

SLUTRAPPORT

SMICE - Samskapande Mittnordisk Innovationsarena för Cirkulär Ekonomi

Delområde: *Nordens Gröna Bälte*

Sammendrag/Sammanfattning

Målet för SMICE-projektet är att stärka kapaciteten för omställning till cirkulär ekonomi i Trøndelag, Jämtland, och Härjedalen. Anslaget är brett och vi har arbetat med såväl privatpersoner, företag och (offentliga) organisationer. Bredden grundar sig i insikten att alla måste involveras i denna process och att den måste ske på alla nivåer, annars är den inte möjlig.

Projektet har testat ett stort antal aktiviteter och metodik i för att stötta och skala upp omställningsinitiativ och utvecklingsprocesser. Aktiviteterna som genomförts har syftat till ökad folkbildning, medborgarengagemang och nätverksbyggande 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 som kan uppstå i cirkulära system. Inom projektet har ett parallellt arbete skett inom policyutveckling som stödjer den cirkulära ekonomin. Det har dels bidragit till att utveckla stark samverkan mellan projektägarnas organisationer¹, men också tydliggjort de stora fördelar som finns i att samarbeta kring gemensamma utmaningar som klimatfrågan.

Genom att kombinera brett engagemang, coachning i avgränsade frågor i en tydlig riktning, ser vi att projektet byggt ett underlag i våra regioner för den fortsatta utvecklingen av cirkulär ekonomi. En slutsats är vikten av att stötta nya entreprenörer och idéer redan i ett tidigt skede. För redan etablerade behövs också stöd för att kunna ta ställa om. Här finns idag ett glapp både inom innovationsstödssystemet (och många offentliga aktörer) för att omställningen till cirkulär ekonomi skall ske snabbt nog. Det glappet behöver vi 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 annat projektresultat är värdet 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 kontaktnät. Fortsatt stöd till omställning och bred samverkan sammanfattar mycket av det som vi i projektgruppen önskar se mer av framöver. SMICE-projektet har pågått under perioden 20170514-20201231.

The goal of the SMICE project is to strengthen the capacity for transition to a circular economy in Trøndelag, Jämtland, and Härjedalen. The funding is broad and we have cooperated with private individuals, companies and (public) organizations, all based on the realization that everyone must be involved in this process. And also that it must take place at all levels, otherwise it is not possible.

A large number of activities and methodologies have been tested within the project, in order to support and scale up sustainable initiatives and development processes. The activities carried out have

¹ Trøndelag Fylkeskommune och Region Jämtland Härjedalen

aimed to increase a general level of knowledge (regarding CE), civic engagement and networking to anchor and disseminate new solutions. The project has also coordinated complex coordination and matching issues between actors and industries to develop more specific knowledge, contacts and explore synergies that can arise in circular systems. Within the project, parallel work has taken place in policy development to support the circular economy. It has partly contributed to the development of strong collaboration between the project owners' organizations, but also clarified the great advantages that exist in collaborating on common challenges, such as the climate issue.

By combining broad commitment, coaching defined issues in a clear direction, we see that the project has built capacity in our regions for the continued development of a circular economy.

One conclusion is the importance of supporting new entrepreneurs and ideas at an early stage. For already established business activities support is also needed, though looking a bit different, to be able to change. Today there is a gap in the innovation support system (as well as many public actors), for the transition to a circular economy to be able to take place quickly enough. We need to actively fill that gap, until the capacity and knowledge in the field is large enough for individuals, organizations and businesses to be able to drive their own transition process.

Another project result is the 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 be able to accelerate the transition. In these contacts, the project has developed invaluable knowledge and network. Continued support for transition and broad collaboration summarizes much of what we in the project group wish to see more of in the future. The SMICE project has been ongoing during the period 20170514-20201231.

Bakgrunn

SMICE ble etablert som en konsekvens av at vi observerte at det er komplisert å koble sammen kompetansemiljøene og småbedrifter (SME) i distriktene. Utifrån ett regionalpolitisk perspektiv så mäts exempelvis en regions innovativa kapasitet 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 SME 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 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 SME 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 økonomi og eksistens.

Mål, resultat och förväntade effekter

Övergripande mål

Den överordnede 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 också ses som att 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 och välmående nullutslippssamfunn gjennom en medvirkerdrevet innovasjonsprosess, AI metodiken.
- 2.) Etablere lokale innovasjonsplattformer (klynger) och distribuerade Framstegsteam (FT) basert på «åpen innovasjon»-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-/sirkulærøkonomi och hållbar utveckling.

