

Slutrapport

SMICE

*Samskapande Mittnordisk Innovationsarena
för Cirkulär Ekonomi*

20170514 - 20201231



Trøndelag
fylkeskommune



REGION
JÄMTLAND
HÄRJEDALEN



MITTNORDEN
MITTNORDEN.ORG



Mittuniversitetet
MID SWEDEN UNIVERSITY

Interreg
Sverige-Norge

Europeiska regionala utvecklingsfonden



EUROPEISKA UNIONEN

DELOMRÅDE Nordens Gröna Bälte

INSATSOMRÅDE Innovativa miljöer

SVENSK PROJEKTÄGARE Region Jämtland Härjedalen

NORSK PROSJEKTEIER Trøndelag Fylkeskommune

EU-STÖD 1 021 147 €

STATLIGE IR-MIDLER 451 8750 NOK

TOTALBUDGET 2 946 044 €

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Sammendrag/Sammenfattning	3
Bakgrunn	4
Mål, resultat och förväntade effekter	5
Övergripande mål	5
Delmål och resultat	5
Hvilke effekter forventes å komme?	12
Bidrag till insatsområdets och programmets övergripande syfte og mål	12
Prosjektorganisasjon	13
Indikatorer	15
Gränsen som resurs	16
Grenseoverskridende merverdi	17
Utnyttjande av kritisk massa	18
Överbryggande av gränshinder	18
De horisontella kriterierna	19
Informasjon og kommunikasjon	19
Forankring av prosjektets resultat og effekter	20
Aktiviteter og økonomi	23
Driva på och initiera utveckling	24
Forslag og ideer	27
Bilagor	31
Referenser	31

Sammendrag/Sammanfattning

Målet för SMICE-projektet har varit att förbereda för omställning till cirkulär ekonomi i Mittnorden, i området Trøndelag, Jämtland, och Härjedalen. Anslaget har varit brett och även om fokus legat på näringslivsutveckling har projektet även arbetat med privatpersoner, akademi och (offentliga) organisationer. Det har inneburit ett omfångsrikt grepp, men upplägget grundar sig i insikten att alla måste involveras i samhällets omställning, annars är den inte möjlig.

Projektet har haft ett processbaserat och experimenterande arbetssätt. Under projekttiden har vi testat och utvärderat ett stort antal aktiviteter och metoder i syfte att hitta de mest funktionella arbetssätten. Målet har varit att genom projektets aktiviteter stötta och skala upp omställningsinitiativ och utvecklingsprocesser, ökad folkbildning, medborgarengagemang, nätverksbyggande och för att förankra och sprida nya lösningar. Projektet har också koordinerat komplexa samordnings- och matchningsfrågor mellan aktörer och branscher för att utveckla kunskap, kontakter och de synergier dem emellan. Inom projektet har ett parallellt arbete skett inom policyutveckling för att stödja den cirkulära ekonomin. **Arbetet har bidragit till ökad mittnordisk kapacitet till omställning, men också till att utveckla stark samverkan mellan projektägarnas organisationer¹, samt tydliggjort de stora fördelar som finns i att samarbeta kring stora, gemensamma utmaningar som klimatfrågan.**

En slutsats i SMICE är vikten av att stötta nya hållbara entreprenörer och idéer redan i ett tidigt skede. Även för de etablerade behövs stöd för att kunna ta ställa om. Här finns idag ett glapp både inom innovationsstödssystemet (och hos många offentliga aktörer) för att omställningen till cirkulär ekonomi skall ske snabbt nog. **Det glappet behöver vi fortsatt arbeta för att fylla, till dess kapaciteten och kunskapen på området är stor nog för att enskilda och verksamheter själva skall kunna driva på sin process.**

Ett projektresultat är också det tydliga mervärdet i att samverka över gränsen, som i detta projekt var avgörande för det positiva resultatet. Det Norsk-Svenska samarbetet, liksom även med nationella och internationella parter, rymmer en enorm potential att kunna accelerera omställningsprocessen. I dessa kontakter har projektet utvecklat mycket kunskap och ett stort kontaktnät. **Utvidgat stöd till näringslivets och samhällets omställning, samt bred samverkan är två viktiga områden som vi i projektgruppen hoppas se mer av framöver.**

The goal of the SMICE project has been to prepare for the transition to a circular economy in the Mid Nordics, more specific Trøndelag, Jämtland, and Härjedalen. The grant has been broad and even though the focus has been on business development, the project has also worked with private individuals, academia and (public) organizations. That outlook is based on the realization that everyone must be involved in society's adjustment, otherwise it is not possible.

The project has had a process-based and experimental approach. During the project, a large number of activities and methods have been tested and evaluated. The purpose has been to find the best way to support and scale up change initiatives and development processes, increased public education, civic engagement, network building and to anchor and disseminate new solutions. The project has also coordinated complex coordination and matching issues between actors and industries to develop knowledge, contacts and the synergies between them. Within the project, parallel work has taken place in policy development to support the circular economy. **The work has contributed to**

¹ Trøndelag Fylkeskommune och Region Jämtland Härjedalen

increased Mid Nordic capacity for change, but also to developing strong collaboration between the project owners' organizations, and clarified the great advantages that exist in collaborating on major, common challenges such as the climate issue.

One conclusion in SMICE is the importance of supporting new sustainable entrepreneurs and ideas at an early stage. Also for the established, support is needed to be able to change. Today, there is a gap both in the innovation support system (as in many public actors) in order for the transition to a circular economy to take place quickly enough. **We need to continue to work to fill that gap, until the capacity and knowledge in the field is large enough for individuals and businesses to be able to drive their own process.**

A project result is also the clear added value of collaborating across borders, which in this project was crucial for the positive result. The Norwegian-Swedish cooperation, as well as with national and international parties, has enormous potential to accelerate the transition process even more. In these contacts, the project has developed a lot of knowledge and a large network. **Developed support for business and society's adjustment, as well as broad collaborations are two important areas that we in the project group hope to see more of in the future.**

Bakgrunn

SMICE ble etablert som en konsekvens av at vi observerte at det er komplisert å koble sammen kompetansemiljøene og småbedrifter (forkortas fortsatt SMF) i distriktene. Utifrån ett regionalpolitisk perspektiv så måts eksempelvis en regions innovativa kapasitet och företagens innovationsförmåga genom antalet patent och investeringar i forskning och utveckling (forkortas fortsatt FOI-investeringar). Båda dessa indikatorer är mycket låga i både Trøndelags Fylkeskommune (Trondheims kommune undantagen) och Jämtlands län. Därav finns det en mycket tydlig logik i att undersöka förutsättningar för en närmare samverkan mellan akademi och SMF för att stödja innovation och sysselsättning, så att kompetens tillförs som kan underlätta ett grönt skifte och hållbar transformation.

Samtidig er det vår oppgave som regional aktør å utvikle gode metoder slik at SMF kan utvikle seg, innovere, hvor tilgang til relevant kompetanse er viktig, inom regionalt eller utanför regionen. Vi erkjente at det ikke er tilstrekkelig å flytte penger inn i forsknings og utviklinginstitusjonene (forkortas fortsatt FoU) slik at de utvikler ny kunnskap – det er ingen koblinger som gir at kunnskapen omsettes direkte inn i næringsaktivitet (muligens med unntak i koblingen mellom FoU og store bedrifter med egen utviklingskapasitet). Spesielt er det usannsynlig at SMF i distriktene kan nyttiggjøre seg kompetanse fra FoU miljøene siden de mangler koblingene og egne oversettere/utviklere. Dette er en erkjennelse som blir dokumentert i større og større grad, men hvor de sterke FoU systemene (FoU industrien) jobber kraftfullt imot endringer – de forsvare ege n økonomi og eksistens.

Mål, resultat och förväntade effekter

Övergripande mål

Den överordnade målsettingen i projektet har varit å stimulere til «det grønne skiftet» hvor næringsvirksomhet ved hjelp av bio- og sirkulærøkonomi kan bidra til sysselsetting og verdiskaping, samtidig som klimagassutslipp reduseres. Samtidig som det skal foregå et grønt skifte i næringslivet, skal samfunnet (måten vi bor og lever på) også endres slik at ressursforbruk og klimagassutslipp reduseres. Utviklingen av innovasjonsarenaen/plattformen SMICE vil støttes gjennom bruk av digitale verktøy.

Målet kan også ses som å utvikle en generisk mal for sirkulær-/digitaløkonomisk innovasjonsarbeid i lokalsamfunn, og bedrifter/bedriftsklynger forankret i disse, og samtidig utvikle politikk for denne type arbeid. Dessa huvudsakliga mål kan sammanfattas i tre punkter (utvikles videre under Delmål och resultat):

- 1.) Styrke omstillingsprosessen mot et bærekraftig, attraktivt og välmående nullutslippssamfunn gjennom en medvirkerdrevet innovasjonsprosess, Appreciative inquiry metodiken² (förförkortas fortsatt AI-metodik) .
- 2.) Etablere lokale innovasjonsplattformer (klynger) och distribuerade Framstegsteam (förförkortas fortsatt FT) basert på “åpen innovasjon”³-prinsipper og fokus på styrking av kontakten mellom lokalt næringsliv i distriktene og relevante FoU-miljøer.
- 3.) Utvikle og styrke et lokalt næringsliv, politiken och Mittnorden som helhet basert på bio- /⁴ sirkulærøkonomi⁵ och hållbar utveckling⁶.

Delmål och resultat

1. STYRKE OMSTILLINGSPROSESSEN MOT ET BÆREKRAFTIG, ATTRAKTIVT OCH VÄLMÅENDE NULLUTSLIPPSSAMFUNN
Utveckling, test & implementering av en medvirkerdrevet innovasjonsprosess, AI metodiken.

Exempler: Powershift 2017, Åre Sustainability Summit (förförkortas fortsatt ÅSS) 2017, Medarbeiderdag SV, Summit Trondheim 2018, Jamtli Living University, Förändra tillsammans

Delmål 1 skulle teste metodikk for styrkebasert utvikling som verktøy for å mobilisere til omstilling. Dette var bygd på en antakelse om at omstillingsarbeid må være forankret i personlig motivasjon til

² Appreciative inquiry (AI) är en metodik som strävar efter att väcka aktörernas egna engagemang för förändring.

³Åpen Innovation handlar om att lägga ut delar av innovationsprocessen hos externa aktörer, utanför företaget. Syftet är att spara pengar i utvecklingsarbetet, snabbare komma fram till kommersialisering, minimera riskerna och åstadkomma resultat på större uppfinningshöjd.

⁴ I ett bioekonomiskt samhälle använder vi förnybara råvaror från skogen, jorden och havet i stället för fossila bränslen och material, det är ett sätt att leva som inte förbrukar jordens ändliga resurser.

⁵ Sirkulär ekonomi handlar enkelt uttryckt om att alla komponenter i de produkter som finns på marknaden ska gå att återanvända. Viktiga komponenter för fungerande resursloopar är giftfrihet och att materialen har kvar sitt värde - eller ett ökat värde, då kretsloppet sluts.

⁶ De tre komponenterna i hållbar utveckling är social, ekologisk och ekonomisk hållbarhet.

endring, og at det må skapes arenaer (fysiske og digitale) hvor mennesker møtes og blir enige om å samarbeide om spesifikke endringsprosjekter.

