



Slutrappport

Interreg
Sverige-Norge

Europeiska regionala utvecklingsfonden



EUROPEISKA UNIONEN

"Tillsammans skapar vi gränsöverskridande, grön näringsutveckling i Inre Skandinavien"



Sammanfattning

ecoINSIDE er et prosjekt som handler om klimadrevet tillvekst. Gjennom økt FoU-satsing og samarbeid over grensen, har prosjektet oppnådd økt verdiskapning og løse miljø- og klimautfordringer ved å utnytte ulike kompetanse og styrker. Videre har fokus vært på å etablere samarbeid mellom nærings-, forsknings- og innovasjonsmiljøer over grensen. Inom solenergi och energisystem, hållbart byggande och hantering av restresurser har det arbetats fram ett partnerskap och potential identifierats för att uppnå gränseregionalt mervärde. Prosjektet har vært et samarbeid mellom fylkene Akershus, Hedmark, Dalarna og Värmland, og vi har jobbet med å oppnå grønn næringsutvikling gjennom å utnytte grenseregionen mellom våre fire fylker.

ecoINSIDE is a project about climate-driven growth. Through commitment to green economic development through cross-border cooperation, the project has achieved added value and solved environmental and climate challenges. This is done by utilizing different skills and strengths, and establish cooperation between business, research and innovation environments across the border. Within solar energy, sustainable building technology and waste handling there has been and still is a basis for partnerships and potential for achieving crossborder added value.



Bakgrunn

Klimadrevet vekst har vært utgangspunktet for søknaden. En av vår tids største utfordring er klimaendringer. Dette må løses globalt og gjennom samarbeid. Både næringsliv, forskning og det offentlige må spille på lag. Innen våre tresatsinger i prosjektet - Solenergi og energisystem, avfall og restressurser og bærekraftige bygg, har vi hatt partnere med kompetanse og som har kunnet bidra til grenseoverskridende merverdi.

I ecoINSIDE har vi ønsket å skape et felles Living lab for Indre Skandinavia med fokus på energisystemer og bærekraftige løsninger for framtida. Vi har ønsket å skape grenseregional merverdi ved å etablere et grenseoverskridende innovasjonssystem basert på hvert fylkes konkurransefortrinn og smart spesialisering. Vi har med dette ønsket å understøtte EUs 2020 strategi og målet om et dekarbonisert samfunn.

Prosjektet har videreført et partnerskap som har jobbet sammen i mange år og som kan:

- Skapa arenor för grön näringslivsutveckling
- Facilitera processer/möten/synergier/rigga projekt - främst i den idédrivande fasen
- Være "Scout / Spejdare" – omvärldsbevakning og det å være en kunnskapsaktivist

Prosjektet var basert på analyser av blant annet ØF-rapporten 07/2013 "Grenseindeks og grenseanalyser Interreg Sverige-Norge" og egne analyser fra FEM2020 prosjektet. Prosjektet har arbeidet med å øke samarbeidet/bedre den territorielle sammenvevingen i Indre Skandinavia gjennom satsing på å styrke FoU- og innovasjonsmiljøer på tvers.

Det har vært arbeidet etter tre hovedstrategier:

1. By og land - sirkulær utvikling: landsbyområdene tilbyr produkter og tjenester som bidrar til å redusere klimaeffekten i sentrale vekstområder.
2. Ressurseeffektivitet: varer og tjenester designes for og produseres med best mulig ressurseeffektivitet
3. Living lab: Mobilisering (Public Private Partnership) for en kunnskapsdrevet, bærekraftig framtid der utviklingen skjer i et bredt samspill mellom aktører og kompetanse.

Måloppnåelse og resultat

Vår målsætning for prosjektet «Indre Skandinavia er en ledende global klynge innen klimadrevet utvikling» er ambisiøst. Likevel mener vi at en slik ambisjon langt på vei har vært realistisk og er oppnådd langt på vei. Vi har jobbet med å bidra til at det på sikt utvikles:

- Et grenseoverskridende innovasjonssystem i verdensklasse.
- Et Indre Skandinavia som har rollen som et utstillingsvindu for bærekraftig utvikling.
- Et sett av forpliktende samarbeid mellom institusjoner over grensen som gjerne konkretiseres gjennom krysseierskap og flere felles institusjoner.

Vi har arbeidet for at det på sikt etableres permanent samarbeid mellom forsknings- og innovasjonsmiljøer gjennom blant annet grenseoverskridende FoU-prosjekter. Dette viser seg i flere grenseoverskridende nettverk, cluster, innovasjons- og FoU-institusjoner. Det er her være større utfordringer med hensyn til grenseoverskridende eierskap, men utviklingen av et mer sømløst utdanningssystem på tvers av landegrensene opplever vi at vi har lyktes med en bit på vei blant gjennom at det har vært mobilitet med studenter har tatt sin masteroppgave på hverandres FOU institusjoner og i næringsliv på tvers av grenser .



WP1 Solenergi och energisystem

Solenergiindustrin ökar globalt 40% per år och i Norden 60% per år¹. Då tekniken är relativt ung finns stora möjligheter i utveckling av innovationer och forskning. Vid Karlstads Universitet, Högskolan Dalarna, Institutet för Energiteknik (IFE) och Norges Miljö och Biovetenskapliga Universitet (NMBU) bedrivs framgångsrik forskning inom olika solenergiområden och utbildningar finns direkt eller indirekt inriktning mot solenergi. Glava Energy Center (GEC) är ett centrum för utveckling och testning av innovationer inom solenergi och energisystem. Genom tidigare projekt har en infrastruktur byggts upp till att nu omfatta norra Europas mest omfattande innovations och testpark. På norsk sida har ett formellt solenergikluster skapats (Solenergiklyngen) där merparten av de norska aktörerna och flera svenska är med och driver arbetet som bla. är strukturerar med aktiva arbetsgrupper inom olika områden. Mötesplatser och spridning av projektets resultat inom solenergi har skett via aktiviteter vid Solenergiklyngen, via konferenser vid GEC, via Solenergikonferenser i Uppsala, via deltagande vid Intersolar i München mm.



¹ Se bilag "Markedsrapport sol Norge mars 2018"



Deltagande vid Intersolar 2016, 2017 och 2018

Intersolar är den ledande mässan i Europa kring solenergi. En betydande del av mässan omfattar även energilagring i batterier och energisystem för solenergi och energilagring. För ecoINSIDE Solenergi & Energisystem har denna mässa passerat exakt för vårt verksamhetsområde. Med Glava Energy Center som sammanhållande partner har en skandinavisk monter tagits fram. Halva denna monter har bekostats av partners och halva monter har bekostats av EcoINSIDE där vi har visat upp våra partners (från Sverige och Norge) och där möten med kunder och partners har kunnat ske. Montern var tämligen välbesökt och genom samarbetet med partners kunde storleken vara dubbelt så stor än om vi hade organiserat den själva. Det innebär att montern var större (och mer synlig) än de minsta småbolagsmontrarna men givetvis mindre än de globala koncernernas monter. Besökare i montern var allt från "normala mässbesökare", kunder och konkurrenter till partners, nystartade startups som ville få stöd i produktutvecklingen, uppfinnare som ville få sin produkt utvärderad (en hade t.ex med sig en prototyp på taksystem i en resväska modell större), förutom alla övriga partners som gläds åt montern och passar på att få träffas för ett fysiskt möte.



Förutom den rena montern på plats har ett antal andra aktiviteter genomförts, initierade av ecoINSIDE men bekostade av andra. En sådan aktivitet var att bjuda in monterbesökare till ett mingel med musikunderhållning mm bekostat av flera sponsorer. Denna aktivitet var mycket välbesökt och många nya kontakter kunde knytas.

En annan aktivitet var att länka ihop den svenska och norska solenergiföreningen att arrangera en skandinavisk afton med middag på en uteservering/restaurang Agustiner Keller i München. Även denna aktivitet var mycket välbesökt med ca 120 skandinaviska deltagare 2016 och 140 deltagare 2017 där deltagarna betalade själva för sin mat så arrangemanget var kostnadsfritt för arrangörerna. Det känns fantastiskt att kunna bjuda in till en skandinavisk middag i München och att det kommer 120-140 skandinaver inom solenergibranschen till aktiviteten! Även här knöts många nya skandinaviska kontakter med parter som tidigare inte varit medvetna om varandra eller tidigare samverkat.



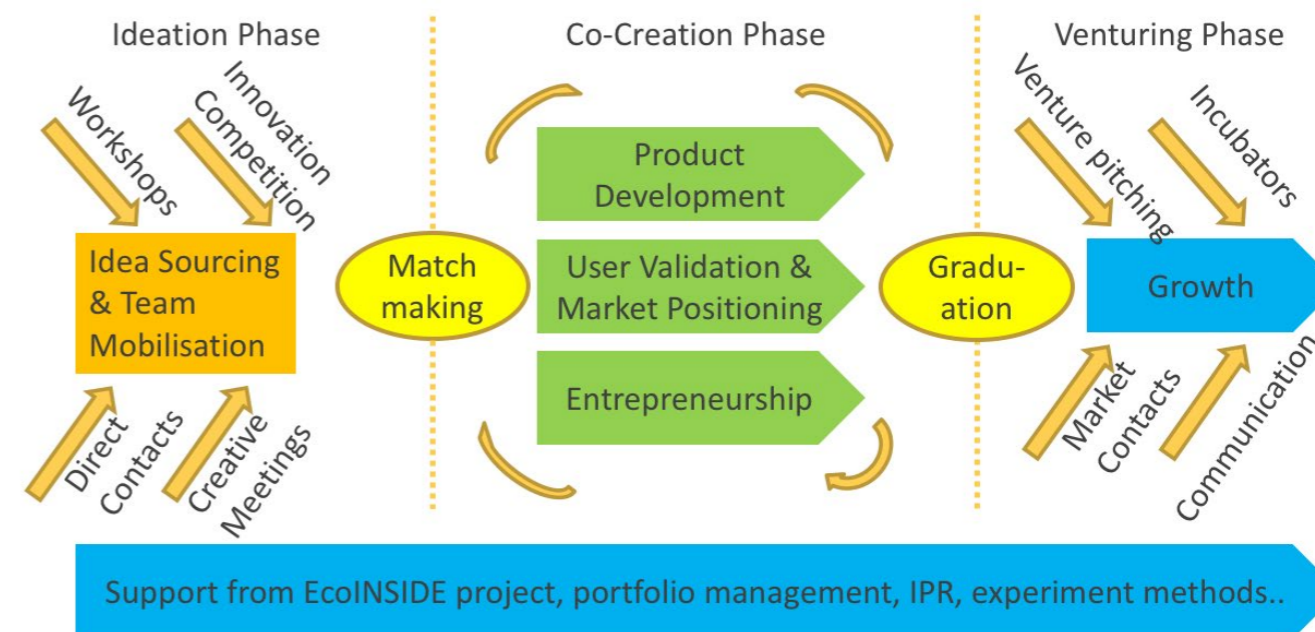
Glädjande också att vår projektpartner Ferroamp, som har varit delaktig i vår Interreg-verksamhet sedan FEM2 och vidareutvecklat sina prototyper vid Glava Energy Center (och som hade en egen monter på mässan) vann förstapriset i EES (European Energy Storage) Award i konkurrens med tävlingsbidrag från flera stora globala koncerner 2016 och 2018. 2018 hade projektet inget deltagande via egen monter utan arrangerade ett välbesökt skandinaviskt mingel på kvällstid.