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, ÅSS 2017, Medarbejderdag 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 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 til mange 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 åpent utveklingsprogram, *Förändra tillsammans*, där team/personer med ulike utveklingsidéer träffades fyra gånger under en halvårsperiod och fick stöd av varandra och processledare i att driva sitt utveklingsarbeite 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 verktøy og metode må tilpasses til kontekst og målgruppe, særlig der disse ikke tilhører en gemensam organisasjon. Mer om detta finns beskrivet mer 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 verktøy (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 inom cirkulära resursflöden.

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

↑ **EFFEKT PÅ
OMSTÄLLNING**



Figur 1. Modellen visar ett urval av de 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 relativt 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 (ett urval av aktiviteter visas). Utifrån resonemanget om legitimitet och målet omställning omställning behöver vi på svensk sida nu driva igenom fler aktiviteter på en högre effektnivå och på norsk sida behöver man se till att det som görs har en acceptans hos många.

Denna komplexitet, att vi behöver vara på alla nivåer samtidigt 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)** identifiera 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 att utgå från den teknologi som finns tillgänglig eller den som organisatören har kunskap om. Det kan t ex innebära att det blir många komponenter som sätts samman till en komplex miljö, eller att den teknologi som identifieras inte stödjer den aktuella processen fullt ut. En slutsats är därför att först och främst identifiera processen, ger fullständig kunskap om kraven på den digitala teknologin och skapar förhoppningar om bättre användaracceptans. En annan slutsats är att det finns få mjukvaror som stödjer annat än kommunikation, t ex samskapande av prototyper. Att inte ha med de digitala deltagarna i vissa moment skapar utanförskap och minskar resultaten från samarbetet.

Under SMICE-projektet har det funnits tre olika former av stöd: **partnerstrategi, ledningsstöd** samt **tekniksupport**. *Partnerstrategin* har här använts för att få en fysisk representation av de digitala deltagarna i rummet. Att använda en partner som förstärkare i rummet kan ses som ett onödigt element om de digitala deltagarna hade alla tekniska förutsättningar och dessutom var synliga som likvärdiga deltagare som de i rummet. En viktig förutsättning för att partnerstrategin ska fungera är att de digitala deltagarna har tillit till partnern samt att partnern ägnar full attention på att representera dem. *Ledningsstöd* kan dels vara åt det mer strategiska eller ledningen av själva processen. För att få ett fullt fungerande digitalt samarbete är båda viktiga. Det strategiska stödet innebär att vara följsam när det kommer till utvecklingen av det digitala samarbetsklimatet, t ex i form av inköp av digital teknologi. Ledningen av processen innebär ett stort ansvar när det kommer till att uppmärksamma alla deltagare under hela processen. *Tekniksupporten* är viktig vid det digitala samarbetet och tyvärr är en vanlig föreställning att digital teknologi är något man kan använda utan support.

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, og **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 etablera så kallade SMICE-team (eller Klynger) har varit en av de bärande idéerna i projektet som ett sätt att få innovation att ta fart med hjälp av nya grupperingar. Ett SMICE-team är nybildat, har en gemensam målbild i syfte att driva utveckling² och på något sätt aktiverat eller stöttat av SMICE.

² Såsom en aktivitet, en ny produkt, tjänst, organisationsform, eller driva på positiva livsstilsförändringar i syfte att skapa ett mer hållbart och cirkulärt samhälle.

Arbetet med SMICE-team har utvecklats på olika sätt inom projektet, avhengig av modenhet i aktørmiljøet på de ulike tematiske områdene. Innen noen av områdene på sirkulærøkonomi finnes 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. Vårt att nämna är också att klyngerna själva inte alltid sett sig själva som en 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 samspillet 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, som i.o.m. den snabba utvecklingen, inte hunnit utforskas fullt ut inom projektet.

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 stödda sammanslutningar och engagerade individer, för att bygga upp relevant kompetens och kontaktnät hos gruppen³, har gett tydliga resultat i form av högre aktivitet och fler självgående processer (ägda av aktörer utanför projektet). Några företag, föreningar/sammanslutningar och aktiviteter som är exempel på detta:

- Vågen Zero-Waste-butik 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 och gör-det-själv.
- 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. Även event.
- Hållbar mode- & textilindustri, med bl.a. festivalen Sustainable Fashion Week som anordnats 2019 & 2020.
- Ung Företagsamhet, studiematerial som lyfter lokala spillflöden och värdekedjor.

³ Utifrån riktningen omställning till cirkulär ekonomi.