Det var en plan å ha en summit hvert år i samband med ÅSS for å stimulere besøkere til å engasjere seg i grupper som driver hållbar utvikling, så kalled SMICE-teams. Dette ble ikke gjennomført eftersom ÅSS 2019 ställdes in, og SMICE summits ble ikke gjennomført. Formatet med store, fysiske konferanser er ressurskrevende både for arrangør og deltaker. Erfaringen fra SMICE-perioden er at tiden for fysiske konferanser basert på informasjonsdeling og inspirasjon med innleide eksperter sannsynligvis har utspilt sin rolle. Det er fremdeles behov for fysiske møter for å bygge nettverk og gjennomføringskapasitet, men her er det stort rom for innovasjon i format. Korona-nedstengningen økte generell kompetanse på digitale møtesplasser. Sluttkonferansen ble en viktig læring for SMICE. Fokus dreide bort fra kunnskapsformidling (lange foredrag av kjente innledere), til inspirasjonsdeling kring mer avgränsade teman, via korte, visuelle innlegg og nettverksbygging i digitale grupperom.

Et viktig resultat fra SMICE er en bedre forståelse av hvordan mobilisere i ulike faser av omstillingsarbeidet - *hvem, hvorfor, hva, og hvordan*. Vi ser at det er ikke realistisk å forvente at en rekke summit eller store arrangementer som krever at mange mennesker setter av mye tid (1-2 dager) og reiser, til å gjøre mer formåls-tilpassede formater, kortere, mindre tidkrevende og mindre reising.

Appreciative inquiry (AI) som tilnærming har under projektet blitt testet ut i andre formater enn store summits. Bl.a har appreciative inquiry integrerats i ett öppet utvecklingsprogram, *Förändra tillsammans*, där team/personer med olika idéer träffades fyra gånger under en halvårsperiod och fick stöd av varandra och processledare i att driva sitt utvecklingsarbete framåt. Verdien ligger i å legge fokus på styrker og framgang, og at man tar utgangspunkt i det som eksisterer og fungerer. En slutsats från detta test var att verktyg og metode må tilpasses til kontekst og målgruppe, særlig der disse ikke tilhører en gemensam organisasjon. Mer om detta finns beskrivet i *SMICE Kokbok för förändringsledare* (bilaga).

Nya affärsmodeller är en central del av omställningen till en cirkulär ekonomi. Under projektperioden har både befintliga företag och entreprenörer med affärsidéer coachats i cirkulär affärsutveckling. Detta har skett både genom individuell rådgivning och workshop i grupp. Ett verktyg (och en handledning) för cirkulär affärsutveckling, *Cirkulär Business Model Canvas*, har utvecklats i projektet (bilaga). Canvasen ligger nu på Tillväxtverkets hemsida och används av både privata och offentliga aktörer i hela landet för att stödja företagsutveckling och cirkulär resurshantering.

Under projekttiden har en utvikling inom det offentlige ordskiftet skett, og noe av dette kan tilskrives SMICE mobiliseringsaktiviteter som ulike arrangementer eller prosjekter. Vi tror også at aktiviteterna i projektet bidragit till en insikt hos en relativt bred målgrupp att deras engagemang kan vara byggstenar i nya innovationer och bidra till en positiv utvikling för klimatet, t.ex i form av nya affärsidéer eller beteenden. Vi tror også att projektet bidragit till att skapa en medvetenhet om värdet i att driva denna typ av utvikling tillsammans med andra. Systemanalysen nedan visualiserar en del av detta resonemang.

↑ **EFFEKT PÅ
OMSTÄLLNING**



Figur 1. Modellen visar ett urval av aktiviteter som skett inom SMICE-projektet.

Det vi kan utläsa är att svensk aktivitet är högre på effektnivå 1 & 2 och norsk aktivitet på effektnivå 3 och att spridningen över nivåerna är relativ god. För att nå omställning behöver vi visserligen sikta på aktiviteter på hög effektnivå, som har en stabilitet över tid (beteende), dvs de som ligger i övre högra hörnet. Men det är också viktigt att ha med sig att klimatomställning, trots frågans akuta karaktär, behöver ha en viss förankring hos dem som berörs. Detta för att förändringen skall upplevas som legitim och att omställningen skall stödjas både i tanke och handling. Om inte, kan andra problem uppstå. Vi behöver alltså bredden av aktiviteter för att omställningen, inkl. det som görs på den högsta effektnivån (som kan innebära ramverk som i någon mån styr våra valmöjligheter), skall upplevas som legitimt.

Modellen har också funktionen av en enkel kartbild av aktiviteten i SMICE (även om endast ett urval av aktiviteter visas). Utifrån resonemanget om legitimitet och målet omställning omställning ser vi på svensk sida behov av fler aktiviteter på en högre effektnivå och på norsk sida att det som görs har en acceptans hos många.

Denna komplexitet, att vi behöver vara på alla nivåer samtidigt samt över tid, och samtidigt säkerställa att ett relevant utbyte av kunskap och erfarenheter och nödvändiga utvecklingsprång sker, är både en del i utmaningen i projektet, men också en väg framåt om vi tar vara på de lärdomar som gjorts.

Från det digitala samarbetet kan vi dra flera slutsatser. Den första slutsatsen är att digital teknologi kan spela en viktig roll i transformationen mot ett mer hållbart samhälle och som grund för en innovationsarena. Digital teknologi har potential att stödja möjligheter till samarbete oberoende av tid och rum men är också en källa till problem som förhindrar samarbete. Digital teknologi betraktas därför som en viktig del av en innovationsarena för cirkulär ekonomi. Däremot så kommer inte den digitala teknologins potential realisera sig själv. Här måste aktörerna på innovationsarenan ta ett stort

ansvar så att teknologin kan användas på ett så bra sätt som möjligt. Utmaningarna ligger i att **(1)** identifera digital teknologi som kan stödja processerna, **(2)** lära sig använda teknologin och att **(3)** inkorporera stöd för teknologin i processerna.

Vid identifikation av den digitala teknologin som kan stödja processerna är det vanlig å utgå från den teknologi som finns tillgänglig eller den som organisatøren har kunskap om. Det kan t ex innebära att det blir många komponenter som satts samman till en kompleks miljø, eller att den teknologi som identiferas inte stødjer den aktuelle processen fullt ut. En slutsats är därför att først og främst identifera processen, ger fullständig kunskap om kraven på den digitala teknologin och skapar förhoppninger om bättre användaracceptans. En annan slutsats är att det finns få mjukvaror som stødjer annat än kommunikation, t ex samskapande av prototyper. Att inte ha med de digitala deltagarna i vissa moment skapar utanförskap og minskar resultatene från samarbeidet.

Under SMICE-projektet har det funnits tre ulike former av stød: **partnerstrategi, ledningsstød** samt **teknikkstøtt**. *Partnerstrategien* har her anvendt for å få en fysisk representasjon av de digitale deltagarna i rummet. Att använda en partner som förstärkare i rummet kan ses som ett onødtig element om de digitale deltagarna hadde alle tekniske forutsetninger og dessutom var synlige som likverdige deltagere som de i rummet. En viktig forutsetning for å partnerstrategien ska fungere er å de digitale deltagarna har tillit till partnern samt å partnern ægner full attention på å representere dem. *Ledningsstød* kan dels være å det mer strategiske eller ledningen av sjølva processen. For å få ett fullt fungerende digitalt samarbeide er båda viktige. Det strategiske stødet innebær å være føljsam når det kommer till utvekklingen av det digitale samarbeidsklimatet, t ex i form av inkøp av digital teknologi. Ledningen av processen innebær ett stort ansvar når det kommer till å oppmerksomme alle deltagere under hela processen. *Teknikkstøtten* er viktig vid det digitale samarbeidet og tyværr er en vanlig forestilling å digital teknologi er något man kan anvende utan støtt.

2. ETABLERING AV KLYNGER OCH SMICE-TEAMS

Basert på «åpen innovasjon» prinsipper og fokus på styrking av kontakten mellom lokalt næringsliv i distriktene og relevante FoU miljøer.

Delmål 1 omhandler mobiliseringsmetoder for omstilling. **Delmål 2 fokuserer på mobilisering og koordinering av aktørmiljøer.** Antakelsen har vært at omstillingsarbeidet må involvere både etablerte aktører (samarbeid mellom eksisterende aktører) og nye aktører (personer og institusjoner). Ulike aktørmiljøer deltar i forskjellige nettverk som ofte ikke har etablert samarbeid, f.eks bedrifter i distriktene og sentrale FoU-aktører. En sentral utfordring har vært å koble forskjellige aktører till varandra. Att etablere så kallade SMICE-team (eller Klynger)⁷ har varit en av de bærende idéerna i projektet som ett sätt å få innovation å ta fart med hjelp av nye grupperinger. Ett SMICE-team er nybildet, har en gemensam målbild i syfte å driva hållbar utvekkling⁸ og er aktivert eller støttet av SMICE.

Arbeidet med SMICE-team har utvekklet på ulike sätt inom projektet, avhengig av modenhet i aktørmiljøet på de ulike tematiske områdene. Innen noen av områdene på sirkulærøkonomi finnes

⁷ Kallas *Framstegsteam* i projektansøkan og tidligere beskrivninger av delmål 2.

⁸ Såsom en aktivitet, en ny produkt, tjenst, organisationsform, eller driva på positive livsstilsforandringer i syfte å skape ett mer hållbart og sirkulært samhälle.

etablerte aktører og strukturer å bygge på, mens andre områder innen omstilling ikke er reflektert i de etablerte innovasjonssystemene. På norsk sida har det främst utvecklats *Klynger* i syfte att driva utveckling och samverkan mellan bedrifter och kommuner med stöd från det regionala innovationssystemet. På svensk sida har SMICE-teams skapats främst genom att samla medborgare kring idéer med tydlig inriktning mot ett grönt skifte. Det finns naturligtvis flera exempel som inte passar denna övergripande bild. Värt att nämna är också att klyngerna själva inte alltid sett sig själva som en samlad grupp (organisationsformen har ibland, men inte alltid, varit formaliserad), men att vi inom projektet använt begreppet.

Arbeidet med aktørmiljøene i regionen har vært helt sentralt for å teste hvilke strategier som øker omstillingskapasiteten. Ved å organisere arbeidet på to ulike måter har vi fått spredning i resultatene, noe som øker innsikten i samspeillet mellom systemer, etablerte institusjoner og nye aktører.

Corona har bidragit till ett digitalt språng som gynnat samarbetet mellan personer och grupperingar som inte befinner sig på samma plats. I projektets inledande fas identifierades denna faktor som något som begränsade möjligheterna för utbyte. I projektets avslutande fas ser vi att detta nu är ett område med stor potential för samarbete i olika frågor, men som i.o.m. den snabba utvecklingen och projektets avslut, inte hunnit utforskas fullt ut.

Erfarenheter och resultat från norsk sida.

Illustrerer at individene som er ildsjeler går inn og ut av teams, og at ideutvikling og nettverksbygging krever fleksibilitet i organisasjonsform og support.

Erfarenheter och resultat från svensk sida.

Samma slutsatser som på norsk sida (ovan).

Att stötta avgränsade team har givit mindre effekt över tid. Att däremot lyhört och utvecklingsinriktat stödja sammanslutningar och engagerade individer, för att bygga upp relevant kompetens och kontaktnät hos gruppen⁹, har gett tydliga resultat i form av högre aktivitet och fler självgående processer (ägda av aktörer utanför projektet). Några företag, teman och aktiviteter som är exempel på detta:

- Vågen Zero-Waste-butik¹⁰ i Östersund, förpackningsfri butik och mötesplats för hållbart entreprenörskap.
- Jamtli Living University, nätverk för byggande av ekoby i Östersund.
- Samverkan Oppdal - Funäsdalen, Grønn Fjellhageby och samverkan för hållbar besöksnäring.
- Folkverkstad, nätverk kring hantverk, lagning (förlängd livslängd) av produkter.
- Odlingsakademin, nätverk kring odling, jord, hälsa.
- Foodsharing Östersund, minskat matsvinn genom att ta vara på livsmedel.
- Bytesgarderoben, ett koncept för att cirkulera kläder, möjlighet att låna ett gratis kit för att skapa en bytesgarderob. Anordnade återkommande bytestillfällen för allmänheten.
- Hållbar mode- & textilindustri, med bl.a. festivalen Sustainable Fashion Week i Östersund som anordnats 2019 & 2020 och planeras fortsätta även i framtiden.
- Ung Företagsamhet, studiematerial som lyfter lokala spillflöden och värdekedjor i Jämtland och Härjedalen.

