrangerat och deltagit på många evenemang i hållbarhetens tecken. Ett av de första under projektets gång var bioekonomiriksdagen i Karlstad 2018. Engagerade människor samlades i dagarna två med fullt fokus på skogens enorma möjligheter.

När projektet tillsammans med Paper Province anordnade Sveriges andra bioekonomiriksdag 2018 kom politiker, näringsliv och experter till Karlstad för att tala om hur vi kan realisera en framtida bioekonomi. Ett 30-tal föreläsare delade med sig av sin kunskap till dryga 170 personer i publiken.

Viktiga frågor om bioekonomi dryftades, som vilken betydelse den har för den ekonomiska tillväxten, vilka krav konsumenterna ställer, hur bioekonomin kan ge oss fler och starkare småföretag och hur kompetensbehovet ser ut i branschen.

– Skogen är vår stora möjlighet och bioekonomi är framtidens ekonomi. Vårt största tillväxtområde. Men vi är inte ensamma. Vi måste vrida och vända på ekvationen och se varandras perspektiv, sa regionråd Stina Höök i sitt inledningstal.

Maria Wetterstrand, miljöpartiets tidigare språkrör, menade att Sverige kan bli ett föregångsland när det gäller bioekonomi. Vi har förutsättningarna; stor erfarenhet, kunskap och tillgång på

råvaror. Men för att klara att bli bäst måste vi sticka ut och vara riktigt jäkla bra menade hon. Och vi måste hantera utmaningar, som konkurrensen om biomassa och det politiska systemet.

– Skogsindustrin måste visa att man tar hållbarhet på allvar och ha en seriös syn på miljöfrågor i ett brett perspektiv. För att klara det behövs en bra dialog mellan politik och bransch. ●



Maria Wetterstrand, miljöpartiets tidigare språkrör, menade att Sverige kan bli bäst i världen när det gäller bioekonomi.

FLER EVENEMANG SOM THE BIOECONOMY REGION DELTAGIT I



OSLO INNOVATION WEEK

I september 2019 deltog The Bioeconomy Region på Oslo Innovation Week på eventet Wood Looks Good on You tillsammans med projektpartnern Norwegian Fashion Hub. Där visade klädindustrin att man står inför ett stort hållbarhetsskifte och går mot mer återvunnet, biobaserat och nedbrytbart.

Sofia Nibblén Berndtsson och Monika Svanberg, båda projektledare i The Bioeconomy Region.



BIOEKONOMIRIKSDAGEN I GÖTEBORG

I oktober 2019 hölls Bioekonomiriksdagen i Göteborg och The Bioeconomy Region var med för att samla kunskap och dra sitt strå till den bioekonomiska stacken. Denna gång var den röda tråden klimat och hållbarhet och hur biomassa kan göra nytta inom en rad olika branscher som exempelvis bygg och transport.

Från vänster: Madeleine Sæther, Akershus fylkeskommune, Gunnar Hellerström, Paper Province, Dag Hallén, Region Värmland och Paula Holst, Region Värmland.



TCI I ANTWERPEN

I oktober 2019 reste The Bioeconomy Region till Antwerpen på TCI 2019 – världens största klusterkonferens som anordnades av TCI Networks. Belgiska Antwerpen var värd och årets tema handlade om hållbarhet. Under tre dagar samlades experter från hela världen till konferensen som hade stor inriktning på klusters roll i den pågående klimatkrisen. The Bioeconomy Region deltog tillsammans med projektdeltagare från Paper Province och Akershus Fylkeskommune.

Från vänster: Monika Svanberg, Emely Sandsjoe, Madeleine Sæther, Gunnar Hellerström, Sofia Nibblén Berndtsson, Helene Vogelmann och Paula Holst.



COP25 I MADRID

I december 2019 deltog The Bioeconomy Region vid det stora klimatmötet COP25 i Madrid. Mötet uppmärksammades över hela världen och var ett perfekt tillfälle att visa upp vår innovativa region. Delegationen bestod bland annat av The Bioeconomy Regions projektmedarbetare och de värmlandsbaserade företagen Re:newcell, Biosorbe och BVT Valve Solutions, som alla jobbar med miljövänliga produkter.

Från vänster: Gunnar Hellerström från Paper Province tillsammans med Erik Josephsson på Biosorbe, svenske ambassadören i Madrid Teppo Tauriainen och Lars-Erik Löfström, Biosorbe.

FORUM FÖR BIOEKONOMI

The Bioeconomy Region deltog med mässmonter på Skogsindustriernas event Forum för Bioekonomi både 2018 och 2019. Utställarplats var inplanerad även 2020, men på grund av corona-pandemin blev eventet endast digitalt.