- Miuns Hållbarhetskoordinatorer, driver hållbarhetsfrågor med stort fokus på sociala värden och att ta vara på studentengagemang.
- Cirkulära resursflöden inom Östersunds kommun, digital databas, samverkan med Trøndelag.
- Samverkansgrupp ny ÅVC, Östersunds kommun, i samarbete med Trøndelag/Trondheim kommune.
- Swedish Network for Industrial and Urban Symbiosis, SNIUS, lokal intressegrupp som arbetar för att få en nod för industriell symbios på plats i norra Sverige, samverkan med Trøndelag.
- Tjänstedesign i offentlig sektor, fyra genomförda kurser (feb 2021) har givit ett levande nätverk för användarcentrerad utveckling inom offentliga organisationer (m.fl.) i 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 gruppen. 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 BIO-/SIRKULÆRØKONOMI. *Utvikle og styrke et lokalt næringsliv, politiken och Mittnorden som helhet basert på bio-/sirkulærøkonomi och hållbar utveckling.*

Delmål 3, policyutvikling 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 svårt 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 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 mer erfaringsutveksling med andre kolleger i regionen på arbeidsmåten i et omstillingsprosjekt. Den etterfrågan finns i viss mån idag och förhoppningen är

att projektets erfarenheter 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 økede aktiviteten inom EU som driver på regleringar og styr pengar för att åstadkomma en grön omställning har också varit mycket betydelsefullt. Utifrån att det ursprungliga upplägget för projektet, där policyutveckling tänktes ske med hjälp av Mittnordenkommittén och referensgruppen, vilket alltså av olika skäl blev svårt att realisera, har EU varit både den morot och piska som haft störst effekt på att kunna driva fram ny policy.

Det vi nu ser är att projektets erfarenheter av mobilisering kan vara av stor betydelse då dessa nya målsättningar skall realiseras, såväl inom offentliga organisationer som inom näringslivet.

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 mobiliseringsarbete kan ske inom en befintlig verksamhet är sannolikheten större att gruppen 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 och beteendevetenskap**
 - 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 arbeta tidigt med idéer i innovationsprocessen kräver nya arbetssätt (för tjänstepersoner och organisationer). Mycket av den utveckling som krävs för att ställa om till cirkulär ekonomi saknar idag stöd inom traditionella stödsystem och stödaktörer, grundläggande kunskaper för att stödja ett grönt skifte saknas också.
- **Coronaeffekter - digital samverkan**
 - Digitala träffar har givit möjlighet till ökad geografisk spridning och innebär i många fall att det blir enklare att få tillträde till kunskap och knyta kontakter med personer som finns på annan plats. Engagemanget knyts till teman snarare än plats.

Hvilke effekter forventes å komme?

Utöver det som nämns ovan ser vi att projektet kan ge langsiktiga effekter og resultat inom følgende områden:

- Fortsatt samarbeide mellom Trøndelag Fylkeskommune og Region Jämtland Härjedalen vilket möjligen stärks i om ny gränskommitté.
- Långsiktiga effekter inom cirkulär affärsutveckling og kompetensutveckling av innovationsstödsystemet 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 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.
- Ökat kunskapsutbyte inom området omställning till cirkulär ekonomi med andra offentliga verksamheter, organisationer och andra aktörer både i Sverige, Norge, Finland och Danmark.

Hur projektets resultat bidrar till att uppfylla aktuellt insatsområdes specifika mål, samt programmets övergripande syfte och mål.

Detta tas upp i rapporten 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 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 gånnt skifte, har bidragit till att involvera fler och nya aktörer i processer inom utveckling 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.

- Det gemensamma arbetet kring Smart specialisering och utveckling av EDP ger ett underlag för hur innovationsstödssystemet kan stärkas i den fortsatta omställningen. Såväl för offentliga organisationer (regioner) 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 “EDP rolle”, en regional gartnerrolle.
- 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 FoUI institusjonene, og gjennom felles nettverk er det nå enklere å koble regionale SME bedrifter med relevante kompetansetilgjør 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, NTNU och Ruralis. På svensk sida har Region Jämtland Härjedalen varit projektägare, med samarbetspartners Studieförbundet Vuxenskolan, Mittuniversitetet, Mittnordnorkommittén och Norra Station. Prosjektkonstellasjonene har fungert ulikt på norsk og svensk side på grunn av ulik finansiering. De norske prosjektpartnerne har derfor begrenset sin 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 verktyg). Prosjektgruppen har också träffats fysiskt ett par gånger per år, i Trondheim och Östersund eller på olika platser 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 fått den roll som var förväntat. Prosjektgruppen 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, föräldradighet etc. Utifrån de förutsättningarna var det svårt att åstadkomma ett nära samarbete med en uppdaterad referensgrupp som i praxis kunde vara 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 det hade 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 och 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/Nasjonlparken Næringshage og NTNU
(A2) Demonstrations- och testprojekt (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 testprojekt, se Lägesrapport 7, under WP3 (sid 6)
(A3) Antal företag som får stöd (10 stycken företag per år)	30	65	Stöd ges också löpande <u>iom</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	37	
(A5) Antal företag som får stöd för att introducera för marknaden nya produkter	3	30	
(A6) Antal deltagande organisationer i gränsöverskridande forskningsprojekt	20	29	
(A7) Antal företag som deltar i gränsöverskridande, transnationella eller interregionala forskningsprojekt	60	59	
(A8) Antal forskningsinstitut som deltar i gränsöverskridande, transnationella eller interregionala forskningsprojekt	3	4	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 testprojekt*, som i praktiken varit 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 CBMC, som nått ut till många (vi redovisar där bara 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 och möjligen har projektet bidragit till framtida samarbeten.