Solenergiklyngen – etablering av en varig innovasjonsarena og møteplass

Solenergiklyngen har blitt en omfattende satsing på solenergi og energisystemer med nesten 100 partnere. Solenergiklyngen ble i 2016 en nasjonal klynge innenfor solenergi og energisystemer og en del av det nasjonale klyngeprogrammet i regi av Innovasjon Norge, Norges Forskningsråd og SIVA. Fokus er på samarbeid om innovasjon, posisjonering, kompetansebygging og internasjonalisering. Solenergiklyngen ble dannet ut fra ecoINSIDE partnerskapet gjennom det arbeidet som ble gjort i møteplasser, kompetanseutvikling og innovasjoner. Det er svenske partnere i Solenergiklyngen og Glava Energy Center er en av kjernepartnerne. GEC har en posisjon som testarena og kompetanseformidler. Glava herregård har dessuten vært en sentral møteplass og eier Alf Bjørseth har vært meget viktig sparringspartner og nettversbygger. Alf Bjørseth står bak Scatec, Scatec Solar og REC og en nestor i solbransjen. Tommy Strömberg fra styret i GEC var sentral i utviklingen av søknaden til klyngeprosjektet solenergiklyngen

GEC Living Lab Business Excellence Model



Based on model by BR Katzy

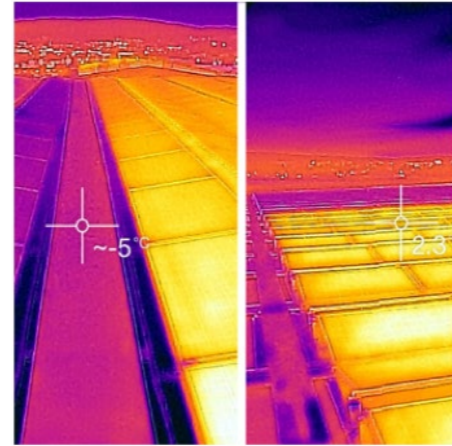
Innovationer

Utveckling av innovationer har skett enligt den processmodell för Living Lab som utformades i början av projektet. Varje innovationsprojekt är unikt på sitt sätt och befinner sig i olika faser i modellen och har stöttats på olika sätt beroende på behov. En av grundidéerna i har varit att länka ihop innovatörer och studenter samt universitet för att skapa effektiva och innovativa konstellationer. Vid projektets kick-off så identifierades ett antal potentiella innovationsprojekt. Från denna lista så undersöktes möjligheten kring verkställande och ett krav för start var att det fanns en aktiv aktör som visat intresse för projektet och vill lägga tid på utveckling av innovationen. Målet i projektet var att utveckla 6 innovationer och det överträffades då 14 innovationer utvecklades².

De ulike innovasjonsprosjektene var:

1. Driftoptimering solparker (Examensarbete Internationell student från Högskolan Dalarna (från Etiopien)/Prediktor AS/ Metrum AB /GEC). Skapande av en öppen testmiljö för utveckling av styrsystem för solparker vid GEC.
2. Utveckling av smart integrerad kopplingsbox för solpaneler (Optistring AB). Produkten lanserades vid Intersolar 2016. Företaget Optistring gick tyvärr i konkurs under projektperioden och produkten utvecklas vidare av en större industriell aktör i branchen.
3. Vidareutveckling av solvärmepump (SolEtAer AB), exjobbs- och testprojekt vid Högskolan Dalarna och Karlstads Universitet, har nu sålt över 100 värmepumpar och har skapat nytt säljbolag i Norge.

² Se bilag "Genomförda innovationsprojekt solenergi"



4. Testning och utveckling av ny solenergiprodukt (Innos AS), smältning av snö på tak med hjälp av solpaneler. Detta gör att man slipper skotta snö på stora industritak. Produkten lanserades vid Intersolar 2016. VRI-projekt genomfört med IFE (Institut för Energiteknik) och Innos har genomfört en stor installation vid Askos fryslager i Oslo.

5. Testning av nytt modulärt produktkoncept (Ferroamp AB), ett smart energisystem för fastigheter som inkluderar solenergi och batterier, vinnare av EES (Europeiska Energilagingspriset) i München 2016 och 2018.

6. Utveckling av montering av energikontainer för Kamerun (Perfekta AB / Sunergy AS). Batterikontainer används i mikronät som drivs av solenergi för lokalt elnät i Afrikanska byar utan el. Byarna som medverkar har visat på omvänd urbanisering, dvs inflyttning istället för utflyttning och energin öppnar möjlighet till företagande, tillväxt och positiv utveckling.

7. Mikronät DC (internationell student från Högskolan Dalarna (Indien)/Eltek AS/ Sunergy AS/ GEC). Utvärdering av teknologi för mikronät, om likströmsteknologi (DC) kan innebära bättre och billigare system än växelström (AC).

8. Soltält/industrihall (Tarpon Solar AS, Hallbyggarna AB, Midsummer AS, Infinity (DK), Ferroamp AB, Norges Miljö- och Biovetenskapige Universitet NMBU, Karlstads Universitet, Högskolan Dalarna, GEC) Utveckling och uppbyggnad av världens första soltält-hall där tre olika teknologier utvärderades. En testplattform har skapats för kommande forskningsprojekt, Lansering vid GEC-konferens 2017. Projektparter har byggt upp samarbeten som genererat ytterligare projekt.

9. Solkok, utveckling av system för matlagning med lagrad solvärme (Joto Solutions, examensarbetare vid Karlstads Universitet och Högskolan Dalarna). Ved är en brist i många afrikanska länder och i Kenya har vedeldning förbjudits då för mycket skog huggs ner. Innovationen innebär att man kan laga mat utan ved vilket spar mycket tid för afrikanska kvinnor som lägger mycket tid på att leta ved och laga mat. Dessutom förbättrar man hälsan då man undviker röken vid matlagning med vedeldning.

10. Smart styrning energisystem (Amzur Technologies (USA)), Vinnare Innovationstävling EM. GEC deltog som testplats för Energimyndighetens Innovationstävling "Intelligent Energy Management" som resulterade i en installation från Amerikanska Amzur Technologies med en integrerad, molnbaserad tjänst. Detta har gett många erfarenheter kring nya teknologier som innebär mera IT i energitjänsterna och omfattande kommunikation med programmerarna i USA och Indien.

11. Solpanelsutveckling (SweModule AB och GEC). Solpanelstillverkaren SweModule har utvecklat en ny solpanel med bl.a. en ny innovativ kopplingsbox utformad efter de nya internationella standardiseringskraven. De förhandlar i dagsläget om kontrakt i Afrika för solparker med energilagring.

12. Soltält MSB, utveckling av soltält till flyktingläger (Tarpon AS, Midsummer AB, Myndigheten för Samhällsskydd och Beredskap (MSB) och GEC). Samarbete uppstartat för att utveckla och testa soltält för flyktingläger. Detta kommer innebära lägre miljöpåverkan och driftkostnader för flyktingläger då energin i dagsläget produceras av dieselgeneratorer.

13. Solkok 2, utveckling av solkok till större afrikansk skola (Joto Solutions AB, Renetech AB, Absolicon AB). Uppstart av vidareutveckling av solkok för större system för skola med 800 elever i Kenya.

14. Utbildnings-/test-/demosoltak (6 studenter Uppsala Universitet, Kraftpojarna, Nordic Solar, Soltech, Delab, Innos, Solkompaniet, Otovo). Utveckling och uppbyggnad av plattform för utbildning, testning och demonstration. Många aktörer var intresserade att delta i detta lyckade projekt som lanserades vid GEC-konferensen 2018. Plattformen bygger grund till framtida utbildningsupplägg och utvecklings-/forskningsprojekt.

Djupare beskrivning av ett exempel på innovationsprojekt, projekt soltält:

Den första kontakten med de 3 nytexaminerade studenterna som då precis hade grundat Tarpon Solar skedde vid GECs/ecoINSIDEs monter vid Intersolar 2016. Deras ideer kring soltält togs upp i projektets arbetsgrupp för solenergi som valde att gå vidare med projektet. En projektgrupp skapades där ytterligare 5 företag var intresserade att delta. En student från NMBU utförde ett examensarbete kring utveckling av soltältets kraftelektronik och under våren 2017 byggdes en industritälthall med solenergi som premiärvisades vid GEC/ecoINSIDE-konferensen i maj 2017. Genom en förstudie för ett annat projekt som GECs deltar i uppstod en dialog med kunder i katastrofområden och soltältet för flyktingläger utvecklades under våren 2018. I och med deltagande i ecoINSIDE har Tarpon Solar dessutom fått ett kontaktnät som har resulterat i deltagande i forskningsprojekt och ansökningar utanför ecoINSIDE.

Kompetanse

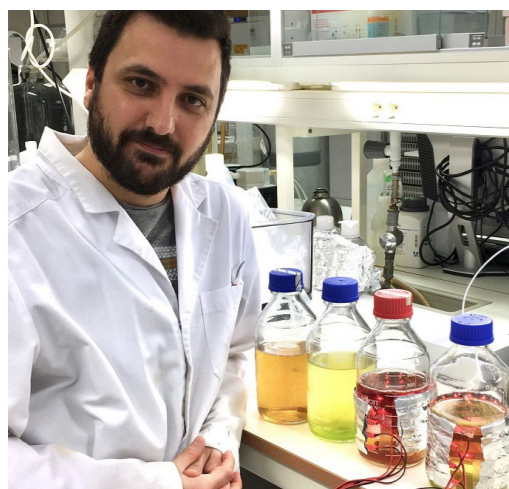
Genom projektet har de ingående universiteten, högskolor och utbildningsinstanser skapat ett nätverk och arbetssätt där lärare har gästföreläst hos varandra och elever har besökt andra universitet. 14 skandinaviska och internationella studenter har deltagit i projektet genom examensarbeten, projektarbeten och praktik. En distansutbildning för beställarkompetens/solenergi fastighetsägare har arbetats fram från Högskolan Dalarna. Den lanserades hösten 2017 och har genomförts 3 gånger i Dalarna och Värmland. Den skall nu vidareutveckla även för Norge. Kursen har varit mycket populär och över 150 personer har deltagit. Deltagarna på kursen har kommit från hela Sverige och från olika sektorer som försäkringsbolag, fastighetsbolag, kommunala och regionala energirådgivare, byggbolag mm. I Aurskog Høland Kommune har vi kjørt bestillerkompetanse kurs og jobbet med prosesser i kommunen for å ta i bruk solenergi. Via partnerskapet har man tatt frem konsept for å enkelt og rimelig ta frem et klimagassregnskap for et kommunalt bygg som andre kommuner kan ta lærdom av. Det er gjort mulighetstudie og et underlag i form av en veileder / best practise for offentlig bestilling av solenergi³. Dette spres til andre kommuner i neste prosjektfase. Spredning av kunnskap er viktig. For eksempel har Lørenskog Kommune gjort et studiebesøk til Aurskog Høland Kommune for å lære prosessen Aurskog Høland har vært gjennom i prosjektet som har ført til at de nå bygger skoler og barnehager med solenergi og massivtre i prosjektperioden og videre.