⁹ Utifrån riktningen omställning till cirkulär ekonomi.

¹⁰ Zero Waste butik = förpackningsfri butik

- Miuns Hållbarhetskoordinatorer, två nya tjänster som driver hållbarhetsfrågor med stort fokus på sociala värden och att ta vara på studentengagemang.
- Cirkulära resursflöden inom Östersunds kommun, testa av digital databas för bygg och rivningsmaterial samt interiör, i samverkan med Trøndelag.
- Samverkansgrupp ny Återvinningscentral, Östersunds kommun, i samarbete med Trøndelag/Trondheim kommune.
- Swedish Network for Industrial and Urban Symbiosis (förkortas SNIUS), lokal intressegrupp som arbetar för att starta nod för industriell symbios på plats i norra Sverige, samverkan med bl.a. Trøndelag.
- Tjänstedesign i offentlig sektor, fyra genomförda kurser (feb 2021) har givit ett levande nätverk för användarcentrerad utveckling inom offentliga organisationer (m.fl.) inom och utanför länet.

Vi har under projektets första fas upplevt det som svårare att få drivkraft i de team där vissa medlemmar befinner sig på annan plats och bara deltar via webben. 2020 innebar ett skifte i hur vi umgås, genom nedstängningar och karantän. Idag sker de flesta möten sker digitalt, vilket generellt varit positivt för balansen inom denna typ av grupper. Digitala träffar ger en möjlighet till ökad geografisk spridning och innebär i många fall att det blir enklare att få tillträde till kunskap och knyta kontakter med personer på annan plats. Det finns dock andra nackdelar med de helt digitala träffarna som vi inte har hunnit gå djupare in på inom detta projekt. Behovet av få hjälp med koordinering (och teknik) kvarstår även då en grupp ses digitalt. Åtminstone i en inledningsfas, innan den egna plattformen av kunskap och kontakter är stabil nog för att driva arbetet vidare. Möjligen kan tiden för att bygga upp detta vara något kortare för de helt digitala grupperna, men även det är ett område som återstår att utvärdera.

3. POLICYUTVECKLING I MITTNORDEN FOKUS BIOEKONOMI & SIRKULÆRØKONOMI.

Utvikle og styrke et lokalt næringsliv, politiken och Mittnorden som helhet basert på bio-/sirkulærøkonomi och hållbar utveckling.

Delmål 3, policyutvikling. Arbetet med delmål 3 i SMICE tok en annen form enn det som var planlagt. Det var forutsatt at referansegruppen og Midtnordenkomiteen skulle være aktive policyutviklingsarenaer, men av ulike grunner ble det ikke mulig å gjennomføre. Forholdet mellom regionene og Midtnordenkomiteen endret seg i løpet av prosjektperioden, og det ble mindre fokus på Midtnordenkomiteen som policyarena. Det var utfordrende å få tilstrekkelig kontinuitet hos medlemmene i referansegruppene, blant annet pga roteringer etter lokalvalg. Målsætningen att ha en gränsöverskridande referensgrupp var också det svært att åstadkomma i praktiken, varför den så småningom delades upp i en svensk och en norsk grupp. Den stora kunskapsutvecklingen och utbytet kring policy har därför framförallt skett inom projektgruppen och deras organisationer, och inte inom en referensgrupp med mandat att driva på utveckling inom sina respektive organisationer, som ursprungligen var tänkt. Noe av grunnen kan også ligge i forventningen om at politikere og ledernivå skulle delta i referansegruppen, og at disse skulle være tilstrekkelig informert om det operative nivået i prosjektet til å kunne ha en analytisk funksjon i policyutforming.

I etterkant ser vi at det ville vært positivt med ännu mer erfaringsutveksling med andre kolleger i regionen på arbeidsmåten i et omstillingsprosjekt. Den etterfrågan finns i viss mån idag og forhoppningen är att projektets erfarheter skall kunna bidra med kunskaper i organisationernas framtida interna kunskapsutveckling.

Vi ser stor endring i det allmenne ordskiftet, både rundt sirkulærøkonomi generelt men også på spesifikke bransjer og initiativ. Den økade aktiviteten inom Europeiska Unionen (förkortas fortsatt EU) som driver på regleringar og styr pengar för att åstadkomma en grön omställning har också varit mycket betydelsefullt. Utifrån att det ursprungliga opplægget för projektet, där policyutveckling tänktes ske med hjälp av Mittnordenkommittén og referensgruppen, vilket alltså av olika skäl blev svært att realisera, har EU varit både den morot og piska som haft størst effekt på att driva fram ny policy. **Det vi nu ser är att projektets erfarheter av mobilisering kan vara av stor betydelse då dessa nya målsättningar skall realiseras, såväl inom offentliga organisationer som inom næringslivet.**

Sammanfattande resultat som ej kopplar direkt till målen:

- **Insikt i mobilisering**

Det är en fördel om det finns en aktör som (åtminstone till viss del) äger frågan. Om någon del av ett mobiliseringsarbeite kan ske inom en befintlig verksamhet är sannolikheten større att gruppen og engagemanget lever över tid. Delvis beror detta på att vi idag är vana vid att utveckling sköts av det allmänna, men också att många har lite tid för den sortens engagemang i sin vardag, hur viktig det än må vara.

- **Insikter angående psykologi og betendevetenskap**

Det är mycket viktig att ta hänsyn till vad som formar våra beteenden, både för att åstadkomma mobilisering kring en fråga, men också för att nå bestående förändringar i en hållbar riktning som accepteras av många.

- **Vilka andra resultat har vi nått i projektet som inte finns med i projektets plan?**

Vi har upptäckt att arbeite tidigt med idéer i innovationsprocessen kräver nya arbeitssätt (för tjänstepersoner og organisationer). Mycket av den utveckling som krävs för att ställa om till sirkulær økonomi saknar idag stöd inom traditionella stødssystem og stødaktörer, grunnleggande kunskaper og forståelse som stødjer ett grønt skifte saknas också.

- **Coronaeffekter - digital samverkan**

Digitala träffar har givit möjlighet till økad geografisk spredning og i innebær i många fall att det blir enklare att få tilltræde till kunskaper og knyta kontakter med personer som finns på annan plats. I viss mån har vi opplevt att digitala möten innebær plattare kunskaphierarkier. Vi har også sett att engagemang knutits till teman snarare än plats, hvilket varit positivt.

Hvilke effekter forventes å komme?

Utöver det som nämns ovan ser vi att projektet kan ge långsiktiga effekter och resultat inom följande områden:

- Fortsatt samarbete mellan Trøndelag Fylkeskommune och Region Jämtland Härjedalen, vilket möjligen stärks iom ny gränskommitté.
- Långsiktiga effekter inom cirkulär affärsutveckling och kompetensutveckling av innovationsstödssystemet inom detta område på nationell nivå (SE) genom Cirkulär Business Model Canvas.
- Långsiktiga effekter för kompetensutvecklingen inom omställning till cirkulär ekonomi för regioner, kommuner och länsstyrelser, i form av att resultat och erfarenheter från SMICE ingår i kunskapsunderlaget för den utbildning som tas fram av Högskolan i Gävle, Chalmers och Tillväxtverket.
- Ökad hastighet på aktiviteter som driver på omställning genom att utnyttja nu etablerade nätverk, kunskaper och erfarenheter.
- Större politisk förankring, projektmedarbetare tillfrågas nu bl.a. av politiska representanter för att dela erfarenheter och agera sakkunniga på området cirkulär ekonomi.
- Ökad aktivitet inom området cirkulär omställning hos regionens kommuner.
- Fler samarbeten med universitet och forskningsinstitut. Den grund som lagts av projektet gör det enklare att koppla ihop aktörer och skapa givande partnerskap kring omställningsfrågor och utvecklingsprojekt.
- Ökat kunskapsutbyte med offentliga verksamheter, organisationer och andra aktörer både i Sverige, Norge, Finland och Danmark, inom området omställning till cirkulär ekonomi.
- Insikter från projektet ingår i framväxten av regionernas Smarta specialiseringsstrategi och realiseringen (SE) samt revidering (NO) av denna.
- Erfarenheter från projektet har varit en del i bakgrunden till programbeskrivningen för Europeiska Regionala Utvecklingsfonden ERUF 2021-2027 (inom område Mellersta Norrland).
- Erfarenheter i projektet har bidragit till tre föreslagna yrkesutbildningar inom området omställning till cirkulär ekonomi: en i Norge (inriktning produktionsteknik), en i Sverige (inriktning affärsutveckling) och en i Finland (inriktning design).

Bidrag till insatsområdets och programmets övergripande syfte och mål

Detta tas upp i övriga rapporten då det varit bärande element i många delar av projektets verksamhet. Beskrivningen här är därför kortfattad.

- Klimatutmaningen har förenat engagerade människor och organisationer på båda sidor om gränsen, vilket utvidgats geografiskt i.o.m. Corona.
- Aktiviteter i SMICE-teams har byggt på ett existerande (eller väckt) engagemang, vilket stärker våra regioner genom ett stort antal utvecklingsprocesser, som utgår från mångas behov, förutsättningar och mål. Förankringen skapar underlag för ett mer långlivat

engagemang och att arbetet som görs faktiskt passar användarna. Det ökar också den generella kompetensen att driva utvecklings- och innovationsprocesser.

- De många testen har också givit möjlighet att snabbt prova och utvärdera lösningar i mindre skala (kräver mindre kritisk massa) som kan vara intressanta att lansera på (och anpassa till) annan plats.
- Gemensamt mål och kompletterande erfarenheter bidrar till större kunskapsunderlag och möjlighet att öka hastigheten i omställningsprocessen i våra regioner.
- Utbyte kring specifika temaområden engagerar och samlar en större kunskap, oavsett geografisk eller organisatorisk hemvist.
- Metod- och verktygsutveckling har gjort det möjligt att sprida projektets erfarenheter till fler.
- Aktivt kommunikations- och eventarbete i samarbete med andra aktörer har gjort det möjligt att sprida projektets erfarenheter till fler.
- Projektets breda upplägg under paraplyet gømnt skifte, har bidragit till att involvera fler och nya aktörer i processer inom utveckling/innovation och entreprenörskap.
- Den samordningsfunktion som ryms i projektet har sänkt tröskeln för aktörer inom allt ifrån kompetensbyggande inom cirkulär ekonomi, till konkret stöd och matchningshjälp för att komma vidare i t.ex organisations- produkt- affärs- innovations- och kunskapsutveckling.
- Projektets slutsatser har bidragit till att ringa in glapp i det existerande innovationsstödssystemet, men också vägar framåt. Dels genom metod- verktygs- och organisationsutveckling, men också genom ett fokuserat arbete inom bl.a. Smart specialisering (ett verktyg för regional utveckling).
- Det gränsöverskridande arbetet kring Smart specialisering och utveckling av EDP (Entrepreneurial discovery process¹¹) ger ett underlag för hur innovationsstödssystemet kan stärkas i den fortsatta omställningen. Såväl för offentliga organisationer och företagsstödjande aktörer.
- Bekreftelsen på att det er viktig å ha tilgang til tilstrekkelig fasiliteringskapasitet for å kunne bidra til innovasjon og utvikling i distriktsbedriftene har gitt støtte til en aktiv rolle i att utvikle EDP, en regional gartnerrolle som skapar goda förutsättningar för EDP-processen.
- Gjennom en aktiv inngang til EDP kan regionale aktører skape koblinger mellom kompetanseinstitusjoner (Universitet, Forskningsinstitusjoner). SMICE prosjektet har bidratt til økt innsyn i kapasiteten til de regionale FoUI¹² institusjonene, og gjennom felles nettverk er det nå enklere å koble regionale SMF med relevante kompetansemiljøer på tvers av grensen.