Tema:

FRAMTIDEN

Som du har kunnat läsa på föregående sidor har mycket skett för utvecklingen av den skogliga bioekonomin i Sverige och Norge genom projektet The Bioeconomy Region. Och framtiden ser fortsatt ljus ut, inte minst tack vare de nya nätverk och mötesplatser som skapats. På följande sidor summerar bland annat projektledningen de insatser som gjorts och vilka satsningar som följer härnäst.



Foto: Nagy Arnold, Unsplash

PROJEKTLEDARNA SUMMERAR OCH BLICKAR FRAMÅT

Text: Katarina Averås

The Bioeconomy Region-projektet har haft en norsk och en svensk projektledare som gränslöst har samverkat och genomfört aktiviteter i hela regionen. Ett samarbete som inneburit många nya kontakter, möten och lärdomar av varandra.

– Vårt viktigaste uppdrag har varit att samla och mobilisera företag och andra aktörer tvärs över värdekedjor, två länder och olika branscher, säger Monika Svanberg, norsk projektledare, Viken fylkeskommun.

– Utveckling kräver att kunskap hittar in i innovationssystem, kluster och nätverk för att omsättas i praktiken.

– I omställningen till ett mer hållbart samhälle spelar skogs- och träindustrins

produkter en viktig roll, inte bara inom den egna branschen, utan även som råvaror i till exempel tillverkningsindustrin och byggsektorn, fortsätter svenska projektledaren Sofia Nibblén Berndtsson, Region Värmland.

STIMULERA INNOVATIONER

Den primära målgruppen för projektet har varit små och medelstora företag. Genomförda aktiviteter har utgått från målet att stimulera framväxten av innovationer inom skoglig bioekonomi och sätta fart på en hållbar omställning.

– Hela den globala industrin söker efter hållbara lösningar, konstaterar Monika Svanberg. Trä är en viktig resurs som allt fler intresserar sig för och ser möjligheter med. I vår region finns en lång tradition

och den expertkunskap som efterfrågas. Projektet har till stor del fokuserat på att skapa arenor för möten. Många nya kontakter har knutits.

– Som regionala myndigheter är vi, och projektet, neutrala parter utan dold agenda, säger Sofia Nibblén Berndtsson. Vi är själva inte en del av värdekedjan men kan erbjuda en plattform för möten och utveckling i nya hållbara riktningar.

GODA EXEMPEL PÅ HÅLLBAR UTVECKLING

– Jag har tagit till mig ett norskt uttryck som tydligt beskriver det uppdrag projektet har haft, fortsätter hon. Kopplingsbox! Samverkanspartner och deltagare har utgjort ett brett och kraftfullt startfält. Hela det här magasinet är fullt av goda exempel



MONIKA SVANBERG
PROJEKTLEDARE NORGE



Foto: Øyvind Lund

THE BIOECONOMY REGION
"BUSINESS BY NATURE"



SOFIA NIBBLÉN BERNDTSSON
PROJEKTLEDARE SVERIGE

Foto: Øyvind Lund



”
Vi vill vara
en neutral
kopplingsbox!

Sofia Nibblén Berndtsson

på konkret hållbar utveckling som aldrig hade hänt om aktörerna inte hade kopplats samman med hjälp av projektet.

MÅNGA SAMVERKANSAKTÖRER

Projektet har arbetat aktivt med över 200 bolag och haft stor exponering i sociala medier och genom olika utbildningsinsatser. Det betyder att ännu fler kunnat ta del av aktiviteter och fått nytta av projektet som plattform för möten.

– Även politiker och tjänstepersoner inom samverkansorganisationerna har tagit del av arbetet, säger Monika Svanberg. Projektet har dessutom uppmärksammats i EU-kommissionen genom att lyftas fram som ett gott exempel på klustersamarbete.

– Det betyder att regionen och aktörerna blivit synliga och nu har en starkare position inom området skoglig bioekonomi, fortsätter hon.

En framgångsfaktor för projektet har varit en tydlig mobilisering inom ett antal

definierade fokusområden. Effekten blev att energi och engagemang användes till rätt insatser. Med många samverkansaktörer, var och en med redan etablerade arbetssätt och strukturer, var detta en förutsättning för att säkerställa att alla arbetade i samma riktning.

– Jag är övertygad om att detta grundliga arbete har varit avgörande för att projektet gett värdefulla resultat, säger Sofia Nibblén Berndtsson. Dessa frågor och utmaningar tar dock tid, det arbetet måste fortsätta långsiktigt.

– Projektet har bidragit till att stärka företagen i vår region internationellt, konstaterar Monika Svanberg. På tvärs över gränserna mellan traditionella näringar som trä och plast, förpackning och emballage, bygg och textil.