Lantbruk

Norges Vel og Sør-Østerdal Regionråd har arrangert et antal velbesøkte seminarier om solenergi for lantbruk og motsvarande har även genomförts i Dalarna. Möjligheterna undersöktes att utveckla solenergidrivna system för laddning av batteritraktorer och möten genomfördes med Lantbrukarnas Riksförbund (LRF), Jordbrukstekniska Institutet (JTI) och NewHolland (traktortillverkare). Bränsle till jordbruksmaskiner är en av de största kostnaderna för ett jordbruk och genom eldrift kan man kapa den med 90%. Projektet startades inte pga för lite intresse hos partners.

Etter prosjektets slutt har vi skapt en struktur for samarbeid som vil vare. Samarbeid mellom FoU og på tvers av næring og FoU innenfor solenergifeltet er blitt sterkt i gjennom prosjektperioden. En rekke møteplasser, rapporter om utviklingen i bransjen og nye prosjekter er klarer resultater av prosjektet.

³ Se bilag "Veileder sol"



WP2 Hantering av restresurser

Technical visits

Sverige och Norge är världsledande inom hantering av restresurser. Vår kompetens, tekniken och systemlösningarna är många gånger världsledande och innebär stora affärsmöjligheter. Behovet av att hantera besöken, där delegationerna kommer från hela världen, på ett strukturerat sätt är stort och skulle direkt bidra till en ökning av antalet besökare. Därför var det naturligt att samarbeta i denna fråga för ökad export av skandinavisk miljöteknik. I Sverige finns en nationellt ordnad besökshantering sedan en lång tid tillbaka och funktionen Smart City Sweden har utvecklats under projektperioden och använts som inspiration för starten på norska sidan. I Smart City Sweden koordineras den svenska besökshantering i strukturerad form för att täcka landets kunnande samt referensobjekt. I det sammanhanget är ett direkt mål att samarbeta med samtliga nordiska länder och där har ecoINSIDE bidragit.

Flera arbeten har gjorts i nationella sammanhang, som rapporter som kunnats använda i uppbyggnaden av den gemensamma besöksmottagningen. Bland annat har frågan kring eco governance bearbetats inom ASSET, Föreningen Svensk Miljöteknik, och varit av betydelse då efterfrågan på både tekniken men också det som skandinavien är känt för – systemtänket. Detta är ett resultat som består efter projektidens slut, samtals kring eco governance pågår kontinuerligt mellan flera av projektpartnererna i ecoINSIDE.



Green Visits

För att samla kunskap om hur besöken med fördel utförs besöktes aktörer som kan dela sina erfarenheter med oss. Ett sådant besök var i Malmö och Köpenhamn där ecoINSIDE gemensamt besökte bl a State of Green, Sustainable Business Hub, Köpenhamn kommun m fl. Att gemensamt få lära kring frågan på detta sätt är ett direkt resultat från ecoINSIDE och Interreg. Ett stort antal norska avfallssällskap har gemensamt arbetat med att identifiera behoven, samordning och satsningen 'Green Visits' lanserades 2017.

En rapport kring Green Visits Januari 2018

Green Visits er blitt en kjærkommen døråpner for utenlandske næringsdelegasjoner som vil møte norske teknologibedrifter. Besøktjenesten som ble stiftet 6. juni i fjor, ledes av Alexandra Maria Almasi som er prosjektleder hos Kunnskapsbyen Lillestrøm. Etablering av konseptet er et direkte resultat av arbeidet i Interreg-prosjektet ecoINSIDE. Etter en hektisk oppstart, fikk Almasi på plass bedriftsbesøk for fem internasjonale delegasjoner, gjennom Green Visits-ordningen i løpet av fjorårets fire siste måneder.

Må ha økonomi i driften

– Vi har også tatt imot besøk tidligere, så vi visste at det var et klart behov for denne tjenesten. Dette behovet er bare blitt forsterket gjennom de diskusjonene vi har hatt med våre partnere i ecoINSIDE, forteller Almasi. Hun forteller at det ble raskt avdekket at avfallsselskapene hadde en særlig stor arbeidsbelastning som besøkmottakere for utenlandske delegasjoner på jakt etter norsk teknologi. Så langt er den nyetablerte besøksordningen blitt finansiert ved hjelp av prosjektmidler gjennom ecoINSIDE, som er en del av de EU-finansierte Interreg Sverige-Norge-programmet. Dette er blitt supplert med egenandeler betalt av besøksgruppene.

– I oppstartsfasen har mye av jobben rett og slett gått ut på å formidle at vi finnes – og få interesserte til å ta tilbudet i bruk. Foreløpig er vi avhengig av å få økonomisk bistand utenfra, medgir prosjektlederen. Green Visits har nå søkt om regionale innovasjonsmidler fra Oslo kommune og Akershus fylkeskommune, som bistand til å finansiere en videreføring ordningen

Avlaster bedriftene – Green Visits

Prosjektleder Alexandra Maria Almasi forteller at hun har møtt mange bedrifter som er villige til å ta imot besøk, hvis de slipper å bruke mye tid og krefter på å organisere disse besøkene.

– Green Visits fyller helt klart et udekket behov. Ingen andre har tatt denne rollen før, sier hun.

Så langt har Green Visits konsentrert seg om å organisere bedriftsbesøk innen fire bransjer:

- Avfall og sirkulær økonomi
- Grønne bygg
- Grønn transport
- Fornybar energi, med fokus på solenergi

– Det er først og fremst innen disse fire bransjene vi har gode bedriftskontakter. Men vi har ambisjoner om å utvide med to nye bransjer i 2018, forteller hun.

Vurderer klimasatsing

– Fra samarbeidsalliansen Osloregionen har vi fått innspill om mange andre fornybarbransjer som har lignende behov. De ser verdien i å profilere Osloregionen som verdensledende innenfor dette området og de bruker mye ressurser selv på internasjonal profilering, sier Almasi.

Hun er tilbakeholden med å si noe om hvilke nye bransjer som er mest aktuelle for Green Visits å engasjere seg i. Almasi påpeker at det vil være innspillene fra og behovene hos bedriftene som vil være avgjørende for retningen på utvidelsen av partnerskapet. Det vil også legge sterke føringer på utvelgelsen av nye satsingsområder, forklarer hun.

– Du har likevel antydnet at klimatilpasning kan være et aktuelt område?

– Ja, og det er ganske omfattende. Det finnes mange smarte teknologiløsninger som kan bidra til å redusere uønskede klimaeffekter. Men det er for tidlig å si om dette blir et av de nye satsingsområdene våre, sier Almasi.



Søker bredt samarbeid

Prosjektlederen for Green Visits forteller også at hun ønsker å utvikle et tettere samarbeid med Innovasjon Norge og deres matchmaking-plattform Beyond Norway.

– Vi er også opptatt av å utvikle samarbeidet med Oslo kommune. Oslo blir Europeisk Miljøhovedstad i 2019 og mange øyne blir rettet mot de grønne løsningene som blir utviklet og implementert her, sier Almasi.

Hun forventer ekstra mange besøk fra utlandet i 2019.

– Green Visits skal være et nyttig verktøy for organisering av disse besøkene hos våre partnerbedrifter, sier hun.

Nordiskt samarbeide

Kontakt har även tagits med danska aktörer för besökshandling och det fortsatta arbetet fokuserar på att skala upp och utöka till ett nordiskt samarbete.

Dessa möten och funktioner är resultat av ecoINSIDE och Interregs finansiering. Verksamheterna är i full gång och förankrade för att leva vidare efter projektet, och ett större antal besök hanteras redan. Vi ser tydliga synergieffekter redan då besökare ofta vill och behöver besöka minst två nordiska länder när de kommer långväga ifrån.

Hållbar hantering av slam och matavfall

Samordning av arbetet kring en mer hållbar hantering av slam och matavfall i regionen SITE (Sälen, Idre, Trysil, Engerdal) samt utnyttja möjligheterna av att samarbeta över gränsen var ett tydligt kommuniserat behov. Fyra kommuner men ungefär samma utmaningar, en säsongsvaryerande mängd avfall att hantera, avstånd och glest befolkade områden gör att innovativa lösningar måste till. En arbetsgrupp med representanter från de aktuella kommunerna samt expertis från svensk och norsk akademi samt näringsliv arbetade under en tid med analyser, benchmarking i workshops och möten.

Arbetet syftade till att generera kunskapsutbyte, ta fram förslag på hållbar slam- och matavfallshandling och att främja näringslivsutveckling av biprodukter. SITE-områdets möjligheter och förutsättningar undersöktes. Huvudsyftet med arbetet har varit att se på hållbara lösningar för hantering av slam- och matavfall i kommunerna Sälen, Idre, Trysil och Engerdal samt skapa förutsättningar för detta genom att samarbeta över kommun- och landsgräns. Resultatet blev åtta konkreta vägar att gå i frågan, där målet har varit att varje förslag ska vara helt cirkulärt och att all näring ska återföras. Förslagen innehåller lösningar alltifrån småskalig biogas till jordtillverkning. En teknisk skriftlig slutrapport "Hållbar hantering av slam- och matavfall i SITE-området" finns⁴ och har kompletterats med en informationsfilm (se ecoINSIDEs youtube-kanal) som ger vägledning till kommuner och andra intressenter och visa hur kunskaper om likheter och olikheter mellan länderna förutsättningar, lagar och regler kan användas för att skapa en optimal gemensam lösning.

I projektets slutskede är Trysil kommune allra närmast att investera i en småskalig biogaslösning. Rättvik kommun, som kom in i arbetsgruppen i ett senare skede visar också intressen för denna lösning för kommunens avfallshandling.

⁴ Se bilaga "Hållbar hantering av slam- och matavfall i SITE-området"





Nya näringar av biprodukter

Flera spår från SITE-studien har initierats i andra projekt eller hos andra aktörer för fortsatt arbete, t ex har förslaget kring småskalig biogas med en rest föreslagits till flera plantskolor som skulle kunna använda denna till planering.

Projektet har genomfört en förstudie och bidragit tillsammans med ROAF og Esval Miljøpark till ett hovedprosjekt om rensing av sigevann med mikroalger. En kartlegging for å se mulige industripartnere og funnet en industripartner som er interessert i å være med å utvikle teknologien.

Alger som rensemetode för sigevann

Alger som spiser næringsstoffer og som tar opp giftstoffer og tungmetaller, kan vise seg å bli en effektivt rensemetode for sigevann fra avfallsdeponier. Bruk av alger til rensing av sigevann fra avfallsdeponier, ble startet som et resultat av arbeidet med Interreg Sverige-Norge-prosjektet ecoINSIDE. Under planleggingen av prosjektet ble det gjennomført en kartlegging av renovasjonsselskapenes utfordringer. Da aktørene i gjenvinningsbransjen trakk fram rensing av sigevann fra avfallsdeponier som særlig utfordrende, tok Norges Vel tok initiativ til å etablere algeprosjektet som en del av ecoINSIDE.