Prosjektorganisasjon

SMICE har på norsk sida drivits av Trøndelags Fylkeskommune, som i sin tur haft ett stort antal partners, bland annat flera kommuner och Næringshager, Fylkesmannen, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU) och Ruralis. På svensk sida har Region Jämtland Härjedalen varit projektägare, med samarbetspartners Studieförbundet Vuxenskolan, Mittuniversitetet, Mittnordenkommittén och Norra Station. Prosjektkonstellasjonene har fungert ulikt på norsk og svensk side på grunn av ulik finansiering. De norske prosjektpartnerne har derfor begrenset sin

¹¹ Ett kärnelement i en smart specialiseringsstrategi är kravet på en EDP, vilket kan översättas ungefär med entreprenörstyrd fördelning av offentliga resurser.

¹² FoUI = Forskning, Utveckling och Innovation

deltakelse i SMICE til operasjonalisering av sirkulærøkonomi basert på lokale styrker og muligheter, og de har ikke deltatt i den generelle metodeutviklingen. Prosjektgruppen har hållit kontakten genom veckovisa, digitala möten med dokumentation i Trello (molnbaserat projektverktyg). Arbetsgruppen har också träffats fysiskt ett par gånger per år, i Trondheim och Östersund eller på orter utmed tåglinjen mellan städerna. Under 2020 har ingen fysisk träff ägt rum.

Referensgruppen har haft representanter från alla partnerorganisationer, med tanken att dessa skulle bidra till den interna förankringen och etableringen av nya strukturer. Utifrån de förväntningarna har referensgruppen inte kunnat ta den roll som det var tänkt. Projektgruppen upplevde en återkommande utmaning i att samla en gränsöverskridande referensgrupp med så pass många medlemmar. På såväl svensk som på norsk sida byttes också flera av medlemmarna ut, dels i samband med val, men också p.g.a. nya uppdrag, pension, föräldraledighet etc. Utifrån de förutsättningarna var det svårt att åstadkomma ett nära samarbete med en uppdaterad referensgrupp som kunde utgöra det stöd som projektet hade behövt.

Projektledare och koordinatörer har, varefter svårigheterna i blev tydliga, delat upp gruppen i en svensk och en norsk del, kompletterat mötena med enskilda träffar med referensgruppens medlemmar, samt nyhetsmail. Mindre grupper med smalare tema har också uppstått, t.ex för att förankra projektresultat inom Region Jämtland Härjedalen. Samarbetet med referensgruppen har då fungerat bättre, men på svensk sida hade det varit önskvärt med en starkare förankring inom organisationen. Detta hade kunnat se annorlunda ut om projektet och dess styrgrupp haft en annan organisation, men förmodligen inte utgjort hela lösningen.

Något som varit viktigt genom hela arbetet är helhetssynen på hållbarhet, samskapande, mötesplatser som ett sätt att driva på utveckling samt vikten av att skapa bestående strukturer för nya arbetssätt.

Indikatorer

<i>Aktivitetsindikatorer enligt beslut</i>	<i>Målvärde enligt beslut</i>	<i>Hittills uppnått sedan projektstart</i>	<i>Kommentar</i>
Fyll på med beslutade aktivitetsindikatorer			
(A1) Långsiktiga formaliserade samarbetsavtal mellan olika forskningsinstitut	2	2	Oppdal kommune/Nasjonalparken Næringshage og NTNU
(A2) Demonstrations- och testprosjekt (Inom WP3 tre stycken test; WP4 tre stycken test; WP5 sex stycken test)	12	91	Ett urval rapporteras (test av större betydelse). För komplett redovisning av Demonstrations och testprosjekt, se under WP3 (sid 6).
(A3) Antal företag som får stöd (10 stycken företag per år)	30	64	Stöd ges också löpande <u>jom</u> användningen av <u>CBMC</u> i hela landet, då utfört av andra aktörer än <u>SMICE</u> eller i egen regi. Dessa ingår ej i statistiken.
(A4) Antal företag som får stöd för att introducera för företaget nya produkter	6	34	
(A5) Antal företag som får stöd för att introducera för marknaden nya produkter	3	30	
(A6) Antal deltagande organisationer i gränsöverskridande forskningsprojekt	20	31	
(A7) Antal företag som deltar i gränsöverskridande, transnationella eller interregionala forskningsprojekt	60	64	
(A8) Antal forskningsinstitut som deltar i gränsöverskridande, transnationella eller interregionala forskningsprojekt	3	3	NTNU og Ruralis er involvert i SMICE forskningsaktiviteter, Ålborg universitet, IVL

Alla indikatorer har uppfyllts, vissa med råge. Inom vissa kategorier har vi valt att lägga in det som upplevts som mest relevant att ta upp. T.ex inom *Demonstrations och testprosjekt*, som i praktiken varit betydligt fler än vad som redovisas i tabellen. Men de som tas upp där har varit de viktigaste för projektets slutsatser. Kategorin *Företag som fått stöd* är högre än förväntat då ett viktigt verktyg varit Circular Business Model Canvas (CBMC), som nått ut till många (i tabellen redovisas endast de som fått stöd inom projektet). Båda kategorierna som tar upp forskningsinstitut hör till de mer trögrörliga i tabellen. Vi har under det senaste året upplevt en högre aktivitet och intresse på detta område. En uppdatering av inför inlämning av slutrapporten (2021-09-10) kan bekräfta att så är fallet och att de samarbeten som nu växer fram är av stor vikt för att kunna mobilisera större konstellationer av aktörer mot t.ex nya projektansökningar.

Gränsen som resurs

Det gränsöverskridande mervärdet är att på en gemensam innovationsarena, testa och systematiskt utveckla en innovationspedagogik på regional och lokal nivå, där användningen av ny teknik är en viktig del av projektet.

Genom projektets utökade plattform för samarbete, bl.a Mittnordenkommitténs medlemmar och Västerbottens län, bidrar projektet också till en sammanlänkning av regioner i ett större perspektiv.

SMICE ble etablert som en konsekvens av at vi observerte at det er komplisert å koble sammen kompetansemiljøene og småbedrifter (SMF) i distriktene. Utifrån ett regionalpolitiskt perspektiv så mäts exempelvis en regions innovativa kapacitet och företagens innovationsförmåga genom antalet patent och investeringar i forskning och utveckling (FOI-investeringar). Båda dessa indikatorer är mycket låga i både Trøndelags Fylkeskommune (Trondheims kommune undantagen) och Jämtlands län. Därav finns det en mycket tydlig logik i att undersöka förutsättningar för en närmare samverkan mellan akademi och SME för att stödja innovation och sysselsättning så att kompetens tillförs som underlättar ett grönt skifte och hållbar transformation.

Samtidig er det vår oppgave som regional aktør å utvikle gode metoder slik at SMF kan utvikle seg, innovere, hvor tilgang til relevant kompetanse er viktig, inomregionalt eller utanför regionen. Vi erkjente at det ikke er tilstrekkelig å flytte penger inn i FoU institusjonene slik at de utvikler ny kunnskap – det er ingen koblinger som gir at kunnskapen omsettes direkte inn i næringsaktivitet (muligens med unntak i koblingen mellom FoU og store bedrifter med egen utviklingskapasitet). Spesielt er det usannsynlig at SMF i distriktene kan nyttiggjøre seg kompetanse fra FoU miljøene siden de mangler koblingene og egne oversettere/utviklere. Dette er en erkjennelse som blir dokumentert i større og større grad, men hvor de sterke FoU systemene (FoU industrien) jobber kraftfullt imot endringer – de forsvarer egen økonomi og eksistens.

Parallelt med SMICE prosjektet, som ble designet i 2016 har det skjedd en utvikling av hvordan en region kan fungere som samfunnsutvikler og pådriver i regionens næringsutvikling. Her er EUs metodikk, Smart Spesialisering (forkortas S3) sentral. I prosjektperioden er S3 blitt konkretisert mer og mer, erfaringsutveksling skjer og FoU (Forskning og Utveckling) gir klarere og bedre retningslinjer for S3, hvor nå begrepet S4¹³ blir holdt frem. Smart Spesialisering, som holder frem at regionene bør prioritere geografisk styrke som overordnet retning, samt å søke diversifisering basert på styrke, bla gjennom å koble aktører og verdikjeder. Det holdes frem at implementeringen av S3 skjer gjennom EDP prosesser. EDP (entrepreneurial discovery process) er en metodikk som skal koble sammen top down (S3-plan) og entreprenøriell innovasjon (bottom-up). Her peker S3 på hvordan en ønsker å styre retningen mens EDP er de lokale aktørenes svar på S3 utfordringen. Som overordnet strategi holder SMICE frem overgang til sirkulær økonomi (og bioøkonomi), dette er senere valgt som en del av Trøndelags S3.

Att samarbeta över gränsen har varit en tydlig resurs i projektet, dels i det komplexa mobiliseringsarbetet för cirkulär ekonomi, de många testen, samt att utvärdera dessa. Men även inom policyutveckling har det varit väldigt värdefullt att kunna samverka och lära av varandra. Liksom

¹³ S4 = Smart specialisering, dvs S3, + Sustainability

omställning är ett nytt system för att stödja innovation, i detta fall S3, något som kräver mycket arbete och många parallella processer för att realiseras. **Genom att processerna kopplade till dessa två områden flätats samman har projektet kunna bidra till en utvidgad bas av erfarenhet, kunskap och kompetens - vilket bidragit till att accelerera och stärka både utvecklingen av cirkulär ekonomi och Smart specialisering.**

Grenseoverskridande mervärde

Inom projektet har vi använt begreppen “innovationsarena” och “generisk innovationsplattform” i det systematiska arbetet som gjorts för att stärka det regionala innovationssystemet och dess metoder. Vi har testat innovationsmetodik på alla helix-nivåer i båda länderna och det vi idag kan ringa in som den tydligaste “arenan” eller “plattformen” är kopplat till den Smarta specialiseringsstrategin.

I den kontexten har det gränsöverskridande mervärdet varit extremt högt och relevant för båda projektägarna under projekttiden. Båda regioner har under denna tid haft utvecklingsprocesser igång kopplat till de regionala strategierna och under det sista projektåret även med programmeringsarbete inför den kommande programperioden inom ERUF 2021-2027. Den gemensamma kunskapsutvecklingen har haft fokus på hur det regionala tillväxtarbetet kan bli “verkstad”. Men också hur det kan bidra till regional sysselsättning och skattekraft utifrån hållbar omställning, digitalisering och samverkan (co-creation¹⁴).

Resultatet blir en arbetsmetodik för Smart specialisering och EDP som bidrar till att lokala aktörer får en starkare roll inom innovationsutveckling. Därmed blir policyanbefalingen, anbefalinger för hvordan S3 og EDP kan bli viktige verktøy i regionene:

Ettersom EDP kan oppfattes som implementering av S3 vil vi videre holde frem at det viktigste bidraget fra SMICE er kunnskap om hvordan EDP kan benyttes eller hvordan en kan rigge seg for effektiv implementering av Smart specialisering. Våre observasjoner er at regionen med utgangspunkt i en Smart specialiseringsstrategi må søke ut til næringsliv, sivilsamfunnet og FoU og mobilisere. Etter å ha kartlagt aktørbildet¹⁵, så må regionen etablere allianser, team, som må styrkes slik at de kan operere selvstendig. Det betyr at de må få lokal legitimitet, ha kompetanse (styrkes av kobling mot FoU) där teamene över tid kan bli klynger, som igjen får i gang aktivitet (prosjekter som bl.a. kan finansieres av regionen), som kan ta plass i det lokale innovationssystemet och där bidra till omställningen¹⁶.