Även om projektet formellt avslutas, menar projektledarna att gränsöverskridande kontakter, nätverk och nya synsätt har förutsättningar att leva vidare.

– Arbetet har varit en viktig del i en pågående samhällsutvecklingsprocess. Men vi kommer ju också att ta med oss erfarenheterna in i nästa projekt som tar vid nu, ”Bioeconomy Regions in Scandinavia”. Där fortsätter satsningen på skoglig bioekonomi i den här regionen och det blir spännande att se vilka resultat vi når där, avslutar Sofia Nibblén Berndtsson. ●



Externa utvärderaren om projektet: ”Vi ser en rad positiva effekter”

Nina Engdahl har, tillsammans med sin kollega Carin Gräas på Attityd i Karlstad, varit extern utvärderare till projektet The Bioeconomy Region under perioden 2018-2020.

Vad gör en extern utvärderare?

– En extern utvärderare följer projektet över tid i syfte att fånga projektets resultat och utvärdera om det gränsöverskridande mervärdet har uppnåtts. Vi har haft en tät dialog med projektledningen om hur projektet framskrider mot projektets uppsatta mål, pekat på var det haltar och vilka justeringar som behöver göras för att på bästa sätt nå de uppsatta målen. Vi har deltagit på projektaktiviteter, interna möten och konferenser. Löpande har vi granskat lägesrapporter och genomfört workshops och intervjuer med projekt- och styrgruppsmedlemmar samt företag som deltagit i projektet.

Vilka mål och resultat ser ni att projektet The Bioeconomy Region lyckats bra med?

– Ja, det finns några saker som vi särskilt kan lyfta fram. Projektet har exempelvis bidragit till att identifiera och etablera nya kontakter och relationer såväl i ett gränsregionalt perspektiv som mellan Värmland och Dalarna. Projektdeltagarna har också utbytt erfarenheter mellan sig och genomfört aktiviteter tillsammans. Kontaktnätet har blivit större och djupare, vilket redan har kommit målgruppen små och medelstora företag (SME) till godo. Om kontakterna fortsätter att utvecklas kommer vi se än större effekter på sikt. Projektet har arbetat gränsöverskridande, man har lärt av varandra och även till viss del arbetat med gemensamma case och aktiviteter.

Blandning av breddaktiviteter och specifika case

– Projektet har haft en mix av breddaktiviteter och mer riktade aktiviteter. Mixen har bidragit till att projektet varit relevant för många verksamheter. Projektet har genomfört möten, workshops och konferenser med SME i målgruppen, kontakter som sedan har följts upp för att identifiera specifika behov. Ett flertal projektmedarbetare har även arbetat mer specifikt med ett företag, en metod eller en testanläggning/demoarena. Dessa har resulterat i en rad nya samarbeten och konkreta innovationer, vilka presenteras här i magasinet.

Jämställd kommunikation externt

– Som en del i den externa utvärderingen har vi även granskat den externa kommunikationen. Projektet har arbetat utifrån Region Värmlands Schyst-material och vi konstaterar ett mycket väl genomfört kommunikationsarbete ur ett jämställdhetsperspektiv. Branschen domineras av män och projektet har lyft en rad kvinnor i kommunikationen, vilket är bra. Män och kvinnor har presenterats på ett jämlikt sätt, både i bild och text.

Långsiktighet genom fortsättningsprojekt

– Som extern utvärderare ser vi också på projektets långsiktiga effekter, vem eller vilka som kan ta vid där projektet slutar. Långsiktigheten är viktig för att nedlagda medel och insatser ska få en bestående effekt. Därför är det mycket positivt att projektet IndBygg redan påbörjats och att det är klart med ett nytt projekt som bygger på The Bioeconomy Region-projektet. I BiS, Bioeconomy in Scandinavia, kommer de upparbetade kontakterna att fortsätta utvecklas. Att BiS dessutom även rymmer flera nya projektaktörer är en möjliggörare för att bygga en internationellt ledande position inom skoglig bioekonomi.

Nina Engdahl, Attityd. Foto: Tommy Andersson





Bioeconomy Regions in Scandinavia tar vid

Hållbar omställning tar tid och möjligheterna inom skoglig bioekonomi är enorma. Därför fortsätter samverkansaktörerna att arbeta med samma målmedvetenhet i det nya Interreg-projektet Bioeconomy Regions in Scandinavia. Fler aktörer har dessutom bestämt sig för att ansluta och utvecklingsarbetet fortsätter att ligga högt på agendan inom viktiga offentliga organisationer, både på norska och svenska sidan om nationsgränsen.