Egen prosjektgruppe

De to ecoINSIDE-partnerne Norges Vel og Romerike Avfallsforedling IKS (ROAF) fikk med seg Esval Miljøpark og Norsk institutt for vannforskning (NIVA) i et forskningsprosjekt for å se nærmere på muligheten til å benytte alger til rensing av sigevann.

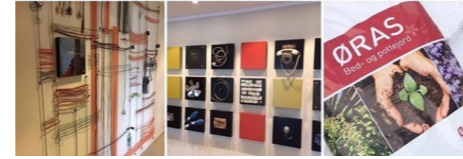
– Alger trenger næringsstoffer som nitrogen, fosfor og karbon for å vokse. Sigevann og deponigass kan dermed utnyttes for å dyrke mikroalger, samtidig som næringsstoffene renses ut fra sigevannet. Algene fjerner også tungmetaller fra sigevannet, forteller prosjektleder Tore Filbakk i Norges Vel. Det forskningsarbeidet som gruppen har gjennomført, er svært lovende. Gruppen jobber derfor for å få etablert et hovedprosjekt som kan ta resultatene fra forprosjektet videre og få på plass et pilotanlegg for testing av algerensing i større skala.

– Målet vårt er å bygge et sigevannrensaneanlegg med minst mulig bruk av kjemikalier og mest mulig biologisk rensing av sigevannet. Derfor vil vi finne ut om det er mulig å bruke alger, sier Glenn Vidar Lie Karlsen, avdelingsdirektør ved ROAF.

En sirkulær økonomi

Når urensset sigevann lekker ut kan næringsstoffene som er i sigevannet føre til uønsket algeoppblomstring. Norges Vel – som de siste årene har jobbet med næringsutvikling basert på algedyrking – kom opp med ideen om at sigevannet i stedet kunne utnyttes til å produsere ønskede alger og samtidig rens vannet.

NIVA har kartlagt ulike alger og hvor godt de vokser i sigevannet fra Esval Miljøpark og ROAF, og har undersøkt hvor effektive disse algene er til å ta opp tungmetaller og til å fjerne nitrogen. Det legges opp til å gjennomføre tester av hvordan algeveksten kan økes ved å tilføre CO₂, varme og ekstra lys, alternativt rød LED som bruker mindre energi og øker fotosyntesens ytelse.



Kommersiell utvikling

Algeprosjektet har også estimert dimensjonering og typer av mikroalgeanlegg i forhold til forskjellige rensebehov – og hvor stor algebiomasse disse kan produsere. Både ROAF og Esva Miljøpark vurderer å ta i bruk ny teknologi for å rense sigevannet fra avfallsdeponiene sine. Sigevannet inneholder forurensinger som må reduseres før vannet kan tas inn i ordinære renseanlegg. Prosjektgruppa har sett på muligheten for å kombinere mikroalger med andre rensemetoder. Dette er også koblet opp mot ROAF og Esva Miljøpark sitt arbeid med å utvikle kommersielle renseløsninger. Hvis dette blir en suksess kan det føre til at andre deponier ønsker samme sigevannrensning, både i Norge og utenlands. En viktig del av et hovedprosjekt vil også være å se på muligheten for utvikling av nye produkter basert på biomassen som produseres, eksempelvis biodrivstoff.

Vil ta arbeidet videre

For å komme videre med bruk av mikroalger for rensing av sigevannet ønsker partnerne å søke om et hovedprosjekt. Dette skal blant annet inkludere oppbygging av et pilotanlegg for algerensing i større skala. Prosjektgruppa har allerede skaffet seg en oversikt over hva utstyrsleverandørene sitter på av utstyr til bygging av et slikt anlegg. I forbindelse med et nytt prosjekt vil det også være naturlig å vurderes kostnader for å bruke mikroalger til rensing, og se nærmere på hvilke sluttprodukter algene kan brukes til.

Nya möjliga samarbeten kring biprodukter

Under projektperioden har ett större antal företagsbesök hos avfallssällskap gjorts för att samtala kring nya affärsmöjligheter av biprodukter inför framtida satsningar. Detta som ett led i kunskapsutbytet samt trendspana vad som krävs för att introducera cirkulära affärsmodeller. Ett stort antal avfallssällskap besöktes, ROAF, REN, ÖRAS, kommunala avfallsanläggningarna i Sunne, Borlänge, Falun, Rättvik m fl där samtal och intervjuer kring affärsmöjligheterna gjordes.

Samtliga regioner uttalade ett stort intresse i att arbeta kring återbruk av byggmaterial, något vi arbetar in i ecoINSIDE2. Projektet har även i så stor utsträckning som möjligt samordnat insatserna med andra projekt såsom t ex SITE Destination och The Wood Region. Projektet har fått lagt grunnlag for forprosjektet "Økt konkurransekraft og verdiskaping ved økt ombruk og materialgjenvinning av avfallstrevirke"⁵. Dette er et samarbeid mellom partnerne ØRAS, ROAF og Sirkula og prosjektet har oppnådd forprosjektmidler fra Innovasjon Norge. Dette tas videre i et mulig hovedprosjekt i neste prosjektperiode.

⁵ Se bilag "Prosjektplan for prosjekt: Økt konkurransekraft og verdiskaping ved økt ombruk og materialgjenvinning av avfallstrevirke"



WP3 Hållbart byggande

Gränsöverskridande innovationsplattform

ByggDialog Dalarna har sammen med Tretorget vært ledende i arbeidet innenfor dette området. Arbeidet startet med at hver partner på sin måte beskrev sitt innovasjonssystem/sin innovationsplattform slik det var ("as is"). Beskrivelsene ble delt på felles workshop der også øvrige partnere innenfor området deltok. På workshop ble det gitt feedback som ga den enkelte partner mulighet til å videreutvikle sin innovasjonsplattform. Vi har på grunnlag av dette ført videre diskusjon om hvordan en kan dra nytte av grenseoverskridende samarbeid for å videreutvikle og effektivisere innovationsplattformen. Det har vært gjensidige besøk på ulike innovasjonsevent for å lære av hverandre. Dette gjelder blant annet innovasjonsdager for studenter på Högskolan i Dalarna, seminar sammen med Scandinavian Heartland om Skreddersydd masseproduksjon og besøk i Økolandsbyen i Hurdalen og ZEN-området Ydalir i Elverum. Parallelt har det vært arbeidet med konkrete case. Disse har vært virksomheten 3visjon AS/3visjon AB på Drevsjø/i Särna, omsorgsboliger/eldreboende, utleieboliger på små steder og ulike lokale testområder (bl.a. ZEN – Zero Emission Neighbourhood og økolandsbyer). Eksemplene viser at vi har komplementære ressurser innenfor Indre Skandinavia som gjør at partnerne mer effektivt kan understøtte innovasjonsprosessene dersom man kjenner til hverandres kvaliteter og ressurser.

Helt overordnet har vår felles reise innenfor hållbart byggande vært fra et ståsted der bygg ble sett på som en energi-konsument til et framtidsperspektiv der bygg blir sett på som en del av energisystemet i samspill med sine omgivelser. Vi har kalt dette nye perspektivet Zero Emission Inner Scandinavia. Det betyr at vi framover vil bruke ZEB (enkelbygg) og ZEN (nabolag) som videre testbed for utvikling der en ser på bærekraften i ulike byggløsninger for større områder og tar inn andre perspektiv som samspillet med miljøet rundt (ZEL: Zero Emission Landscape).

Erfaringene fra de to sporene vi har arbeidet etter i ecoINSIDE er lagt til grunn for de prioriteringer som gjelder for ecoINSIDE2. Erfaringene fra arbeidet med Gränsöverskridande innovationsplattform blir også videreført i andre prosjekt. For ByggDialog Dalarna i deres arbeid om å bli anerkjent av VinnVäxt. For Tretorget som en del av Interreg BSR RD12CluB. Erfaringene blir på ulike måter også søkt implementert inn i Interreg The Bioeconomy Region der flere prosjektpartnere har ulike roller/oppgaver.



Testbäddar, Living Labs och innovationsarenor

I ecoINSIDE mognade insikterna om att innovationssystem behöver baseras på den verklighet, de befintliga projekt, som omger oss. Studiebesöket i Eleverum presenterade ett område med ambitioner att utvecklas på en hållbar grund. Kommunen utvecklade därför konkreta system och verktyg för att styra processerna mot hållbar utveckling. Samtidigt bjöds projektledningen i Dalarna in till överläggningar, workshops om utveckling av ett nytt bostadsområde i Borlänge, Jakobsdalen. Här användes de nya erfarenheterna där vikten av att använda verktyg och metoder för att styra planerings- och byggprocessen framhölls. ecoINSIDE har förändrat projektparternas syn på innovationsarbetet. Insikterna om att skapa innovationsarenor, testbäddar och living labs som grund för ett aktivt utvecklingsarbete följs upp i kommande projektarbete.

Nedan följer exempel på framgångsrika delprojekt inom ecoINSIDE:

Energieffektivisering i traditionella timmerhus

Sverige har en lång tradition av att bygga och förvalta timmerhus. I takt med kraven om energisparåtgärder har timmerhusbranschen utvecklat åtgärder för att kunna tillverka och leverera hus med goda energivärden utan att frånga det kulturella arvet. Ett återstående problem är dock "täthet" mellan stockar och i knutar. Traditionellt tätas dessa håligheter manuellt med lindrev vilket gör att man först vid färdigställande av husen och vid kraftig vindpåverkan kan verifiera om arbetet utförts rätt.

Fem företag med timmerhustillverkning gick samman i ett innovationsprojekt för att utarbeta en metod i syfte att säkerställa husets täthet. Med ett framtaget specialverktyg applicerades cellulosaisolering i form av lösull i hålrummen. Metoden och appliceringsverktyget utvecklades i ett samarbete mellan företagen och Högskolan Dalarna. Mätningar genomfördes och ett testobjekt byggdes, vilket visade goda resultat. Verktyg och metod behöver certifieras innan de lanseras på marknaden.

3-vision – byggsystem

Ett nytt träbyggnadssystem som tidigare använts i mindre hus utvecklades för att nå marknader för större byggnader. Byggnaderna behövde certifieras och valideras för energi, täthet, fukt och brand. Byggsystemet visade sig klara tester hos SP och Högskolan Dalarna, men med viss osäkerhet inom fuktområdet. Ägaren/tillverkaren till byggsystemet ifrågasatte senare befintliga instrument såväl som de beräkningsmallar som använts vid fuktprovningen. En ettårig fältstudie utarbetades tillsammans med SP/RISE, Norska Treteknisk Institut och Karlstads Universitet i syfte att visa brister i valideringsprocessen. Efter mätningarna framgick att byggsystemet klarar fukttestet, vilket betyder att valideringsprocessen måste revideras för träkonstruktioner utan plaster. Resultatet bedöms som ett stort genombrott för tillverkarens byggsystem, men även likande träkonstruktioner exempelvis timmerhus. Vår norska samverkanspartner deltog aktivt i projektet.

Värdeskapande produktion

Ett tillverkningsföretag ser en utmaning i att "specialtillverka" fönster och fönsterdörrar genom att bryta ur dessa från tillverkningslinjen (masstillverkningen). Samtidigt vill man behålla rätt pris, leveranstid och certifiera produkterna inom CE märkningen.