Gränsen som resurs

SMICE ble etablert som en konsekvens av at vi observerte at det er komplisert å koble sammen kompetansemiljøene og småbedrifter (SME) 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 (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 SME 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 SME 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 (S3) sentral. I prosjektperioden er S3 blitt konkretisert mer og mer, erfaringsutveksling skjer og FoU gir klarere og bedre retningslinjer for S3, hvor nå begrepet S4 blir holdt frem (sustainability). S3, 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 begge regionenes S3.

Grenseoverskridende merverdi

Prosjektet SMICE har systematisk byggt opp grenseoverskridende erfaringer på dette område genom att agilt och iterativt hela tiden identifera relevanta målgrupper, testa, och utvärdera insatser. På så sätt har Fylkeskommunen och Region Jämtland Härjedalen kunnat ta en aktiv roll som facilitator, för att kraftsamla och skapa den energi och resurs som behövs för att lokala innovations- och utvecklingsprocesser ska kunna ske inom de områden som är särskilt prioriterade, eller anses vara platsbaserat fördelaktiga för att skapa sysselsättning och skattekraft inom respektive region. Att göra detta (kraftsamla) kräver ett gränsöverskridande samarbete som blir än mer påtagligt när vi på detta lägger det gröna skiftet (sustainable transition) som överordnad process, då denna fråga alltid är

global. I detta sammanhang är kommuner, distrikt och fylken för små enheter att för att dessa skall kunna se och förhålla sig till systemperspektivet.

I kontexten smart specialisering har det gränsöverskridande mervärdet varit extremt högt och relevant för båda projektägarna under projektiden. Båda regioner har under denna tid haft utvecklingsprocesser igång kopplat till de regionala strategierna på området, och under det sista projektåret även med programmeringsarbete inför den kommande programperioden 2021-2027. Den gemensamma kunskapsutveckling som har skett med fokus på hur det regionala tillväxtarbetet i praxis kan ske och göras för att skapa regional sysselsättning och skattekraft utifrån hållbar omställning, digitalisering och samverkan (co-creation) torde vara unik och svåröverträffad.

Det är därför extra spännande att ta del av den nyligen publicerade forskning som gjorts av Arne Isaksen med kollegor (*The Entrepreneurial Discovery Process and Regional Development*, 2019, ISBN 978-1-138-57455-7) som ligger mycket väl i linje med de slutsatser som vi nu kan dra från projektet SMICE och som samtidigt lägger en grund för en gränsöverskridande generisk innovationsmodell (GIM) för det fortsatta samarbetet mellan Trøndelags Fylkeskommune och Region Jämtland Härjedalen.

I kort kan detta sammanfattas med att SMICE projektet har eksperimentert med metoder/prosesser for (generisk) innovasjon, som kan oversettes til EDP. På denne måten har SMICE bidratt til å utvikle regionenes S3 samtidig som det er etablert en arbeidsmetodikk for EDP. Dermed blir policyanbefalingen anbefalinger for 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 S3. Våre observasjoner er at regionen med utgangspunkt i en S3 (målsetting) må søke ut til næringsliv, sivilsamfunnet og FoU (4Helix) og mobilisere (etter å ha kartlagt aktørbildet), 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 bla kan finansieres av regionen).

Dessa slutsatser ligger oerhört väl i linje med Isaksens et al. slutsatser (2019, sid 42) som konkluderar att i perifera (glesa) miljöer så är behovet av “systementreprenörer” och “kunskapsspridande organisationer” de två viktigaste “insatsområdena” att stärka upp för att kunna bryta ett “stigberoende”.

Det betyder i klartext 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 i en “trädgårdsmästarroll”, sannolikt är mycket väl investerade resurser i det 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 perifera (glesa) 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 kunnat vara 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 som ligger tillräckligt nära för att upplevas som relevanta. Det är viktigt eftersom projektets mål delvis bygger på 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).

Kopplat till kritisk massa är den starka digitaliseringen under året mycket intressant. Vi ser hur de områden (inom CE) som engagerar, sprids snabbare geografiskt och inom olika organisationer när möjligheten till digitala möten/nätverkande ökat. På så sätt skapas en kritisk massa, inte bara över gränsen, utan förhoppningsvis också i ett ännu större perspektiv.