Dessa slutsatser ligger oerhört väl i linje med Isaksens et al. slutsatser (2019, sid 42). De landar i att i glest befolkade miljöer är **systementreprenörer** och **kunskapsspridande organisationer** de två viktigaste insatsområdena att stärka upp för att kunna bryta ett “stigberoende”.

Det betyder att de funktioner och roller som vi anser att SMICE på ett gränsöverskridande sätt har visat att Fylkeskommunen och Region Jämtland Härjedalen fortsatt måste arbeta med; att facilitera, stödja och inspirera, innovatörer och företag, sannolikt är mycket väl investerade resurser i det

¹⁴ Co-creation är det som sker när två eller flera parter tillsammans skapar något av värde. Det kan t.ex vara nya produkter och tjänster baserat på uttryckta önskemål från en samhällsaktör eller medborgare.

¹⁵ Centrala aktörer är näringsliv, föreningsliv, kommun och akademi, ett s.k. triple eller quattro Helix-perspektiv.

¹⁶ Nyligen publicerad forskning av Arne Isaksen med kollegor (*The Entrepreneurial Discovery Process and Regional Development*, 2019, ISBN 978-1-138-57455-7) ligger mycket väl i linje med de slutsatser som vi nu kan dra från projektet SMICE.

regionala tillväxtansvaret för lång tid framöver, för att bidra och stärka förutsättningarna för ett grönt skifte och omställning till ett hållbart samhälle.

Utifrån projektets initiala målsättningar och förhoppning om att verka policyutvecklande i hela Mittnorden på ett gränsöverskridande sätt, med fokus på cirkulär ekonomi, så kan vi nu konstatera att vi har uppfyllt detta med råge. Samtidigt kan det också konstateras att vi bara är i början av att förstå den transformationsprocess som måste ske i hela världen kopplat till ökad hållbarhet och inte minst hur detta ska ske utifrån de unika förutsättningarna som finns i glest befolkade miljöer.

Utnyttjande av kritisk massa

I projektets slutfas är slutsatsen att samarbetet över gränsen som helhet varit ovärderligt för projektets genomförande. Vi har kunnat dra nytta av varandras erfarenheter och bygga vidare på de resultat som erhållits i respektive land. Samarbetet har inneburit ett mångdubbelt större nätverk och att hastigheten i projektet har varit högre än det skulle varit annars. Även för de som ingår i nätverket har utbytet över gränsen varit av stort värde, där samarbetet givit möjlighet att lyfta goda exempel. Vi har i projektet sett att exempel från andra sidan gränsen varit mycket värdefulla i mobiliseringsprocessen (och ofta mer värdefulla än jämförbara exempel från storstadsområden) eftersom de upplevs “ungefär som vi”, med liknande förutsättningar. Det är viktigt eftersom den gröna omställningen behöver vila på ett underlag av tillit, kultur- och beteendeförändring.

Vi har också genom hela projektet haft ett stort utbyte mellan länderna i frågor kring implementering, policyutveckling och strategi framåt (efter avslutat projekt). Där är arbetet med Smart specialisering ett exempel på områden som i viss mån växt fram inom projektet, och som också kommer att kunna bära vidare delar av insikterna ur projektet. Där finns också potential att arbeta vidare och fortsätta lära av varandra, liksom av andra regioner både i Sverige och andra länder.

Kopplat till kritisk massa är den starka digitaliseringen under året mycket intressant. Vi ser hur de teman (inom cirkulär ekonomi) som engagerar, sprids snabbare, både inom organisationer och över stora geografiska områden, när möjligheten till digitala möten/nätverkande ökat. På så sätt skapas en kritisk massa, inte bara över gränsen, utan i ett ännu vidare perspektiv.

Under projektet har relationer och nätverk vuxit fram som sträcker sig långt utanför projektgruppen. Dessa är idag en viktig del av det fortsatta arbetet både i att arbeta för en hållbar, cirkulär omställning, men också i andra frågor. Det är idag en självklarhet att koppla in och koppla samman aktörer från detta nätverk i processer där deras perspektiv, kompetens och erfarenhet kan bidra till ett bättre sluresultat. Ökad digital samverkan har under projektets gång bidragit till att sänka trösklarna för denna typ av samarbete - liksom att utvidga kontaktnäten än mer.

Överbryggande av gränshinder

Projektgruppen har sedan start träffats regelbundet genom digitala möten, kompletterat av ett antal fysiska träffar på orter mellan Trondheim och Östersund. Då Covid-19 stängde gränsen mellan länderna uppstod svårigheter att ses fysiskt, detta påverkade, men hindrade inte samarbetet över gränsen i någon högre grad, eftersom det veckovisa träffarna mellan länderna sedan starten skett digitalt. Den övergripande strategin har varit att låta de olikheter som finns mellan våra länder bidra till ett större kunskapsunderlag än vi haft annars. I och med att projektets mål är så pass omfattande

och utmanande har det varit en vinst att kunna samla erfarenheter från olika förutsättningar, kultur, vanor, organisationer, regler, lagar, organisationsformer eller t.ex politiskt läge och finansieringsmöjligheter. Arbetssättet har bidragit till att projektet som helhet har haft ett större erfarenhets- och kunskapsbank än vi haft annars.

Några upplevda svårigheter har i någon mån varit språk, olika kultur (t.ex inom företag) och någon gång ovilja att samarbeta baserat på förutfattade meningar om “hur det brukar bli”. Då projektet har haft ett undersökande arbetssätt där en tydlig metod varit att fokusera på “det som fungerar bra” har vi inte gått djupare in på eventuella hinder, utan istället försökt bidra till att skapa förutsättningar för goda relationer genom att lyfta fram gemensamma intresseområden, kompetenser och erfarenheter som kan bidra till att förverkliga sådant som ryms i aktörernas egen målbild. På detta sätt har SMICE-projektets genomgående arbetat för att skapa förutsättningar för och bygga upp engagemang hos andra. Genom att fokusera på att skapa nya positiva upplevelser har projektet förhoppningsvis i någon mån kunna förändra bilden av “hur det brukar vara”.

De horisontella kriterierna

Inkludering, bred inbjudan och att låta alla få plats i rummet, oavsett kön, ursprung eller ålder, har varit ett bärande element i SMICE-projektet. Detta grundas dels i de inslag av AI-metodik som funnits med, men också i att bred involvering är en fördel inte bara vid idéutveckling, utan också när idéerna skall realiseras. Då cirkulär ekonomi handlar om att förändra vårt samhälle på systemnivå har vi strävat efter bred involvering för att skapa den delaktighet som gör förändringsprocessen demokratisk. Se systemanalysen som visualiserar aktiviteter på alla nivåer och resonemanget kring detta under *Delmål och resultat* (sid 5).

Under projektets gång har vi försökt se till att locka och bjuda in ett brett urval av deltagare. Projektet har arbetat efter demografiska strävansmål och regelbundet jämfört deltagandet i projektets aktiviteter med dessa mål och sökt förbättringsmöjligheter¹⁷.

Projektets arbetssätt har byggt på att ge utrymme för olika röster att höras, mötas och få stöd. Arbetssättet har utgått från ett tydligt användarperspektiv, dvs. där aktiviteter och bemötande utgår från deltagarna och deras behov. Det gör att projektet på ett lyhört sätt kunnat möta upp olika personer och grupper för att de utifrån sin kontext skall kunna utveckla såväl egna idéer, liksom i samverkan med andra, bidra till den större omställningsprocessen.

Projektets handlar om att skapa förutsättningar för ökad hållbarhet och det har genomsyrat hela projektets arbete. Eftersom syftet med SMICE varit att bygga upp kapacitet, blir effekterna på området tydligare i ett längre tidsperspektiv än där vi är dag. Men kunskapen, engagemanget och det policyarbete som åstadkommit under projekttiden är en grund för fortsatt omställning till ett mer hållbart samhälle med biologiska system i balans.

Informasjon og kommunikasjon

Projektet har löpande producerat grafiskt material till hemsida och sociala medier. Den hemsida som gjordes 2017 för att kommunicera projektet har uppdaterats löpande med bild- och textmaterial för att

¹⁷ Kön, ålder, utrikes födda och ev. funktionsvariation.

visa pågående arbete, viktiga händelser i projektet och aktiviteter i nätverket. En Facebooksida skapades också tidigt i projektet som använts för att kommunicera snabbare budskap och relevanta event, både egna och andras. Projektet har också annonserat på Facebook för att nå ut med information och evenemang. Visst material har också publicerats på Studieförbundet Vuxenskolas hemsida, Region Jämtland Härjedalens Facebooksida och hemsida, liksom på hemsidan för Sustainable Fashion Week.

Intern kommunikation och dialog med referensgrupp för att förankra projektets erfarenheter och resultat inom de egna organisationerna (framför allt inom Region Jämtland Härjedalen).

En kortfilm om projektet och projektresultat gjordes under hösten -20 och släpptes under #mitteuropa-veckan. Denna film ser vi också som en del i projektets slutkommunikation då den, om än kortfattat, sammanfattar både verksamhet och resultat. Filmen finns på Youtube (sök på *Filmen om SMICE*, länken ligger också som bilaga).

Ett stort antal externa presentationer av projektet, resultat och erfarenheter har gjorts under åren. Några exempel från 2020: Mittnordenkommitténs årsmöte, Energi- & Klimatrådet Jämtland Härjedalen - Kick off för nya arbetsområden (presentation, moderering och workshop under pass om cirkulär ekonomi), Erfarenheter av cirkulära resursflöden: möbler - för representanter från sju kommuner, Klimatseminariet - presentation om industriell symbios ur ett lokalt perspektiv, presentation för Energikontoren Sverige, presentation av projekt och resultat för Regionala Utvecklingsnämnden, presentation på konferens av anordnad av de två Interregprojekten *InnoHEIs – Innovation for Higher Education Institutes & SHREC - Shifting towards Renewable Energy for Transition to Low Carbon Energy*, samt framtidsspaning för Östersunds kommun med nyckelpersoner från ett flertal förvaltningar.

Verktyget CBMC (Cirkulär Business Model Canvas) + handledning, släpptes genom Tillväxtverket i okt 2020, där SMICE och Interreg står som samarbetspartners. Materialet finns för fri nedladdning på Tillväxtverkets hemsida och används också nationellt som underlag i kurser i utveckling av cirkulära affärsmodeller.

Metoder som används i SMICE-projektets i olika mobiliseringsfaser har sammanställts i en bok, *Kokbok för förändringsledare* (bilaga). Kokboken finns också för nedladdning på designcentrum, smice.nu och DIVA-portalen.

Vid samtliga event har vi varit tydliga med att kommunicera projektet i förhållande till Interreg, antingen muntligt, genom användande av logotyp, i löpande text eller genom det förtryckta materialet.

Forankring av projektets resultat og effekter

Region Jämtland Härjedalen

En arbetsgrupp för strategiskt erfarenhetsutbyte och samarbete inom cirkulär ekonomi har startats inom Miljö- och klimatrådet i Jämtlands län (organiseras delvis genom Region JH). Designcentrum, en verksamhet inom Region Jämtland Härjedalen, har ingått ett samverkansavtal med SVID (Stiftelsen Svensk Industridesign), med särskild inriktning på näringslivsutveckling och cirkulär

ekonomi.