Företaget begärde och fick hjälp att hitta produktionslösningar för ändamålet. Genom kontakter med det norska institutet SINTEF, som under många år drivit utveckling av metoder inom området, inbjöds de att delta i projektet. Den norska metoden, med skraddarsydd massproduktion innehållande ny affärsplan, produktionsplan och med användande av Lean, implementerades i produktionsprocessen. Företaget kan idag leverera "specialtillverkade produkter" till rätt pris och med samma leveranstid som ordinarie produkter.

Innovationsplattform med studentgrupper

ecoINSIDE-projektet har tillsammans med Högskolan Dalarnas byggprogram testat en modell där studenter stimulerats till ett kreativt innovationstänkande. I två halvårsövningar inbjöds studenter att tillsammans med företag arbeta fram nya lösningar för användning av material, produkter eller metoder. Vid första tillfället presenterade företaget Isolight ett egentillverkat material som används för isolering av husbilar och tågagnar. Företaget intresserar sig för att utvidga verksamheten mot byggbranschen och syftet med innovationsdagen var att studenterna i en s.k. "open innovation process" tar fram förslag på byggprodukter där materialet kan användas. Resultatet av dagen var att företaget erhöll en lista på möjliga byggprodukter.

Den andra innovationsdagen bjöds Torsby kommuns projekt The Wood Region in för att ge studenterna en inblick i biokompositmaterialens möjligheter. Studenterna sattes att i grupper ta fram tänkbara byggprodukter i kompositmaterial och som kan 3D-printas i prototyper. Samtliga tre grupper presterade produkter som bedömdes så intressanta att de skrevs ut som prototyper i en 3D-skrivare.

För att ytterligare stimulera studenternas kunskaper inom innovationsområdet inbjöds de till en föreläsning av Cecilia Hertz gavs även möjlighet att "tänka utanför boxen" genom att träffa Cecilia Hertz. Hon berättade hur man tar material och erfarenheter från rymdindustrin till nya användningsområden här på jorden. I analyserna lyftes också behovet av en tydlig struktur som stödjer studentgrupperna under innovationsdagen. Gruppernas sammansättning diskuterades och förslag på att placera en förberedd student i respektive grupp med uppdraget att verka ifrågasättande, kritiskt tänkande och närmast störande i syfte att stimulera till ytterligare innovativa diskussioner. Därför engagerades ett företag med verksamhet baserad på att stödja andra företag i sin utveckling. Företaget Creator uppdrogs därför att anordna en workshop med målet lyfta fram olika metoder och verktyg som stödjer innovationsprocesser.



Gaia i Alvdal

Sammen med partner Multiconsult ved Stefan Karlsson bisto ecoINSIDE til å arrange-re en workshop i Gaiagrenda i Alvdal. Her presenterte bedrifter og konsulenter siste nytt innen bærekraftig bygg, avløp, vann og energi. Det ble også mulighet for å besøke det første bygget som var satt opp med Canadisk teknologi. Videre utbygging vil skje i samarbeid med svenske og norske leverandører. Gaiagrendas miljøambisjoner er svært høye – og her er det fokus på hele mennesket. Vi er stolte av å ha med oss Gaia videre i ecoINSIDE2.



Power House

Asplan Viak har villig delt sine erfaringer med energivennlige løsninger og gjenbruk med oss i prosjektet. Vi har hatt stor nytte av deres kompetanse. Fokuset på sirkulært byggeri har mye sin rot i det vi her har lært.



Campus Evenstad

Pilotstudien til Statsbygg sitt pilotbygg på Evenstad ble medfinansiert av Interreg FEM. ecoINSIDE har fulgt hele prosessen videre. Både ved å gi innspill i prosessen til å følge byggingen fra riving av gammelt internat for å klargjøre tomte til bygget ble tatt i bruk. Dette lavenergibygget er bygd i massivtre og er et viktig bidrag til å oppnå Campus Evenstad sin ambisjon om å bli et nullutslippsområde (ZEN – Zero Emission Neighbourhood). Sammen med Ydalir i Elverum bidrar Evenstad til viktig kontakt med utviklingen av ZEN i Norge. Samtidig er campusen en living lab for energi med solfangere, solel, CHP og biovarme. På tampen av prosjektet jobbet man med å installere en større batteripakke og jobbet med Norges første løsninger for V2G (Vehicle to Grid) der også elbilenes batterier skal benyttes til å balansere energiforbruket. Dette er arbeidsområder som vil bli fulgt opp også i ecoINSIDE2 og campus Evenstad må regne med mange studiebesøk også framover.



Upphandling för mer bygg i trä

Arbeidet har vært mest vellykket innenfor aktiviteten med å få flere kommuner med bedre trestrategier. Her har det vært stor aktivitet med studieturer, workshops, seminarer og skrivar-stugar. Sverige og Norge har kommet langt innenfor dette området, men utveksling av erfaringer på tvers av riksgrensen har fortsatt stor verdi. Læringseffekten er stor blant annet fordi kommunene har valgt noe ulike strategier for å kunne øke bruken av tre i sine egne og andres bygg. Disse strategiene reflekterer også nasjonale forskjeller som blant annet omfanget av kommunale utleieboliger. Vi ser også at fokus på livssyklusanalyser (LCA) er noe ulikt, men det har likevel vært stor interesse fra alle partnere for de beregninger av klimaavtrykk som Aurskog Høland kommune har fått gjort for sin nye skole som en del av prosjektet. Mye av erfaringene er summert opp i en rapport utarbeidet for ecoINSIDE av Høgskolen Innlandet Rena ⁶.

Det har vært vanskeligere å finne repeterbare konsepter for kommunale bygg og plattformen for å utveksle disse. Det viser seg at slik utveksling er vanskelig selv innenfor regioner og fylker. De fleste ønsker av ulike grunner å ta planleggingen helt fra grunnen. Vi mener fortsatt at kommunene kunne spare kostnader gjennom i større grad gjenbruke gode konsepter, men en er her opp mot organisatoriske og regulatoriske utfordringer som er større enn hva vi som prosjekt kan gjøre noe med.

Arbeidet med å videreutvikle trestrategier må fortsette. Vi ser at dette nå gjøres gjennom etablerte prosjekt/nettverk som Föreningen hållbart byggande, tredriverne og The Bioeconomy Region og vi mener at det nå er etablert så sterke relasjoner på tvers av grensen at disse vil bli videreført for seg selv og via de aktiviteter som det legges opp til i ecoINSIDE2. Repeterbare konsepter har til en viss grad vært et blindspor, og vi har tro på gjensidig læring gjennom tettere samarbeid om pilotområder (Living lab (testbædd) for hållbart byggande). Tre i store bygninger er uansett i ferd med å få sitt gjennomslag. ecoINSIDE har sammen med mange andre bidratt til dette.

⁶ Se bilag "Prosjektplan for prosjekt: Økt konkurransekraft og verdiskaping ved økt ombruk og materialgjenvinning av avfallstrevirke"



Träskrift

I samband med ett annat projekt tog Byggdialogen fram en träskrift "Ta i trä". Skriften har legat till grund för att sprida och kommunicera, intressanta träprojekt beskrevs och varvades med artiklar om spännande träbyggarområden. Skriften syftade till att skapa underlag för djupare diskussioner om träbyggnad i branschen. Att genom ökad information om den regionala befintliga, regionala tillverkarna och deras träbyggnadssystem har projektet stöttat och stimulerat innovationsarbetet inom såväl produktionsleden som beställarna.

Trästrategi

Byggdialogens metod att i inledningen av förändringsarbeten fokusera på beställarledet uttrycktes i EcoINSIDE-projektet i stimulansinsatser mot kommunerna. Tillsammans med Borlänge kommun skapades en skrivarstuga där samtliga dalakommuner bjöds in att delta. Under ett antal träffar utformade Borlänge kommun en ny trästrategi och på träffarna diskuterades varje avsnitt. Efter projektets skrivarstuga hade åtta dalakommuner en uttalad ambition att öka träbyggnad som uttrycks i trästrategier eller andra kommunala policydokument. Det förslag som utarbetades under skrivarstugan antog senare av Borlänge kommun.





Bostäder för äldre

I ambitioner att utverka repeterbara koncept har Byggdialogen startat arbeten där bostäder för äldre och bostäder i byn utvecklas. Två branschgrupper har inlett ett strukturerat processarbete. Dessa arbeten är också exempel på standardiseringar för en mera hållbar byggproduktion.



Aurskog Høland

Aurskog Høland kommune har vært en av pådriverne for klimariktig byggeri i Akershus. Vi har støttet deres arbeid ved å bidra til kompetansetiltak og til å medfinansiere klimaregnskap for den nye skolen på Bjørkelangen. En skole bygget i massivtre og med både solfangere og solceller. Et flott bygg som både lærere og elever stortrives i – og som har et svært konkurransedyktig klimaavtrykk.

Grenseoverskridende kompetanseoverføring

Særlig innenfor området økt bruk av tre har det foregått mange grenseoverskridende aktiviteter. Vi fant tidlig ut nytten av å styrke kontakten over grensene. Det har vært avholdt en rekke studiebesøk på tvers av grensen. Særlig har svenskene fanget interessen for Trebyen Elverum. Her har det vært flere besøk fra ByggDialog Dalarna med bedrifter og politikere. Karlstads Universitet har nærmest lagt inn som en fast del av høstsemesteret å ta en tur til Norge for å se på norsk trebyggeri og det er nå på gang studentoppgaver med dette som utgangspunkt. Vi har også trukket veksler på hverandre i ulike seminar og møter på begge sider av grensen. Trebyggeri er i vinden og vi har vært med på å forsterke denne utviklingen.

Offentlige bygg som pådriver for tjenesteutvikling

Særlig innenfor EPC har en jobbet med å videreutvikle bestillerkompetanse i løsninger og prosesser gjennom dialog og erfaringsutveksling. Her har det vært laget en statusrapport både for Sør-Østerdal og for Dalarna⁷. Resultater fra disse undersøkelsene og erfaringene fra Sør-Østerdal har vært delt på flere seminarer. Mange av erfaringene fra Sør-Østerdal er ellers dokumentert i en mastergrad som delprosjektleder har levert ved NTNU⁸. ecoINSIDE har bidratt til økt fokus på grønn næringsvirksomhet ved at regionale, offentlige bygg utnyttes som pådriver for utvikling ved å dyktiggjøre det offentlige som bestiller, men dette er et arbeid som må videreføres. Blant annet viser DIFI⁹ (2017) sin oppfølging av miljø som anskaffelsesvilkår foreløpig ikke er særlig utbredt.

⁷ Se bilag "Granskning av EPC-avtal (Energy Performance Contracting). En studie gjennomført av ByggDialog Dalarna maj 2017"

⁸ Se bilag "Elin Grete Budal: Energy Performance Contracting (EPC) som virkemiddel for verdibevaring og bærekraft i offentlig bygningsmasse. Masteroppgave NTNU 2017."