Överbryggande av gränshinder

Projektgruppen har sedan start träffats regelbundet genom digitala möten, kompletterat av fysiska träffar på orter mellan Trondheim och Östersund. Då Covid-19 stängde gränsen mellan länderna uppstod vissa svårigheter för projektet, dessa handlade dock inte om samarbetet över gränsen, då detta redan var etablerat i digital form.

Arbets sättet i projektet har varit sådant att processer varit parallella och delvis överlappande. Ibland har de parallella processerna berott på våra olika förutsättningar, projektets organisation, regler, lagar, organisationsformer eller t.ex politiskt läge och finansieringsmöjligheter. Arbets sättet har bidragit till att projektet som helhet har haft ett större erfarenhets- och kunskapsunderlag tillgängligt än annars.

Några upplevda svårigheter skulle kunna vara språk, olika kultur (t.ex i företag i de båda länderna) och någon gång ovilja att samarbeta baserat på förutfattade meningar om "hur det brukar bli". Gränshinder har dock inte varit en faktor som i någon högre grad påverkat arbetet.

De horisontella kriterierna

Inkludering, bred inbjudan och att låta alla få plats i rummet har varit ett bärande element i SMICE-projektet. Detta har dels grundats i projektets målsättning att arbeta med inslag av AI-metodik. Det handlar också om att bred involvering är en fördel inte bara vid idéutveckling, utan också då dessa idéer skall realiseras. Då cirkulär ekonomi handlar om att förändra vårt samhälle på systemnivå behöver vi också tänka in bred involvering i denna process för att detta skall upplevas som legitimt. Se visualiseringen av aktiviteter på alla nivåer och resonemanget kring detta under *Delmål och resultat* (sid 5).

REGISTRERADE DELTAGARE I SMICE-TEAMS & MÖTESPLATSER
maj 2017–31 dec 2020

Kriterium (% av alla deltagare)	2017 (maj-dec) Antal/procent	2018 (jan-juni) Antal/procent	2018 (juli-dec) Antal/procent	2019 (jan-juni) Antal/procent	2020 (jan-juni) Antal/procent	2020 (juli-dec) Antal/procent	Summa Antal/% av alla deltagare	Strävansmål (% av alla deltagare)
Kvinnor	584 st/ca 65%	335 st/ca 74%	2667 st/ca 60%	2214 st/ca 66%	1088 st/ca 62%	513 st/49%	7401 st/62%	50%
Män	317 st/ca 35%	118 st/ ca 26%	1813 st/ca 40%	1121 st/ca 34%	661 st/ca 38%	531 st/51%	4561 st/38%	50%
Utrikes födda/ Nyanlända	67 st/ca 7%	49 st/ca 11 %	208 st/ca 5%	100 st/ca 3%	68 st/ca 4%	27 st/ ca 3%	519 st/ca 4%	10%
Funktionsnedsatta	20 st/ca 2%	17 st/ca 3%	77 st/ca 2%	127 st/ca 4%	20 st/ca 1%	0 registrerade	261 st/ca 2%	5%
Totalt antal	901 st	453 st	4480 st	3335 st	1749 st	1044 st	11962 st	

Figur 2. Tabell över deltagare i projektet utifrån horisontella kriterier.

Tabellen visar att fördelningen av de registrerade deltagarna inte når upp till strävansmålen. Den är dock av skäl som nämns strax, inte en hel bild av projektets deltagare. Inom projektgruppen delar vi ändå uppfattningen att kvinnor dominerat och att män, utrikes födda/nyanlända och funktionsnedsatta utgjort en mindre del än målsättningen. Slutsatsen är att det behöver göras mer för att omställningsarbetet skall bli inkluderande på samma nivå som strävansmålen.

Vårt att nämna är att det bitvis varit alltifrån svårt till helt ogörligt att registrera deltagare utifrån de horisontella kriterierna. Projektets ambition att stödja engagemang utifrån självorganisering krockar i sig med den administrativa procedur som krävs för att kunna samla in denna typ av data.

Omställningen till digitala möten som skett under 2020 har också bidragit till att det blivit allt svårare att samla in underlag. I många fall har därför registrering fått stå tillbaka för fungerande aktiviteter⁴.

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 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 JHs 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 JH).

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

⁴ Mer finns att läsa om detta i Lägesrapport 7.

än kortfattat, sammanfattar både verksamhet och resultat. Filmen finns på Youtube (sök på *Filmen om SMICE*, ligger också som bilaga).