I processen att skrive ett nytt operativt program till Europeiska regionala utviklingsfonden Mellersta Norrland 2021–2027, *Prioritering: Hållbar omstilling i næringslivet*, har Region Jämtland Härjedalen valt att stødja en programskrivning där sirkulær økonomi blir ett stødområde som omfatter 20-30% av den totale budgeten (ej klart då dette skrives). Kompetens og erfaringer ur SMICE har bidragit til programteksten. For å forberede inför den nye programperioden inom ERUF startar också en förstudie i mars 2021. Syftet är att mobilisera ytterligare inför grønt skifte genom att drive fram ett større förändringsarbeten inom omstilling, knyta samman dessa med utviklingen inom S3 och bädda for kommande ERUF-projekt. Även Response, ett projekt inom React-EU startar under 2021 som en spin-off på mycket av det som gjorts i SMICE. Fokus for projektet är grön omstilling for lokala SMF genom innovationsstöd till produkt- tjenste och företagsutveckling.

Kompetensen att arbeta innovativt utifrån ett användarperspektiv i rollen som allmännytt har också stärkts genom de mycket uppskattade og efterfrågade utbildninger i Tjänstedesign som hållits under projekttiden. Tjänstedesign i offentlig sektor har hållits fyra gånger (t.o.m. feb 2021) og givit ett levande nätverk for användarcentrerad utvikling i länet. Sju självständiga utviklingsprosesser runt om i länet pågick vid projektets avslutning. Flera kurstillfällen planeras under 2021.

Under 2021 genomgick Region Jämtland Härjedalen en omorganisation vilket öppnat upp for ett mer strukturerat og förankrat hållbarhetsarbeite, både inom den egna verksamheten og kopplat till det regionala utviklingsansvaret. Där byggs nu erfaringer från SMICE-projektet in.

Region Jämtland Härjedalen har lyfts fram av Delegationen for sirkulær økonomi som i framkant for sitt arbeite med sirkulær økonomi og projektet har också bidragit med remiss till den nationella strategin for sirkulær økonomi. Under 2021 startade Delegationen upp ett nationellt nätverk for samverkan og utvikling på regionnivå, inledningsvis rymmer dette ett fåtal regioner, däribland Jämtland Härjedalen.

Erfaringer från projektet har också utgjort underlag i utbildningen “*Cirkulær økonomi på regionnivå*” som anordnades av Tillväxtverket, Gävle högskola og Chalmers Industriteknik under 2021. Kompetensforsörjning for det grøne skiftet är ett område där intresset vøxt under 2021 og projektets erfaringer har också landat in i flere YH-utbildninger, i Norge, Sverige og Finland, med inriktning affärsutveckling, sirkulær produktionsteknik og design for sirkulær økonomi. Ytterligere samtaler förs for å utveckla dette videre, eventuelt inom Omstillingslyftet men också hos privata utbildningsleverantører.

Trøndelags fylkeskommune

Sirkulær økonomi ble inkludert som et av fem strategiske satsingsområder i Trøndelag sin strategi for innovasjon og verdiskaping som ble vedtatt i desember 2017, ikke minst inspirert av etableringen av SMICE prosjektet. Inkluderingen i strategien ga et viktig og positivt bidrag til sterkt regionalt fokus på utvikling av sirkulær økonomi i Trøndelag. Innsatsen fra SMICE prosjektet støttet av det regionale fokuset ble viktige drivkrefter for etablering av flere prosjekter (teams) som etter hvert har blitt satsinger som etter hvert står på egne bein, Grønn Fjellhageby, Thamsklyngen og Avfallsklyngen CIVAC.

Thamsklyngens status som industriell symbiose er medvirkende til deltakelse i et annet Interreg prosjekt, BIS-Baltic Industrial Symbiosis, finansiert av Interreg BSR, hvor det nå skjer en etablering av et Nordisk nettverk av klynger som er relatert til industrielle symbioser.

Trøndelag er som et resultat av SMICE prosjektet nå en tidlig aktør i forsøk på etablering av næringsvirksomhet rundt gjenbruk, ombruk og reparasjon. For eksemel er det nå initiert et prosjekt

som skal søke å etablere en digital plattform for ombruk av byggkomponenter. Som ett resultat av projektet har Östersunds kommun valt att prova samma digitala plattform, som ett sätt att minska avfall och öka återbruket inom bygg- och rivningssektorn.

Som en region som tidlig har satsat på övergång till sirkulær økonomi er Trøndelag nå involvert i utarbeidelsen av en nasjonal strategi for sirkulær økonomi.

Studieförbundet Vuxenskolan

Under SMICE-projektet har SV utvecklat *Odlingsakademin*, ett nätverk och paraply för folkbildande aktiviteter inom odling och hållbarhet som redan är en viktig del av SVs reguljära verksamhet. Det har möjliggjorts av den kompetens och de samarbeten som byggts upp under SMICE-tiden, bl.a inom digitala lösningar. Studieförbundet Vuxenskolan undersöker också möjligheten att ta vidare en app som togs fram under projektet, vars syfte är att underlätta samverkan och delade resurser, till att bli ett verktyg för hela organisationen nationellt.

Konceptet *Folkverkstad* har utvecklats under SMICE, det är ett lösare och mindre nätverk än Odlingsakademin och syftar till att dela kunskap och resurser kring material, hantverk, tekniker, lagning och annat som förlänger livstiden på materiella ting. SV har integrerat Folkverkstad i sin reguljära verksamhet under 2020, och ämnar utveckla och förtydliga konceptet. All verksamhet inom återbruk, redesign, (hållbart) hantverk, slöjd och reparationer är tänkt att hamna under paraplyet Folkverkstad.

Några i SV-personalen har genom SMICE-projektets interna arbetsformer och externa aktiviteter fått ökad kunskap och övning i processledning med styrkebaserad inriktning (med inspiration från AI-metodik) och använder detta i både interna och externa processer. Bland annat har detta använts då organisationen tagit fram den egna organisationens hållbarhetsstrategi. Vad gäller digital utveckling och digitalt samskapande har SV lärt sig mycket genom SMICE-samarbetet, t ex om digitala möten och gemensamma arbetsytor men också att rent praktiskt rigga och rodde teknik. De hade därför vana att samarbeta digitalt och var redan igång med digitala sändningar och evenemang när pandemin slog till. I backspeglarna, då pandemin pågått ett tag kan konstateras att SV Jämtland, tack vare arbetet i SMICE, ligger i framkant bland studieförbunden då det kommer till att driva sin verksamhet i digitalt format.

Norra Station

Arbete under 2019-2020 med Sustainable Fashion Week, temavecka för en hållbar textil- och modeindustri. Ambitionen är att festivalen (som görs tillsammans med ett flertal partners och sponsorer) skall återkomma 2021. Verksamheten har bidragit till att etablera Norra station som en hållbarhetsprofilerad eventarrangör och mötesplats i länet.

Hållbar Besöksnäring - förstudie tillsammans med Gastronomy Jämtland Härjedalen och Torsta, för att kunna ta tanken om hållbara, fossilfria, besöksmål från kyst till kyst närmare förverkling påbörjades av Norra Station Tours under samarbetet med SMICE. Detta arbete avbröts pga Covid-19, men fick en ny möjlighet under 2021 i form av ett React-EU projekt, med delvis samma upplägg och aktörer.

Mittuniversitetet

Mittuniversitetets interna nätverk för hållbar utveckling har startats som en följd av projektet SMICE. Nätverket har initierat en rad aktiviteter där den kanske enskilt viktigaste har varit att få till stånd två hållbarhetskoordinatorer (2 st 50% tjänster över 3 år). Koordinatorerna arbetar tillsammans med

nätverket för att förverkliga Mittuniversitetets strategi där målet är att öka integrationen av hållbar utveckling i universitets huvudområden: utbildning, forskning och samverkan. Verksamheten i SMICE har även påverkat innehåll i forskningen och flera av aktörerna i SMICE har fortsatt att samverka och satsar nu framåt för att kunna realisera framtida forskningsprojekt. Några exempel är “-10%” som är en ansökan (Energimyndigheten) med syfte att studera beteendeförändringar hos hushåll med avseende på reduktion av koldioxid. I förstudien “Open Innovation - Den digitala vägen” studeras övergång till digital samverkan med utgångspunkt från frågor som projektet SMICE har lett fram till (med som bilaga). Forskare från Miun har också tillsammans med kommunerna i Region Jämtland och Härjedalen studerat hur den övergripande energi- och klimatstrategin i praktiken förstås, och används. En rapport över detta arbete *Från Paris till Ragunda* (2020) är publicerad i DIVA (med som bilaga). Detta arbete fortsätter efter SMICE projektets avslut.

Andra aktörer

Erfarenhetsutbyte har under projekttiden skett kontinuerligt med andra. Interregprojekt, t.ex: *Green Rural Economy – GRUDE*, *SHifting towards Renewable Energy for Transition to Low Carbon Energy - SHREC*, *Innovation for Higher Education Institutes - InnoHEIs*, *Learning Among Regions on Smart Specialisation - LARS*, *Open Social Innovation policies driven by co-creative Regional Innovation eco-systemS - OSIRIS*, *BSR S3 Ecosystem* och *Pilgrimsleden 4.0*. Samarbete och samverkan har också ägt rum inom Interreg Europe Beyond EDP - Conference on Entrepreneurial Discovery Process, Viable Cities & Sharing Cities Sweden och Hållbara Göteborg.

Projektet har också haft ett aktivt utbyte kring omställningsfrågor med bl.a. Region Skåne, Göteborgs stad, Umeå Kommun, Region Västerbotten, Energikontoren Sverige, Jakobstad, Region Värmland samt North Sweden European Office.

Aktiviteter og økonomi

Nedanstående text gäller den ekonomiska redovisningen för svensk sida av SMICE. Förbrukning av budget för svensk sida har följt den budgetplan som sattes i början av projektet. Budget räknades om till SEK med då gällande växelkurs (2017), Euro/SEK har fluktuerat mycket under projektperioden och därför har projektet planerats och följts upp utifrån den budget som sattes i SEK. En differens mot budget i Euro finns därför, men det anses svårt att följa en budget i Euro med de svängningar i eurokurs som varit. Det som dragit över något mot budget i SEK är personalkostnader motsvarande ca 340 tkr (4,6%), dels beroende på projektförlängning, samt p.g.a. ett missförstånd hos en av projektparterna. I övrigt håller sig kostnadsslagen, samt fördelning mellan parterna, i stort sett inom budget med oförbrukade medel om totalt ca 205 tkr.

Om vi istället ser på svensk budget i euro har inget kostnadsslag överskridits och det landar på en förbrukning på 1 755 554 euro av en total budget på 1 977 139 euro. Dvs. en förbrukningsgrad på ca 89%. Att projektet inte hamnar närmare totalbudget har att göra med valutakursförändringarna. Den medsökande parten SV vuxenskolan har även rapporterat in projektintäkter vilket inte var budgeterat eller planerat i vid projektet start. Totalt 14 256 euro har inrapporterats och minskar därmed faktiska kostnader med lika mycket.

Vissa problem med bidrag i annat än pengar har uppstått under projektets gång med bland annat byte av finansiär samt missförstånd med inrapportering av lokalkostnader. Med tanke på omständigheterna har det trots allt rapporterats in bra med tid och inrapporterad tid ligger i stort sett i fas mot övrig förbrukning av faktiska kostnader. 60 109 euro av 65 155 euro har inrapporterats som privat bidrag i annat än pengar. Dvs. en förbrukningsgrad på ca 92% och därmed något högre än förbrukad budget för faktiska kostnader.

Över lag har den ekonomiska redovisningen fungerat bra gentemot Interreg/Länsstyrelsen, endast mindre strukna kostnader har förekommit.