⁹ Blogginlegg "Grønne offentlige anskaffelser – hva er det og hvorfor er det viktig?" av Marit Holter-Sørensen er sjef for Seksjon partnere og leverandører (SPL) i Avdeling for offentlige anskaffelser (ANS): <https://www.difi.no/blogg/2017/08/gronne-offentlige-anskaffelser-hva-er-det-og-hvorfor-er-det-viktig>



EPC-metoden

Byggdialogen har under projektperioden genomfört två studier om hur EPC-metoden används i Dalarna. Den första studien redovisade vilka kommuner i länet som använder EPC och deras syn på arbetet. Den andra jämför och analyserar de EPC-arbeten som bedrivs i länet. Med rapporterna som underlag hölls en workshop i Mora där resultaten diskuterades i branschen. Representanter från Norge redovisade samtidigt erfarenheter från deras EPC-arbete, vilket i väsentliga delar skiljer sig från Dalarnas arbeten. Offentlighetens ökande behov av renoveringar innehållande energieffektiviseringar har i projektet bemötts med aktiviteter om den så kallade totalmetoden (BELOK). Projektet stödde konkreta genomföranden i Smedjebackens kommun och i slutet av projektperioden anordnades en workshop för erfarenhetsutbyte.

Rapport "Renovering av småhus"

I arbetet med att lyfta fram energieffektivisering i renoveringar har samarbeten skapats med ett antal regionala partners. Här märks exempelvis Högskolan Dalarna och Energiintelligent Dalarna. Byggdialogen medverkade i en seminarie- och workshopserie arrangerad av Högskolan som diskuterade renoveringar av småhus och hur åtgärder för energieffektivisering kan utvecklas. Syftet var att finna bättre lösningar inom såväl teknik som system och konsultinsatser för att energieffektiviseringar ska betraktas som en naturlig del av processen. Arbetet redovisades i en rapport, men bidrog också till en forskningsansökan. I en uppföljande aktivitet arrangerade Byggdialogen en workshop i Domnarvets skola för att studera en ventilationslösning som vid byggandet betraktades som intressant, men som senare kantats av driftstörningar. Under workshopen fick inblandade och branschföreträdare diskutera tekniken, organisationen och dra lärdomar av ventilationslösningen. I projektet har man även belyst LCA -livscykelanalysens fördelar vid nybyggnation.

"Pannrums-safari"

Ofta er det enkle best. Vi har hatt stor glede av å drive opplæring av driftsoperatører for bygg. Særlig har region Sør-Østerdal og Värmland ledet an i dette arbeidet. Korte teoretiske innledninger er fulgt opp med besøk der ting skjer. Vi har adoptert den Värmland-ske formuleringen «pannrums-safari». Ned (i blant opp) i fyrrommet for å se på teknologien og for å lære hvordan denne kan utnyttes på en mest mulig energieffektiv måte. Gjennom tre år er det blitt mange besøk i tekniske rom for å overføre kunnskap.





Projektorganisation

PROJEKTÄGARE

Projektägaren är administrativt ansvarig för genomförandet av projektet på svensk respektive norsk sida. Projektägare sörjer för att, i samarbete med huvudprojektledaren, det ingås avtal med partnererna i projektet för deras delar av arbetet. Projektägaren är ansvarig för respektive lands ekonomi i projektet.

- Projektägare Sverige: Arvika kommun
- Projektägare Norge: Kunnskapsbyen Lillestrøm

PROJEKTLEDNING

Delprojektledarna för respektive arbetspaket (WP) har tillsammans med huvudprojektledaren utgjort projektledningen i ecoINSIDE. Delprojektledarna för de tre insatsområdena har varit ansvariga för att säkra medverkan i hela regionen och det gränsöverskridande samarbetet. Sammansättningen gjordes baserat på tidigare erfarenheter från de föregående FEM-projekten. Projektledningen har visat god drivkraft och genomförande förmåga, goda resultat har gemensamt skapats. Projektets partners har i sin tur bra nätverk samt goda samarbeten med regioner, län och kommuner. Dessa partners har starkt bidragit till projektets resultat.

Vi har en målsättning om en jämn fördelning mellan Sverige och Norge samt kön, ålder och erfarenheter/bakgrund i sammansättningen av projektledningen. Utifrån detta har projektet haft följande sammansättning:

- Hovedprosjektleder og norsk prosjektleder: Kunnskapsbyen Lillestrøm (KL), Trine Kopstad Berentsen.
- Prosjektleder Sverige: Dalarna Science Park (DSP), Sara Skärhem
- WP 1 Solenergi & Energisystem: Arvika kommun, Magnus Nilsson.
- WP 2 Hantering av restresurser: DSP, Sara Skärhem.
- WP 3 Hållbart Byggnad: Tretorget, Ola Rostad.
- WP 4 - Kommunikation: DSP, Felicia Casselbrant.

MEDSÖKANDE AKTÖRER OCH PARTNERS

Ett 40-tal aktörer har varit medsökande och partners i ecoINSIDE, se hemsida.

Indikatorer

Ett stort antal företag, organisation och institut har engagerats under projektets gång. Deltagandet har varierat från att vara med i workshops, seminarier och konferenser till studieresor och mer omfattande innovationsprocesser. Deltagarna har varit positiva till att introducera, testa och verifiera nya lösningar både i den egna verksamheten samt på nya marknader. Vi uppfattar att behovet av verifiering av systemlösningar är betydande och att vår förmåga att erbjuda och presentera test- och demomiljöer har varit ett värdefullt bidrag till våra projektpartners. Flera bestående samarbeten har etablerats över gränsen mellan akademier och forskningsmiljöer där exempelvis gemensam hantering av examensarbeten och undervisning har varit ett värdefullt erbjudande. På flera indikatorer har vi rapporterat ett mycket större antal än målsättningen. Dels hade vi inte fullständig information om indikatorernas innehåll när målen sattes, dels har responsen på våra aktiviteter blivit så mycket större än vi vågat kalkylera med, därav skillnaden. Indikator fyra fick vi senare information om är en delmängd av indikator ett. Då vi redan registrerad flertalet av indikatorerna i grupp ett så har vi inte justerat detta i efterhand men en större del av dessa räknas i båda indikatorkategorierna.

Projektets aktivitetsindikator/-er som beskrivet i tilsagn/beslut	Antal enligt projekt- beslut	Hittills uppnått sedan projektstart
1. Antal företag som får stöd	50	224
2. Antal företag som får stöd för att introducera för marknaden nya produkter	4	45
3. Antal företag som får stöd för att introducera för företaget nya produkter	4	56
4. Antal företag som deltar i gränsöverskridande transnationella eller interregionala forskningsprojekt	60	48
5. Antal forskningsinstitut som deltar i gränsöverskridande transnationella eller interregionala forskningsprojekt.	7	26
6. Antal deltagande organisationer i gränsöverskridande forskningsprojekt	14	27
7. Demonstrations- och testprojekt	4	26
8. Långsiktiga formaliserade samarbetsavtal mellan olika forskningsinstitut	2	5



Case SITE : Hållbar hantering av slam och matavfall

SITE-studien gjordes i ett samarbete mellan de fyra turistorterna (Sälen, Idre, Trysil och Engerdal) där kommunernas avfallsorganisationer involverades i en arbetsgrupp. I ett senare skede anslöt även Rättvik kommun då intresse fanns i framför allt biogasfrågorna (indikator 6, kommunerna). Åtta konkreta lösningar för en mer hållbar slam- och matavfallshantering togs fram där varje lösning innebar att all näring ska tas om hand och återföras till jorden. I varje förslag kopplades företag på som potentiell lösning. Vi gjorde bland annat studiebesök till leverantörer av lösningar till småskalig biogas (indikator 2, bl a Antec Biogas AS) bland annat diskuterades hur plantskolor skulle kunna ha nytta av en rest från biogastillverkning för odling (indikator 3, plantskolor i bl a Trysil och Orsa) samt besökte Idre sameby för att tala om möjligheterna kring deras slaktavfall (indikator 3).



GREENISITS OSLO REGION

Welcome to the Oslo region
– a green innovation leader

[Read the whole story](#) >



Rensing av sigevann med mikroalger

ROAF og Esva Miljøpark om hovedprosjekt om "rensing av sigevann med mikroalger". Vi har blant annet kartlagt mulige industripartnere, og funnet en industripartner som er interessert i å være med å utvikle teknologien (indikator 3,4,6).

Besökshanteringen med lansering av Green Visits

Besökshantering och lansering av Green Visits samlade både företag och kommunala avfallssällskap för att kunna erbjuda besöksprogram som skräddarsys för delegationer (indikator 2,3,6, företag och kommunala avfallssällskap samt kommuner som deltar i besöksprogrammen). Studiebesök gjordes för att tillsammans lära av andra aktörer, t ex State of Green i Köpenhamn och vid invigningen av Green Visits påbörjades direkt för samarbeten även med Danmark då delegationer ofta vill besöka minst två nordiska länder samtidigt.



Utvärdering samt trendspaning kring avfallsfrågor

Samtal med ett stort antal avfallsorganisationer i Sverige och Norge gjordes i slutskedet av projektet där återbruk av byggmaterial kom fram som en gemensam samlingsfråga och starka önskemål framfördes att arbeta med denna fråga i en eventuell fortsättning av projektet (indikator 4,6).





Grenseoverskridende effekter/merverdi

Prosjektet er blitt finansiert innenfor tematisk mål nummer en; ”å styrke forskning, teknisk utvikling og innovasjon” og under innsatsområde ”innovative miljøer og investeringsprioritering 1. 1”. Prosjektet har jobbet mot å ivareta dette gjennom å legge til rette for mer forskning, teknisk utvikling og innovasjon.

Punkt 3 over viser flere eksempler og erfaringer fra dette arbeidet innen områdene solenergi, bærekraftige bygg og restressurser. Grenseregional merverdi er oppnådd blant annet fordi Norge og Sverige har ulik praksis, kompetanse og utfordringer. Prosjektet har her dratt nytte av det nettverket som er skapt gjennom Interreg prosjektene KNIS, FEM1, FEM2 og FEM2020. Vi har videre bidratt til å videreutvikle partnerskap etablert gjennom tidligere prosjekt som GREEN og VARMEKOM og samtidige prosjekt som IMTRIS, Scandianvian Heartland og The Bioeconomy Region. Vårt prosjekt har i mange henseende inntatt rollen som koordinator av flere grenseoverskridende aktiviteter. Blant annet fordi vi har hatt flere partnere og en mer åpen kommunikasjon enn hva vi har opplevd at flere andre prosjekt har lagt opp til.

Vi mener at våre resultater dokumenterer at vi har nådd langt i å hente ut potensialet for grenseoverskridende merverdi som finnes ved å redusere grensehindre (”reduere grensens barriereeffekt”) og sammen oppnå kritisk masse for utvikling (”utvikle grenseregionens territorielle kapital”). Vi gleder oss over at prosjektet har kunnet bidra til å styrke det institusjonelle samarbeidet blant annet i Solenergiklyngen, Glava Energy Center, Evenstad Innovation Center og Föreningen Hållbart byggande blant annet. Innenfor flere områder ser vi nå konturene av et mer permanent grenseoverskridende innovasjonssystem. Effekter av arbeidet er ellers dokumentert av Per Kristian Alnes og Bjørnar Sæther hos Østlandsforskning¹⁰ i ”ENRI-working paper 10/2017. Statistical analysis for the Project ”Knowledge and Innovation Strategies involving Small and Medium-sized enterprises (KISS ME) in the context of INTERREG Inner Scandinavia”.