Ett stort antal externa presentationer av projektet, resultat och erfarenheter har gjorts under åren. Några exempel från 2020: Mittnordkommitténs 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 RUN (Regionala Utvecklingsnämnden), presentation på konferens av anordnad av Interregprojektet InnoHEIs & SHREC 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 TVVs hemsida och används också nationellt som underlag i kurser i utveckling av cirkulära affärsmodeller. Vid denna rapports deadline väntade vi fortfarande på statistik över sidbesök och nedladdningar från TVV.

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, DIVA-portalen samt som bok.

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.

Processen att skriva ett nytt operativt program till Europeiska regionala utvecklingsfonden Mellersta Norrland 2021–2027, *Prioritering: Hållbar omställning i näringslivet, där cirkulär ekonomi prioriteras*, innebär att våra företagsstödande verksamheter nu behöver förbereda sig på att t.ex. hållbarhetssäkra företags- och projektstöd.

För att förbereda inför den nya programperioden inom ERUF startar en förstudie i mars 2021, i syfte att mobilisera ytterligare inför grönnt skifte genom att driva fram större förändringsarbeten inom omställning.

Kompetensen att arbeta innovativt utifrån ett användarperspektiv i rollen som allmännytt har också stärkts genom de mycket uppskattade och efterfrågade utbildningar i Tjänstedesign som hållits under projektiden. Tjänstedesign i offentlig sektor har hållits fyra gånger (t.o.m. feb 2021) har givit ett levande nätverk för användarcentrerad utveckling inom offentliga organisationer (m.fl.) i länet. Sju

självständiga innovationsprocesser runt om i länet pågick vid projektets avslutning. En kurs för att utbilda fler utbildare planeras i april 2021.

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 CIVAC (avfallsklyngen).

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 en region som tidlig har satset på overgang til 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, inte minst pga den kompetens och de samarbeten som byggts upp under SMICE-tiden, och som möjliggör t ex webbsända föreläsningar.

Konceptet *Folkverkstad* har utvecklats under SMICE, det är ett lösare och mindre nätverk än Odlingsakademin. 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".

Vad gäller digital utveckling och *digitalt samskapande* har SV lärt sig mycket praktiskt genom SMICE-samarbetet, t ex om digitala möten och gemensamma arbetsytor. Vi var därför ganska "redo" när pandemin slog till - med kompetens och vana att webbsända och samarbeta digitalt. Ett par 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-metodiken).

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 hållbar eventarrangör i länet.

Hållbar Besöksnäring - förstudie tillsammans med Gastronomy Jämtland Härjedalen och Torsta, för att kunna ta tanken om hållbara, fossilfria, besöksmål närmare förverkling. Kontakter upparbetade från kyst till kyst (Trondheim - Sundsvall). Detta arbete avbröts pga Covid-19, men kan förhoppningsvis tas upp i framtiden.

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 “Den digitala samverkan” studeras övergång till digital samverkan med utgångspunkt från frågor som projektet SMICE har lett fram till. Forskare från Miun har tillsammans med kommunerna i Region Jämtland och Härjedalens 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. Detta arbete fortsätter efter SMICE projektets avslut.

Andra aktörer

Erfarenhetsutbyte har under projekttiden skett kontinuerligt med t.ex. GRUDE, SHREC, InnoHEIS, LARS, OSIRIS, BSR S3 Ecosystem, Pilgrimsleden 4.0, Baltiska Institutets S3 projekt. Interreg Europe Beyond EDP - Conference on Entrepreneurial Discovery Process, Viable Cities & Sharing Cities Sweden och Hållbara Göteborg.

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

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, Euro/SEK har fluktuerat mycket under projektperioden och därför har vi utgått från den budget som sattes i SEK. En viss 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 men också 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.

Exakt kvarvarande summa i Euro kan ej ges vid skrivtillfället, då ansökan om utbetalning för perioden 2001-2006 ej är godkänd ännu, samt att ansökan för period 2007-2012 ännu ej är registrerad i ”Min ansökan” Ovanstående text baseras på interna uppföljning i SEK.

Vissa problem med Bidrag i annat än pengar har uppstått under projektets gång med bland annat byte av finansiar samt missförstånd med inrapportering av lokalkostnader. Men med tanke på omständigheterna har det trots allt rapporterats in bra med tid och vi ligger i stort sett i fas mot övrig

förbrukning av faktiska kostnader.

Information om hur stor andel av projektet som lagts på respektive verksamhet/aktivitet fanns inte tillgängligt då denna rapport skrevs, utan får läggas som bilaga med övrigt ekonomiskt underlag då portalen öppnar.