Text: Katarina Averås

Projektet Bioeconomy Regions in Scandinavia startade formellt i början av juli 2020 och växlar därefter upp tempot.

– Det betyder att mötesplatser som har skapats, och viktiga kontakter som har knutits de senaste åren, lever vidare och förstärks, konstaterar Monika Svanberg, projektledare i Norge. Vi ser det nya projektet som en uppstart där vi har förmånen att få med oss viktiga aktörer och företag från ett än bredare geografiskt område.

– Vi får in mer spetskompetens och kompletterar nätverket med företag och organisationer som gör regionen ännu starkare internationellt, fortsätter Sofia Nibblén Berndtsson, projektledare i Sverige.

Projektets syfte är att fortsätta stärka regionen inom skoglig bioekonomi och att bidra till att näringsliv och offentliga aktörer står väl rustade i den nödvändiga omställningen mot mer hållbara produktionsprocesser som följer av en ökad efterfrågan på nya biomaterial och förnybar bioenergi. Arbetet inriktas på att skapa incitament för företagen att samarbeta med varandra, klusterorganisationer, forskare

och innovatörer. Projektet fokuserar bland annat på metodutvecklingen Industry Entrance Support (läs mer på sidan 44).

I projektbeskrivningen poängteras vikten av att företagsfrämjande organisationer på båda sidor om gränsen bygger partnerskap. En god relation är avgörande för att utvecklingsarbetet blir långsiktigt, och därmed inte är beroende av projektformen.

Det långsiktiga målet är att detta geografiska område, här i mitten av Skandinavien, har utvecklats till en stark och ledande nod för skoglig bioekonomi och att dess samlade resurser blir internationellt kända och

efterfrågade.

Planerade aktiviteter syftar till att både marknadsföra regionens näringsliv och innovationskraft, och att fortsätta att erbjuda inspirerande, kreativa mötesplatser för företag, akademi och offentliga organisationer. Affärsnytta är ett nyckelord.

– Vi befinner oss i en positiv utvecklingskedja som allt fler vill vara delaktiga i, säger Sofia Nibblén Berndtsson.

– Det är spännande år vi har framför oss, fortsätter Monika Svanberg. Vi har med oss mycket värdefulla erfarenheter och resultat från det projekt som avslutas som nu lägger grunden till det nya vi startar upp. ●

BiS BIOECONOMY REGIONS IN SCANDINAVIA

- **Projektperiod juli 2020 – september 2022**
- **Total budget cirka 2 miljoner euro**
- **Projektägare är Region Värmland och Viken fylkeskommune**
- **Projektet har beviljats stöd inom Interreg Sverige-Norge, insatsområde 2, Små och medelstora företag**
- **Samverkanspartners är Region Värmland, Region Dalarna, Västra Götalands regionen, IUC Dalarna, Paper Province, Innovatum, Kommunalförbundet Fyrbodalen, Svinesundskommittén, Innlandet fylkeskommune och Viken fylkeskommune**

”

Vi har med oss mycket värdefulla erfarenheter och resultat från det projekt som avslutas som nu lägger grunden till det nya vi startar upp.

Monika Svanberg



FÖLJ BIOEKONOMINS UTVECKLING FRAMÖVER

The Bioeconomy Region har varit ett gränsöverskridande Interreg-projekt som syftat till att snabba på utvecklingen av den skogliga bioekonomin i regionen, bland annat genom att stärka företagens konkurrenskraft, skapa fler nätverk och snabba på innovationstakten i Sverige och Norge. I det här magasinet har du kunnat ta del av flera av de resultat som projektet gett upphov till under sin projekttid 2017-2020.

Nu tar ett nytt projekt vid för att fortsätta driva på utvecklingen i regionen: Bioeconomy Regions in Scandinavia. Du som är intresserad av skoglig bioekonomi kan fortsätta följa det nya projektet via samma kanaler som tidigare.

Mer information och kontaktuppgifter till projektledningen finns på: bioeconomyregion.com



Foto bilderna på uppslaget: Øyvind Lund

AKTÖRER I PROJEKTET THE BIOECONOMY REGION:



PROJEKTPARTNERS: Aspervall Instrument | Bergkvist Siljan | Bäckebrons Sågverk | 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 | Projektengagemang | PROPIA | Treklyngen AS | Termowood AS | Trebruk AS | Tretorget AS | Timmer Logistik Väst | Vitenparken Campus Ås | VVDS Öbergs

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

Foto: Biosorbe

Interreg
Sverige-Norge
Europeiska regionala utvecklingsfonden



**BIOECONOMY
REGION** **B**

BIOECONOMYREGION.COM