¹⁰ Se bilag ”ENRI-working paper 10/2017”

Vi har dratt stor nytte av at vi har bygd opp vårt nettverk over tid. Dette gjør at vi relativt godt evner å utnytte kompetanse der denne finnes uavhengig av hvilken siden av grensen den finnes. Stadig krav om å ha bredden i partnerskap f eks i forskningssøknader. Her er det en fordel at vi allerede har dette på plass i partnerskapet. Det er etterhvert helt ”naturlig” å sette sammen konsortier med både svenske og norske FOU-institusjoner eller -bedrifter i alle konsortier. Dette betyr at Interreg har blitt institusjonalisert i prosjektet hvor menneskene ikke lenger opplever den grenseregionale barrieren. Innsyn i ulike rammebetingelser i de ulike landene har vært interessant, og det er mye å lære av hverandres erfaringer og regler. Dette utnytter vi over grensene. Man kan velge å jobbe for best practise med hensyn til å etablere eksempelvis felles normer for installasjon av solenergianlegg. Vi utfordrer hverandre på en konstruktiv måte og dette gjør risikoen for lock-in vesentlig mindre. Sammen har vi større tyngde og gjennomslag enn hva hver enkelt kommune og fylke har. Det er krevende fortsatt å få folk til å forflytte seg over lengre geografiske avstander i forbindelse med møter konferanser og annet. Vi har blitt flinkere til å ta i bruk elektroniske hjelpemidler som skype, men vi innser at fysiske møter med jevne mellomrom er også viktig. Dette tar vi nå med oss videre i neste prosjekt hvor det fra starten av planlegges jevnlig fysiske partnersamlinger. Fortsatt er det slik at de ulike landenes støtteordninger oftest er nasjonalt innrettet. Dette gjelder også den svenske eller norske stats satsing på internasjonalisering av bedrifter. Vi har for eksempel konsortier med både svenske og norske bedrifter og dette blir rammet av denne grensebarrieren. Forskjellen mellom økonomiske og administrative vilkår gjør det krevende å motivere flere av partnerne til å fortsette samarbeidet. På norsk siden er utfordringen økonomi og økonomiske vilkår som gjør Interreg finansiering mindre interessant. Svenske rapporteringsrutiner er så rigide at de vanskeliggjør involvering av bedrifter i prosjektet.

I arbetet kring en hållbar hantering av slam- och matavfall i SITE-området (Sälen, Idre, Trysil och Engerdal) samlades aktörer i avfallsföretagen i de gemensamma frågorna som identifierades. Under projektets gång har kontakter över gränsen skapats, byggts upp och förankrats och gemensamma lösningar har lyfts fram. Många likheter finns och lagar och regler skiljer sig inte märkbart i de allra flesta fall på de olika sidorna av gränsen, beteenden kan variera och används som lärdomar och inspiration till att utveckla verksamheter och insatser. De kommunala aktörerna samtalar fortsatt kring utmaningarna och företag som föreslagits kopplas på, så som t ex plantskolor som kan ha användning av rester från avfallssällskapens processer, finns på både sidor av gränsen.

Intresset för att besöka Sverige och Norge gällande miljöteknik, tekniklösningar och processer inom framför allt avfallshantering är stort. Att ha kunnat samarbeta kring dessa frågor i hela Inre Skandinavien har varit värdefullt då mycket kompetens och erfarenheter funnits på olika håll och vid en samordning gett synergier för samtliga ecoINSIDE-län. Bland annat arrangerades gemensamma besök på andra håll för benchmarking och arbetet har framför allt bidragit till att en organiserad besökshantering i Osloregionen effektivt kunnat byggas upp och snabbt tagits i bruk med omedelbara framgångar.



De horisontella kriterierna

EcoINSIDEs huvudfokus är hållbar utveckling genom solenergi, hållbart byggande och restprodukthantering. Projektet har tagit fram och tillämpat en processmodell för Living Lab vilken har effektiviserat utvecklingen av innovationer inom solenergi. Tidigt i projektet gjordes även en självskattning kring jämställdhet ¹¹ vilket resulterade i ökad medvetenhet och ytterligare förbättringar. Projektledningen är helt jämställd med 2 män och 2 kvinnor. Inom mångfald och integration har bl.a. flera studenter med utomeuropeisk härkomst deltagit i innovationsprojekten, bl.a från Afrika, Indien och Asien. Via Solenergiklyngen har vi genomfört et regionalt prosjekt med 15 arbetsledige ingenjörer fra Oljebransjen som ønsket nye muligheter i Solenergibransjen. Cirka halvparten av disse har ikke norsk bakgrunn, men kommer fra hele verden. De har gjennomført en Design Thinking prosess i høst og vi jobber fortsatt med disse. Aktørene i ecoINSIDE er koblet på oppfølgingen etter at prosjektet er ferdig. Flere av deltagerne har startet opp selskaper som trenger å utvikle prototyper og teste teknologien. Blant annet har noen startet opp et teknologiselskap som skal bruke IoT for å effektivisere tracking teknologi i solparker. Disse er nå i kontakt med Glava Energy Center for hjelp til utvikling. Gründerne har bakgrunn fra India og Sør-Amerika. En annen med bakgrunn fra Jordan har nettopp fått jobb i et av selskapene. Flere er i dialog. Via ecoINSIDE nettverket har de fått nettverk, kompetanse og hjelp med integrering i norsk arbeidsliv. Ved alle ecoINSIDE arrangementer har vi en dialog og bevissthet rundt kjønnsbalanse blant annet blant foredragsholdere. Det er kan være krevende i en mannsdominert energibransje, men økt fokus og kunnskap bidrar til å utjevne kjønnsbalansen i fremtiden. På sluttkonferensen for ecoINSIDE var det en selvklarhet att hela upplägget var inkluderande för hela målgruppen, män, kvinnor, utlandsfödda. Moderatorer var en man och en kvinna, för varje presentationspunkt på scenen skulle både män och kvinnor vara representerade och allt presentationsmaterial runt omkring inkluderande för alla.

¹¹ Se bilag "ecoINSIDE självutvärdering samt information jämställdhet"



Informasjon og kommunikasjon

De hovedsaklige syftet med kommunikationsinsatsene er og har varit att förmedla de aktiviteter som genomförs samt nyttan av det arbete som utförs inom respektive fokusområde, detta i samarbete med projektledarna. Projektets mål att – Inre Skandinavien ska bli en ledande region inom grön affärsutveckling, har varit ledorden för det kommunikativa arbetet. Informasjon og kommunikasjon kan alltid gjøres bedre, men omtale av vårt prosjekt i blant annet det norske Statsbudsjettet ¹² og antall invitasjoner til å presentere prosjektet, tyder på at vi er blitt lagt merke til. I projektet har ett gediget arbete gjorts inom kommunikation med betydande insatser som etablering av sociala medier, webbplats och grafisk profil. Detta är ett arbete som vi med glädje tar med oss in i ecoINSIDE2.

¹² Se bilag "Omnämningar i Media/Press samt länkar"



Webbplats & grafisk profil

Vid projektets uppstart togs en grafisk profil fram inkl. logotyp, typsnitt och grafiska element i samarbete med extern konsult. Även en webbplats programmerades: www.ecoinside.nu och lanserades i mitten av december 2015. Projektets egen webside har vært hovedkilden til spredning av informasjon av aktivitetene. Vid projektets slut finner vi att webbplatsen största målgruppen är i åldrarna 35 - 44 år och vi kan se en jämlik fördelning bland besökarna, 54% kvinnor och 45% män. Dessa siffror visar på en positiv ökning av kvinnliga besökare jämfört med projektstart och vi har dessutom lyckats fånga en yngre publik jämfört med tidigare siffror vid uppstart 2015.



Sociala medier

Vi har også benyttet [Facebook](#), [Instagram](#), [Youtube](#), samt [Twitter](#). I tillegg har vi også støttet opp om kommunikasjonsarbeidet hos prosjektpartnerne. Andre informasjonskanaler som websidene til Kunnskapsbyen Lillestrøm, Hållbart byggande Värmland, Glava Energy Center og Dalarna Science Park har også vært benyttet. Bland de sociala medierna är Facebook den plattform i vilken vi är mest aktiva.

Nyhetsbrev

För att uppdatera våra partners har nyhetsbrev skickats ut ca 4ggr om året, med en mottagningslista på omkring 700 personer via verktøyet Mailchimp

Intern kommunikation

Verktøyet for intern kommunikation i projektet har etablerats; Google Drive for dokumenthåndtering, Slack.com for intern chatt og projektrelevante samtalsråd. Ca 50 personer från både norske og svenske sidan har tilgang til dessa två verktøyet. Smartsheet anvendes som projektledningsverktøyet. Projektets Living Lab-metode stiller ekstra høye krav på involvering og kommunikation med og mellom partners. Därmed har också extra mycket tid lagts på att sätta in alla partner i hur vi jobbar med både intern og extern kommunikation, med spesielt fokus på en grundlig introduktion till våra kommunikationsverktøyet.

Rörlig bild

Under projektets senere hälft har vi medvetet arbeidet mer med rörlig bild for att berätta om projektet, på så vis har vi kunnet kommuniserer med fler sinnen. Filmen som medium ger oss även möjlighet att på ett pedagogisk sätt sprida mer kunnskap og snabbare. Då våra fokusområdene ofta kræver en viss førkunnskap hos mottagarna kan vi på det här sättet nå fler på kortare tid. Vi avser att fortsätta arbeide mer rörlig i ecoINSIDE2

Forankring av projektets resultat og effekter

Innenfor hållbart byggande videreføres aktivitetene innenfor trestrategier og offentlig upphandling av projektet Interreg The Bioeconomy Region og av aktører som Tredriverne og Föreningen Hållbart Byggande og ByggDialog Dalarna. Arbeidet med å videreutvikle den grenseoverskridende innovasjonsplattformen vil bli gjort gjennom ecoINSIDE2 og gjennom andre prosjekt som Interreg BSR RDI2CluB.

Etter projektets slutt har vi skapt flere nettverk som står på 'egne ben'; Solenergiklyngen og Holdbart byggande¹³. Begge disse nettverkene har projektet enten direkte skapt eller medvirket til å danne. Nettverkene har begge et sterkt partnerskap som består av bedrifter som ønsker å jobbe sammen for å skape merverdi.

ecoINSIDE har videre bidratt til å videreutvikle partnerskap etablert gjennom tidligere prosjekt som GREEN og VARMEKOM og samtidige aktivt forholdt seg til samtidige prosjekt som IMTRIS, Scandinavian Heartland, INGO, Gränsmöjligheter, Green Drive og The Bioeconomy Region. Vårt prosjekt har i mange henseende inntatt rolle som koordinator av flere grenseoverskridende aktiviteter. Blant annet fordi vi har hatt flere partnere og en mer åpen kommunikasjon enn hva vi har opplevd at flere andre prosjekt har lagt opp til. Vi er stolte over å ha gjennomført en felles sluttkonferanse sammen med Green Drive. Eksempel på andre prosjekt som vi har samarbeidet med er Interreg Europe "Kiss-Me" og Interreg BSR RDI2CluB.