Driva på och initiera utveckling

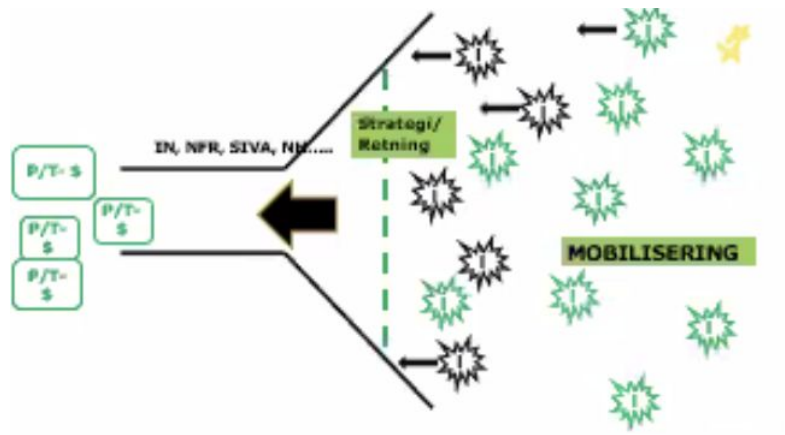
Systementreprenörens roll, begränsningar och möjligheter

Systementreprenörernas 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 EDP (Entrepreneurial Discovery Process), hvor EDP kan oppfattes som det sentrale verktøyet for implementering av en S3 strategi.

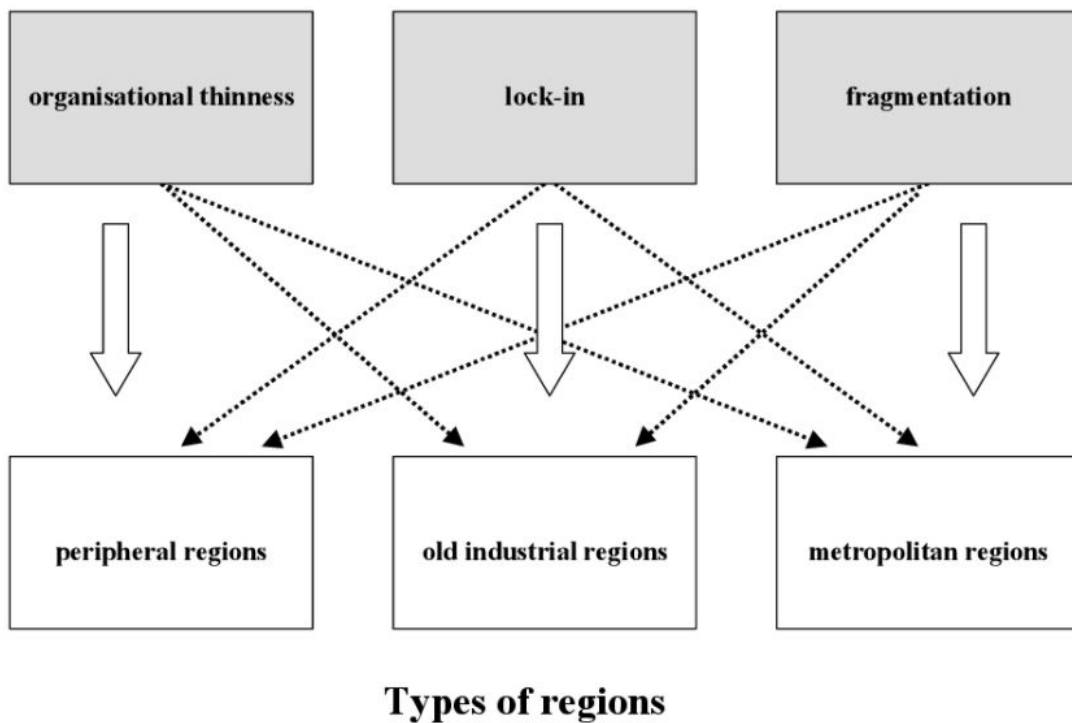
En del av Entrepreneurial Discovery Process er å bidra til å utvikle nye aktører. Utfordringen er å få dette til i praksis, for å unngå lock-in situasjoner som gjør omstilling vanskelig. En fordel med grenseoverskridende samarbeid er import av gode ideer og eksempler på utviklingsarbeid, for eksempel 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 prøvet å eksperimentere hvordan vi som regionale aktører kan opptre i forhold til bedrifter og medborgere. Vi har på ett mer aktivt sätt forsøkt å påvirke medborgere, bedrifter og institusjoner og kommuner i syfte att “vattna” på tidiga innovasjonsfrön. Vi har nätverkat, vi har mobiliserat “teams”, Vi har använt AI og vi har jobbet sammen med dem för att 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 starta 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.