Offentlig kontant finansiering har följt budgeterad plan, projektägare och medsökande har tagit sin del av inrapporterade kostnader (48,5322%). Inrapporterad offentlig kontantfinansiering i ”Min ansökan” är för hög gentemot inrapporterade kostnader, då den egentligen ska ligga helt i fas mot inrapporterade kostnader.

Driva på och initiera utveckling

Systementreprenörens roll, begränsningar och möjligheter

Systementreprenörens roller har fungerat ulikt i de regionale innovasjonssystemene i Trøndelag og Jämtland. I Trøndelag har de såkalte “system intermediary” rollene vært fordelt på flere aktører, mens i Jämtland har det vært færre aktører å fordele rollene på. Dette har blant annet resultert i ulike strategier for mobilisering og støtte.

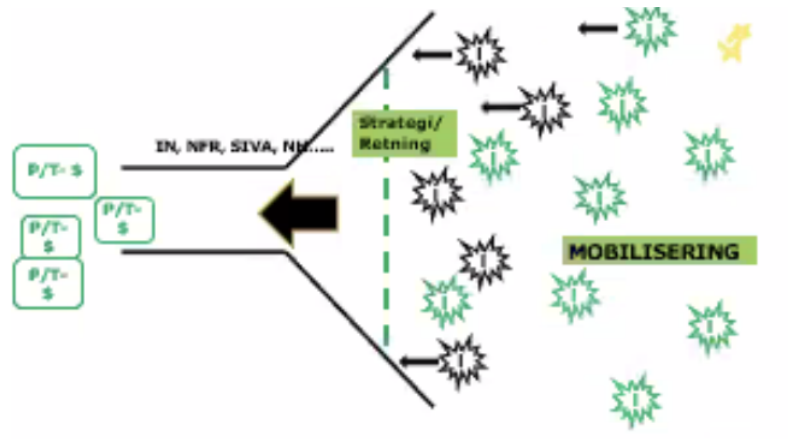
Parallelt med implementeringen av SMICE prosjektet har det foregått en utvikling av EU sin metode for overordnet strategi for regional utvikling, smart spesialisering (S3). S3 holder frem at regionene bør velge strategiske utviklingsretninger som er fundamentert i regionenes styrke og hvor en målsetting med S3 er å bidra til ytterligere differensiering innenfor styrkeområdene. Et sentralt element i S3 er Entrepreneurial Discovery Process¹⁸ - EDP, hvor EDP kan oppfattes som det sentrale verktøyet for implementering av en S3 strategi.

En del av Entrepreneurial Discovery Process er å bidra til å utvikle nye aktører. Utfordringen er å få dette til i praksis, for å unngå lock-in situasjoner som gjør omstilling vanskelig. En fordel med grenseoverskridende samarbeid er import av gode ideer og eksempler på utviklingsarbeid, for eksempel hvordan utvikle regionale industrielle symbioser. En større utfordring er import/eksport av såkalte systementreprenører. Alternativet til å importere kompetanse og aktører er å bygge på det som finnes lokalt.

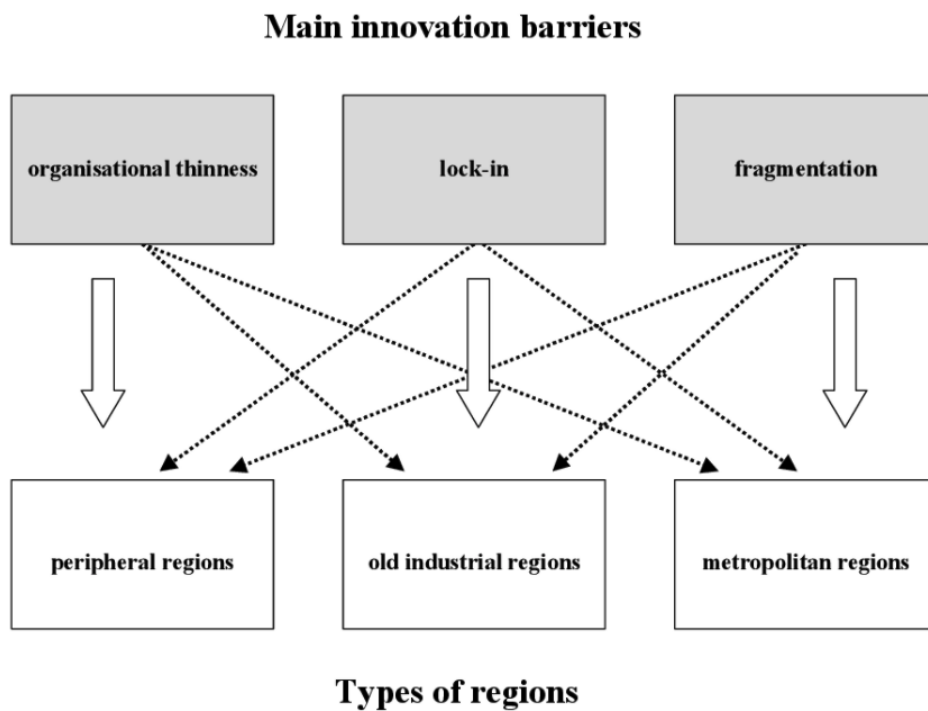
SMICE-prosjektet har prøvat å eksperimentere hvordan vi som regionala aktører kan opptre i forhold til bedrifter og medborgare. Vi har på ett mer aktivt sätt försökt att påverka medborgare, bedrifter och institutioner och kommuner i syfte att “vattna” på tidiga innovationsfrön. Vi har nätverkat, vi har mobiliserat “teams”, Vi har använt AI-metodik og vi har jobbet sammen med engagerade medborgare eller grupper av medborgare (som i projektet kallats SMICE-teams) för att

¹⁸ Ett kärnelement i en smart spesialiseringsstrategi är kravet på en EDP, vilket kan översättas ungefär med ”entreprenörsdriven” fördelning av offentliga resurser.

åstadkomma samverkan i syfte att driva på utveckling och innovation. Denna tidiga påverkan har vi i projektet kommit att benämna *mobilisering*. En grundtanke här är att det behövs många idéer och initiativ för att skapa några få bärkraftiga innovationer. Mobilisering syftar till att sammanföra människor och organisationer och på så sätt så frön till innovation som senare kan tas om hand av det konventionella innovationssystemet. Denna tanke är illustrerad i figur 3, nedan.



Figur 3. Tidig mobilisering och aktivering av aktörer.



Figur 4. Organisational thinness i olika regioner, Tödtling & Tippl, 2005

Table 2.1 Linking the different types of RIS, entrepreneurial discoveries and regional industrial path development

Type of RIS	Characteristics of spontaneous entrepreneurial discovery processes		Possible regional industrial path development
	Key entrepreneurs	RIS changes	
Thick/ diversified	Increasing importance of system-level entrepreneurs	Increasing importance of new and adapted knowledge-creating and diffusion organisations	Path creation and diversification
Thick/ specialised			Path extension and diversification
Thin			Path extension

Source: Own elaboration

Figur 5. Regional Innovation system. "Tjocka och tunna" industrimiljöer, Isaksen et al (2019).

Som en konsekvens av regionenes overordnede klimapolitikk velger mange regioner å inkludere en overgang til sirkulær økonomi som en viktig prioritet i sin S3 strategi. Dette betyr at SMICE prosjektets målsetting knyttet til regional utvikling av sirkulær økonomi nå er adoptert som en sentral del av regioners S3 strategi, det er videre blitt en viktig del av nasjonale klimastrategier og ikke minst er det en viktig EU strategi.

På denne måten har "tilfeldighetene" bidratt til at de sentrale elementene i SMICE prosjektet er tett koblet til utviklingen av EU sine metoder for å styrke utviklingen i regionene og ikke minst i lys av sterk fokus på styrking av EU området sin overgang til et klimanøytralt samfunn, samtidig som man ønsker å sikre fortsatt økonomisk utvikling – det grønne skiftet. Denne koblingen medfører at erfaringene fra SMICE kan bidra direkte til utvikling av regional prioriteringer og arbeidsmetoder for overgang til bærekraftige regioner.

Ett antal slutsatser kan dras av denna forskning som skapar en relativt klar bild över SMICE-resultat och som kan hjälpa oss att skapa en större förståelse och en första bild av en möjlig felles generisk innovationsmodell som ett utfall av projektet enligt nedan:

- Perifera regioner har en utmaning i svaga organisationer (tunna på systemviktiga funksjoner og kompetenser), se figur 4.
- I perifera regioner dominerar inkrementella, stegvisa innovationer over radikala
- I urbana regioner galler det omvanda, dvs. bättré förutsättningar för radikala innovationer
- I urbana regioner finns förutsättningar för relaterad variation (diversifiering) genom nära kopplingar mellan företag og entreprenörer
- I perifera regioner är förutsättningarna dåliga för relaterad variation (diversifiering). Detta är en mycket viktig slutsats att dra, kopplat till att S3 bygger på logiken om (diversifiering).

Slutsats: Isaksen et al (2019) drar från sin tabell (figur 5) slutsatsen att

- "system-level entrepreneurs" är oerhört viktiga att tillskapa og stödja i perifera regioner
- Enda sättet att bryta "Path extension" (stigberoende) är att "importera" de kompetenser og "system-level" aktörer som den perifera regionen saknar
- Om inte ovanstående görs så har man sannolikt en permanent "lock-in" som inte regionen själv kan bryta utifrån sin "organisational thinness"

Forslag og ideer

Utveckling av nya funktioner

Hvilke funksjoner burde finnes etter SMICE, basert på erfaringene i projektet:

- Stöd i samordning (av folk med ideer, av virkemidler, kunnskap).
- Stöd från innovationssystemet till tidiga ideér, opplevelser, innovationer som ingår i en omställning, men som hamnar mellan stolarna i ett befintligt stødsystem som baseras på linjär produktion och konsumtion.
- Mobilisering kring något politiskt mål med syfte att få till stånd innovation, inom t.ex. medborgarorganisationer, næringsshagar, studieförbund.
- Digitalt samskapande, t.ex hur detta kan integreras i process- mobilisering- og prototypfas.

Føljande punkter är särskilt viktiga för aktörer tidigt i utvecklingsprosessen:

- Stöd för att få öppna innovationsprocesser att fungera.
- Stöd för att få mobilisering att fungera.
- Stöd för att få digitalisering att fungera.

Utvecklingsområden inom cirkulär ekonomi

Begreppet cirkulär ekonomi har gått från att vara relativt okänt när projektet startade. Då var begreppet svårt att använda vid kommunikation och behövde hela tiden förklaras. Idag är begreppet cirkulär ekonomi mer vanligt (om än inte allmänt) och har börjat leta sig in i policy- og strategidokument.

Temer som i projektet har aktualiserats og som är fortsatt intressanta är:

- **Symbios mellan flera aktörer**

Symbiostanken og ett arbete med att få organisationer att dela på resurser i alla former är exempel på løsninger som bygger på ömsesidig samverkan. I de fall att denna samverkan kan identifieras är den ofta ekonomiskt lönsam på en gång. Detta gör att aktiviteter som stødjer symbios har stor effekt. Det vanligaste exemplet är industriell symbios, men under projektet har det även funnits idéer om symbios mellom ulike samhøllssektorer i ett lokalsamhølle (Symbios Funäsdalen).