I arbeidet kring SITE (Sälen, Idre, Trysil och Engerdal) har kontakter över gränsen skapats, byggts upp och förankrats i flera led i såväl kommunal som näringslivsverksamhet. Forskning och annan akademisk kompetens har varit en naturlig del i arbetets gång. Dessa kontakter består och aktörer samtalar fortsatt kring utmaningarna. Företag som föreslagits kopplats på för varje förslag som lagts fram har försetts med de kontakter som behövs så att arbetet fortskrider även utan projektets deltagande. Vidare har samtligt underlag och alla förslag presenterats i kommunala beslutsgrupper samt att en skriftlig rapport har distribuerats till alla intressenter.

Ett av målen har varit att skapa en organiserad besökshantering i Osloregionen. Green Visits har tack vare samarbete i hela Inre Skandinavien effektivt kunnat byggas upp och snabbt tagits i bruk med omedelbara framgångar. Att ha kunnat samarbeta kring dessa frågor i vår region har stärkt oss och en utökning av samarbetet nationellt i både Sverige och Norge är redan på god väg samt även samarbete i Norden.

¹³ Se bilag "Rapport: Ett magasin om Hållbart byggande i Värmland"



Almedalen

Projektledningen deltog under två dagar i Almedalen 2016 för att lära var politiken står. En mängd seminarier, möten och mingel hanns med, och en av höjdpunkterna var när vår Magnus Nilsson deltog i ett seminarium där han nämnde ecoINSIDE och arbetet vid Glava Energy Center:

Framtidens energisystem med smarta elnät och solel – innovationsupphandling

nästa? Framtidens energisystem behöver mer lagring och flexibilitet när andelen förnybar elproduktion ökar. Samtidigt uppgår den offentliga upphandlingen till 800 miljarder/år. Tänk om dessa kunde samverka? Lyssna till erfarenheter och pilotprojektet som kan bygga nästa generations hållbara energisystem. http://www.almedalsveckan.info/event/user-view/42233?redir=%23eidx_11

Magnus gjorde ett mycket proffsigt intryck och moderatorn Mattias Goldmann, som blev utsedd till årets mest inflytelserika miljöprofil i Sverige i våras, refererade till Magnus som den som verkligen stod för verkstad och handlingskraft. Mycket positivt!



Bryssel

ecoINSIDE deltog i European Week of Region and Cities i Bryssel den 9-11 oktober. Två workshops "Barriers and potentials for growth and development in EU border regions" och "Interreg Talks - How projects can impact on the EU Climate Change Policy". I anslutning till European Week of Region and Cities bjöd ecoINSIDE i samarbete med Osloregionen in till ett eget side event "The Role of INTERREG in Regional Green Growth" där vi presenterade våra resultat så här långt i projektet ecoINSIDE. Vi vill visa vilka resultat som erhålls när finansiering ges till projekt som vårt.

Programmet startade av Jan Edöy, Director Oslo Region's European Office, som hälsade oss välkomna till The Nordic House och Osloregionens kontor. Jan har en gedigen erfarenhet från många år i Interreg-sammanhang och berättade kort om utvecklingen av programmet.

Lars Salvesen, Deputy Mayor of Akershus County, berättade om betydelsen av och den impact våra Interregprojekt ger och introducerade sedan projekten ecoINSIDE och Biogas2020 som visar det arbete som pågår i Interregs regi.

Projektledare Trine Kopstad Berentsen på Kunnskapsbyen Lilleström berättade om framgångarna kring vårt kraftsamlande inom Solenergi & Energisystem, skapandet av den norska solklungan Arena Sol som tillsammans med våra nätverk på svensk sida gör att vi blir en stark skandinavisk aktör inom Solenergi. Alexandra Almasi, projektledare på Kunnskapsbyen Lilleström, och Sara Skärhem, projektledare Dalarna Science Park, presenterade arbetet inom Restresurser. Alexandra berättade om arbetet vi gjort för att skapa en organisation för technical visits i Norge samt hur samarbete påbörjats i Sverige, Norge och även Danmark för gemensamma besöksupplägg för internationella delegationer som vill se och lära av vårt kunnande och systemlösningar för avfallshantering.

Projektledare Sara Skärhem berättade om studien som gjorts för att hitta hållbara lösningar för mat- och avfallshantering i SITE-regionen, en region på landsbygden med markanta turistsäsonger som leder till stora variationer i antal människor på plats och som i sin tur kräver innovativa lösningar för att hantera variationer i mängden avfall. Regionen transporterar idag iväg sitt avfall långa sträckor, en lösning som inte är hållbar i längden. Projektet presenterade nyss en slutrapport där åtta förslag på lösningar med tekniskt och finansieringsunderlag beskrivs, lösningar som helt och hållet återför all näring till jorden och inga rester blir kvar. Ola Rostad, Tretorget, berättade till sist om vårt arbete inom hållbart byggande. Hur nätverken i Inre Skandinavien byggts upp och nu samarbetar bland annat för att föra in mer trä i byggnationer.

Efter det presenterade Tula Ekengren projektet Biogas2020, ett projekt som drivs bl a av Västra Götaland-regionen och som samlar aktörer och initiativ i biogasbranschen i Sverige och Norge.

Jan Edöy avslutade mötet med att bjuda in samtliga till att delta i firandet av att Oslo tilldelats EGCA, European Green Capital Award 2019, som tog vid strax efter. Mottagning i Nordic House för att fira att utmärkelsen EGCA 2019 delats Oslo stad. Raymond Johansen, Mayor of Oslo, berättade om Oslos uppmärksammade och framgångsrika arbete med att reducera CO2-utsläpp i staden samt alla andra gröna initiativ som nu får en extra boost i och med utmärkelsen.

En tanke och en trendsanning som projektet ämnar ta vidare till en fortsättning av projektet är att arbetet och projektets mål bör knytas till de globala målen. Vilket arbetas in i ecoINSIDE2.

Aktiviteter og økonomi

Vi har gjennomført aktiviteter i henhold til planen. Det er ingen avvik å rapportere.

Aktiviteter utenfor programområdet:

Prosjektet deltog på den internasjonella solenergimässan/konferensen Intersolar i München med flere arrangemang. Vid Intersolar 2016 og 2017 var projektet medarrangør i en skandinavisk monter där projektpartners hadde möjlighet att visa upp sina företag och produkter och där det genomfördes seminarier. Montern var också en välbesökt samlingsplats där många nya kontakter knöts och nya samarbetsprojekt skapades. En annat lyckat arrangemang var den skandinaviska middagen där upp till 150 skandinaver samlades för kontaktskapande under trevliga former. Vid Intersolar 2018 hadde vi inte en egen monter men arrangerade ett välbesökt skandinaviskt mingel.

Under 2017 gjordes också en resa till Shanghai för att delta på solenergimässan SNEC, kopplat till ett innovationsprojekt där vi sökte partners/leverantörer, men även möten med kinesiska systerorganisationer och företagsbesök för att få en djupare forståelse för den globala solenergimarknaden.

Det har även gjorts resor till Bryssel för att delta i arrangemang kopplade till projektets arbeidsområden. Vid tidpunkten för slutrapportering kan ingen kommentar lämnas angående ekonomi på svensk sida då handläggningen av utbetalningar från Interreg Sverige är 5 månader sen. Detta medför att det inte går att lämna någon kommentar kring ekonomi för hela projektet.

Forslag og ideer

Frågan kring rapportering och administration och hur olika den är beroende på vilken sida av gränsen du befinner dig måste genomlysas. Framför allt att företagen har olika förutsättningar för att delta i projektets aktiviteter är olyckligt och våra resultat visar tydligt att det påverkar, antalet norske bolag är markant större än antal svenska bolag som har deltagit i våra aktiviteter. Vi har også tatt opp at det er uheldig at norsk budsjett relativt sett blir mindre og mindre for hver periode.

Samtlige problem, forslag på förändringar och nya idéer har kommuniserats till Interreg-sekretariatet samt departement på norsk och svensk sida löpande under projektets gång. De mer strategiske forhold er tatt opp i møter med departement og med norsk representasjon i Brüssel.

Bilagor / Rapporter

- Genomförda innovationsprojekt solenergi https://drive.google.com/open?id=1iX1-W1WxMmuaaydZjePBywbqkZegQ_WS
- Hållbar hantering av slam- och matavfall i SITE-området <https://drive.google.com/file/d/1SC74ir6v2OCmZkzrlxmqspnPgR9ntTwW/view?usp=sharing>
- ecoINSIDE självtvärdering samt info jämställdhet.pdf https://drive.google.com/file/d/1PIUkM8_lvzPcrF1NJ7CqcdRhRhuZiCFC/view?usp=sharing
- Markedsrapport sol Norge mars 2018 http://solenergiklyngen.no/app/uploads/sites/4/180313-rapport_solkraft-markedsutvikling-2017-endelig.pdf
- Rapport: Ett magasin om Hållbart byggande i Värmland <https://drive.google.com/open?id=1n7JXS6LDDqks6dm-f4kqsecxTHoWsthb>
- ENRI-working paper 10/2017: Statistical analysis for the Project "Knowledge and Innovation Strategies involving Small and Medium-sized enterprises (KISS ME) in the context of INTERREG Inner Scandinavia by Per Kristian Alnes and Bjørnar Sæther Østlandsforskning (en utvärdering ecoINSIDE) https://drive.google.com/file/d/1PoT2UYn-7rcO-fuov2Oqt-YM6PFcEB_wK/view
- Prosjektplan for prosjekt: Økt konkurransekraft og verdiskaping ved økt ombruk og materialgjenvinning av avfallstrevirke 180314 Forprosjekt ØRAS.pdf https://drive.google.com/open?id=1pj0mi7sxVt_4COgK4FYpVzleSxct_oXA
- Råd om trestrategier. Mårten Hugosson, Høgskolen Innlandet Rena Foreligger ikke enda, ettersendes
- Elin Grete Budal: Energy Performance Contracting (EPC) som virkemiddel for verdibevaring og bærekraft i offentlig bygningsmasse. Masteroppgave NTNU 2017. 180214 EPC master.pdf <https://drive.google.com/open?id=19tLvNX9j2ouKHT0zso1T-nuotReG3Mowp>
- Granskning av EPC-avtal (Energy Performance Contracting). En studie gjennomført av ByggDialog Dalarna maj 2017 https://drive.google.com/open?id=1PoT2UYn7rcO-fuov2Oqt-YM6PFcEB_wK
- Beregninger av klimaavtrykk i Aurskog Høland. 171003 Rapport klimagassregnskap Bjørkelangen v1.3 02.10.2017.pdf <https://drive.google.com/open?id=1kVga2RQwEg2zYp3gb3ZrSRzy1UxKklAK>
- Veileder sol – publisert på ecoinside.nu <http://ecoinside.nu/2018/08/20/veileder-bygg-og-sol/>
- Veileder bygg - nettside <http://www.trefokus.no/treveilederen>
- "Omnämningar i Media/Press samt lenker" https://drive.google.com/file/d/1GmeVT3QuDnK-bxCKwePeZK-a_3j3gZwKW/view?usp=sharing



Interreg
Sverige-Norge

Europeiska regionala utvecklingsfonden



EUROPEISKA UNIONEN