Main innovation barriers



Figur 4. Organisational thinness i olika regioner, Tödtling & Tipl, 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 GIM som ett utfall av projektet enligt nedan:

- Perifera regioner har en utmaning i svaga organisationer (tunna på systemviktiga organisationer), se figur 4.
- I perifera regioner dominerar inkrementella innovationer över radikala
- I urbana regioner gäller det omvända dvs bättre förutsättningar för radikala innovationer
- I urbana regioner finns förutsättningar för relaterad variation (diversifisering) genom nära kopplingar mellan företag och entreprenörer
- I perifera regioner är förutsättningarna dåliga för relaterad variation (diversifisering). Detta är en mycket viktig slutsats att dra kopplat till S3 som bygger på denna logik (diversifisering)!

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

- "system-level entrepreneurs" är oerhört viktiga att tillskapa och stödja i perifera regioner
- Enda sättet att bryta "Path extension" är att "importera" de kompetenser och "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 mellom stolarna i ett befintligt stødsystem som baseras på linjär produktion og 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 særskilt viktiga for aktører tidigt i utvekkingsprosessen:

- 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 svært att använda vid kommunikation og behövde hela tiden förklaras. Idag är begreppet cirkulär ekonomi vanlig og kan ses som allmänt, dock inte att det används brett i policy og strategidokument.

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

- **Symbios mellom flere aktører**

Symbiostanken og et arbeid med att få organisationer att dela på resurser i alle former er eksempel på løsninger som bygger på ömsesidig samverkan. I de fall att denna samverkan kan identiferas er den ofta økonomisk lønsam på en gång. Dette gör att aktiviteter som stødjer symbios har stor effekt. Det vanligaste eksemplet er industriell symbios, men under projektet har det även funnits idéer om symbios mellom ulike samhøllssektorer i ett lokalsamhølle (Symbios Funäsdalen).

- **Kretsloppsfløden**

Det finns ett behov av att se över strømmarna för en del materialfraktioner i våra regioner, så att de recirkuleras på bästa möjliga sätt og på den systemnivå som passer bäst. I Sveriges strategi för cirkulär ekonomi lyfts plast, tekstil, förnybara og biobaserade råvaror, livsmedel, bygg- og fastighetssektoren inklusive rivningsavfall samt innovationskritiske metaller og mineraler som prioriterte fløden. Det skulle eksempelvis vara värdefullt att utvekkle

strömmarna för förnybara och biobaserade råvaror, eftersom vi har stora råvaruuttag i våra regioner. Generellt har stora anläggningar har 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 och 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 inom strategiskt viktiga yrkesområden samt marknader för cirkulära material, produkter och tjänster. Detta gäller inom både småskaliga hantverksmässiga branscher och inom 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 lagningstjänster 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. En kartläggning inom detta område är aktuell nu och är föreslagen i en förstudie av Region JH. 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**

Är ett utpekad tema som finns i båda regioners S3. Hållbar besöksnäring har varit ett aktuellt område och under Corona-epidemin har det blivit än mer aktuellt. Att hemestra, dvs att semestra på hemmaplan, har för många varit det enda alternativet under 2020. Ett förarbete är gjort med Norra station samt Fjällhubben (Funäsdalen/Oppdal) visar att besöksnäringen är ett område där delningsekonomi och långsiktigt miljötänk faller väl ut. Men även att inom besöksnäring hittas 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 finns 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 (SÅF) som i likhet med Oppdal/Rennebu vill driva på omställningsarbetet holistiskt med kommunala planprocesser för boende, hållbara transporter och lokal mat och matförsörjning i fokus. Även det pågående Vinnovafinansierade projektet Duved Framtid är en intressant part inom detta temaområde.

- **Kunskap om regionala innovationssystem**

Fortsatt kunskapsuppbyggnad om regionala innovationssystem (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 SINTEF och/eller RISE ut i kommunerna och distrikten. Här finns stor potential till relevant spetsforskning i triple-helix samverkan mellan akademi (ex. MiUN, Nord Universitet, NTNU), 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 här 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) om 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 S3, som bygger på teorin om related variety (relaterad variation).

Samt kunskapsutbyte och omvärldsbevakning, som är ett sätt att öka effektivitet i alla teman ovan.

Bilagor

- *Industriell Symbios - Övergripande kartläggning och möjligheter i Jämtland Härjedalen*, förstudie inom SMICE, 2020.
- *Kokbok för förändringsledare*, sammanställning av metoder som använts inom SMICE, 2020.
- *Cirkulär Business Model Canvas + Ta steget till cirkulär affärsutveckling*, handledning i CBMC, 2020.
- *Filmen om SMICE* - projektet och dess resultat presenterat på 2 min och 51 sek.
<https://youtu.be/g48KPkxe2dk> (mp4-fil bifogat)

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., Rypestøl, 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).