- **Samordning av omstøllningen**

Det “grønne skiftet” är en typ av wicked process som är svår att lägga ut på enskilda aktörer, även då dessa är så stora som kommuner og regioner. För att åstadkomma mesta möjliga synergier behöver visserligen de enskilda aktörerna göra sitt, men det finns också ett stort behov av samordning som kan stødja det praktiska arbeidet. Det kan handla om att urskilja riktning för den omstøllning som behöver göras, framtid- og omvørldsbevakning, stød i prioriteringar, kontaktnät og møyjlighet att ge råd om tillgängliga finansiella stød. Här rymms även behovet av en aktör som kan stødja næringslivets innovation för grøn omstøllning: utveckling av affärsmodeller, digital transformation, produkter og logistikk.

- **Kretsloppsflöden**

Det finns ett behov av att se över strömmarna för en del materialfraktioner i våra regioner, så att de recirkuleras på bästa möjliga sätt och på den systemnivå som passar bäst. I Sveriges strategi för cirkulär ekonomi lyfts plast, textil, förnybara och biobaserade råvaror, livsmedel, bygg- och fastighetssektorn inklusive rivningsavfall samt innovationskritiska metaller och mineraler som prioriterade flöden. Det skulle exempelvis vara värdefullt att utveckla strömmarna för förnybara och biobaserade råvaror, eftersom vi har stora råvaruuttag i våra regioner. Generellt har stora anläggningar skalfördelar gentemot små, men i våra regioner finns all anledning att utveckla och utreda förutsättningar även för mindre anläggningar. Vi tror även att det i många fall finns fördelar i att skapa flödessystem som sträcker sig över landsgränserna, eftersom avstånd och infrastruktur mellan våra regioner ofta är mer fördelaktiga än de är i nordsydlig riktning inom våra respektive länder. En viktig del av detta område är att tillgängliggöra re-cirkulerad råvara som resurs för näringslivet. Interregional samverkan och digitalisering kan vara viktiga faktorer för att möjliggöra matchning mellan material och industri. Värde är en kombination av plats, tid och funktion.

- **Regenerativt jord- och skogsbruk**

En aspekt av cirkulär ekonomi som fått ökat utrymme de senaste åren är regenerering av naturliga system. I Jämtland Härjedalen och Trøndelag är de areella näringarna stora och viktigare och vi ser ett behov av satsningar på jord- och skogsbruk där kolbindning och/eller biologisk mångfald ökar samt där material- och näringscykler sluts. Detta är även ett prioriterat område i Jämtland Härjedalens Smart specialiseringsstrategi samt i Energi- och klimatstrategin för Jämtland Härjedalen. Exempel på områden som faller inom detta är permakulturodling, naturnära/ekosystembaserat/hyggesfritt skogsbruk och nya metoder för kolbindning i matjordar.

- **Främjande av cirkulära affärsmodeller, kompetensområden och marknader**

Många ekonomiska analyser pekar på stor potential för nya arbetstillfällen inom den cirkulära ekonomin. För att säkerställa att Jämtland Härjedalen och Trøndelag drar nytta av detta behöver vi främja cirkulära affärsmodeller, kompetensutveckling och kompetensförsörjning inom strategiskt viktiga yrkesområden, samt marknader för cirkulära material, produkter och tjänster. Detta gäller inom både småskaliga hantverksmässiga branscher och större industriell återvinning och (åter)produktion. Inom exempelvis återbruk/ombruk finns flera goda exempel på socialt entreprenörskap som skapat både social och miljömässig nytta. Dessa initiativ skulle ha stor nytta av stöd och interregionalt utbyte, inte minst för att hitta lösningar för ekonomisk hållbarhet och för att hantera lagar och regler som inte alltid är anpassade för denna typ av företag.

- **Konsumtionsprevention**

När vi arbetar med cirkulär ekonomi behöver vi säkerställa att uttaget av ny råvara och belastningen på ekosystemen faktiskt minskar. Även om en större del av materialen cirkulerar och skapar värde flera gånger finns en risk att ökad efterfrågan kopplad till exempelvis bygg- och exploatering och nya produkter ändå gör att råvaruuttaget ökar. Därför behöver vi,

parallellt med att vi får systemen för cirkulering av material och näring på plats, även arbeta med konsumtionsprevention och säkerställa att konsumtionen av nyproducerade material och varor faktiskt minskar. Vi behöver alltså koppla konsumtionen av exempelvis second hand, delningstjänster och lagningsstjänster till en faktisk och betydligt minskad konsumtion av nyproducerade produkter. Detta handlar till stor del om attityder och beteendeförändring och förutsätter att kunskap inom psykologi och beteendevetenskap nyttjas och utvecklas. Långsiktighet behöver vara den grundläggande tanken när vi som medborgare eller organisation investerar i produkter.

- **Offentlig upphandling**

Offentlig konsumtion utgör upp till en tredjedel av all konsumtion och är i och med detta en tydlig hävstång. Om det offentliga kan gå före kan det dessutom skapa motivation för medborgaren att följa efter. Här finns det flera utmaningar som är kopplade till spelregler och regelverk. Att stödja de offentliga aktörerna i upphandlingsarbetet så att de bidrar till resurseffektivitet, återvinning, innovation och cirkulära affärsmodeller.

- **Infrastrukturer och delade transporter**

Denna punkt är viktig då systemlösningar och plattformar på systemnivå kan ge stora besparingar av resurser och energi, logistiklösningar. De utmaningar som finns i detta område och de lösningar som behöver tas fram är viktiga och nödvändiga för vår regions fortsatta utveckling.

- **Hållbar besöksnäring och upplevelser**

Upplevelser och hållbar besöksnäring är ett tema som finns i både Trøndelags och Jämtland Härjedalens smarta specialiseringsstrategi. Temat har under Corona-epidemin blivit än mer aktuellt. Att hestras, dvs att semestra på hemmaplan, har för många varit det enda alternativet under 2020. Ett förarbete som gjorts med Norra station samt Fjällhubben (Funäsdalen/Oppdal) visar att besöksnäringen är ett område där delningsekonomi och långsiktigt miljötank faller väl ut. Inom besöksnäringen finns också fler argument och möjligheter att dela på användandet av resurser, från delning av bäddar (där vi är idag) till att dela på arbetsytor (co-working spaces) m.m. Här ryms stora möjligheter att fortsätta att samverka och utveckla nya affärsmodeller och arbetssätt. Inom SMICE har flera olika vinterdestinationer identifierats, vilka med fördel skulle kunna samverka inom kommande Interreg Sverige-Norge program, och bidra till besöksnäringens transformation mot förbättrad hållbarhet. Förutom redan nämnda Oppdal/Rennebu och Funäsdalen/Vemdalen så finns kanske en ännu närmare koppling till Södra Årefjällen som i likhet med Oppdal/Rennebu vill driva på omställningsarbetet genom att arbeta på många fronter samtidigt, med kommunala planprocesser för boende, hållbara transporter och lokal mat och matförsörjning i fokus. Även det pågående Vinnovafinansierade projektet Duvedmodellen är en intressant part inom detta temaområde.

- **Kunskap om regionala innovationssystem**

Fortsatt kunskapsuppbyggnad om regionala innovationssystem (förkortas RIS) i perifera miljöer för att förstå vart regionala insatser bäst gör nytta för att skapa sysselsättning och skattekraft.

Använda innovationsaktörerna och de regionala innovationssystemen som nu är identifierade inom SMICE som en testbädd i utformningen av framtidens regionala tillväxtpolitik, utifrån den forskning och modell som Arne Isaksen et al. med flera forskare (2019) nyligen har presenterat. Flera av de teams och aktörsnätverk som SMICE aktivt har stött och arbetat med, skulle passa ypperligt för fördjupade studier av utmaningar kopplat till “spårbundenhet” (path extension) och behovet av att tillföra “system-level entrepreneurs” och “kunskapsspridande organisationer” ex. tillämpade forskningsinstitut så som SINTEF¹⁹ och/eller RISE²⁰ ut i kommunerna och distrikten. Här finns stor potential till relevant spetsforskning i triple-helix²¹ samverkan mellan akademi (ex. Mittuniversitetet, Nord Universitet och Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet), det offentliga och näringslivet.

Co-working/makerspace-miljöer som innovationskluster för att driva regional utveckling och innovation i perifera miljöer med tunna organisationer och spårbundenhet kan sannolikt vara ett mycket viktigt inslag, då Isaksen et al. framhåller att denna typ av sociala entreprenörer är att likställa med “system-level entrepreneurs” (2019, sid 50). Vidare finns en annan mycket viktig dimension av Isaksens et al. forskning (2019). Det gäller utmaningen i att perifera miljöer har dålig/svag koppling mellan företag och branscher (sk. unrelated variety) och vad det innebär för ett genomförande av den regionala tillväxtpolitiken genom smart specialisering, som bygger på teorin om related variety (relaterad variation).

Utöver detta vill projektet lyfta fram kunskapsutbyte och omvärldsbevakning, som är ett sätt att öka effektivitet i alla teman ovan.

¹⁹ SINTEF - *Selskapet for industriell og teknisk forskning ved Norges tekniske høgskole*, fristående forskningsinstitut knutet till det som idag heter Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet - NTNU.

²⁰ RISE - Research Institutes of Sweden, Svenska statens forskningsinstitut, samverkar med universitet, näringsliv och samhälle för innovationsutveckling och hållbar tillväxt.

²¹ Triple-helix är ett begrepp inom innovation som handlar om interaktioner mellan akademi, industri och regering för att främja ekonomisk och social utveckling.

Bilagor

- Tillväxtverket. 2020. *Cirkulär Business Model Canvas + Ta steget till cirkulär affärsutveckling - handledning i CBMC*. Stockholm: Tillväxtverket.
<https://tillvaxtverket.se/amnesomraden/affarsutveckling/cirkular-affarsmodell/affarsmodell-fo-r-cirkular-ekonomi.html> (hämtad 2021-09-17)
- Region Jämtland Härjedalen. 2020. *Filmen om SMICE* - projektet och dess resultat presenterat på 2 min och 51 sek. <https://youtu.be/g48KPkxe2dk> (hämtad 2021-09-17)
- Mittuniversitetet. 2020. *Från Paris till Ragunda*. En översikt av processen att överföra Parisavtalet till kommunal aktion. Östersund: Mittuniversitetet.
<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:miun:diva-39966> (hämtad 2021-09-17)
- Region Jämtland Härjedalen. 2020. *Industriell Symbios*. Övergripande kartläggning och möjligheter i Jämtland Härjedalen, förstudie inom SMICE. Östersund: Region Jämtland Härjedalen.
<https://diariet.regionjh.se/diariet/files/bab7c386-f075-440a-b7f4-55832e0dc3a4.pdf> (hämtad 2021-09-17)
- Mittuniversitetet och Region Jämtland Härjedalen. *Kokbok för förändringsledare*, sammanställning av metoder som använts inom SMICE, 2020. Östersund: Mittuniversitetet.
<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:miun:diva-40838> (hämtad 2021-09-17)
- Mittuniversitetet. 2021. *Öppen innovation, den digitala vägen*. Olika aspekter av digitaliseringen av öppen innovation, rapport om det digitala arbetet i SMICE. Östersund: Mittuniversitetet.
<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:miun:diva-43032> (hämtad 2021-09-17)

Referenser

Hedlund, C., Skytt, T., & Stenmark, P. (2020). *Från Paris till Ragunda : En översikt av processen att överföra Parisavtalet till kommunal aktion (Ecotechnology working paper)*. Östersund: Mittuniversitetet. Retrieved from <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:miun:diva-39966>

Isaksen A., Kyllingstad, N., Rypestöl, JO., & Schulze-Krogh, AC. (2019). Entrepreneurial discovery processes in different regional contexts. Book chapter in: *The Entrepreneurial Discovery Process and Regional Development, New knowledge emergence, conversion and exploitation*. pp 35-53. Editors: Mauriussen, Å., Virkkala, S., Finne, H., & Aasen, T. New York, Routledge, ISBN 978-1-138-57455-7).