

SINTEF Teknologi og samfunn
Postadresse:
Postboks 4760 Sluppen
7465 Trondheim
Sentralbord: 73593000
Telefaks: 73591299
ts@sintef.no
www.sintef.no
Foretaksregister:
NO 948 007 029 MVA

Prosjektnotat

Entreprenørielle oppdagelsesprosesser:

Hvem er oppdagerne, hvor leter de, hvordan kan de finne nye kilder til vekst, og hvem kan lede dem?

VERSJON
1.1

DATO
2017-02-24

FORFATTER(E)
Åge Mariussen

OPPDRAGSGIVER(E)
Nordland fylkeskommune

OPPDRAGSGIVERS REF.
15/8288 Una Sjørbotten

PROSJEKTNR
102011144

ANTALL SIDER OG VEDLEGG:
17

SAMMENDRAG

Notatet tar for seg den mest utfordrende siden ved smart spesialisering som næringsutviklingsstrategi, nemlig entreprenørielle oppdagelsesprosesser. Dette er prosesser som skal åpne nye områder for innovasjonsdrevet vekst, men som ikke blir utviklet med eksisterende virkemidler fordi det første steget for private investeringer blir for usikkert, eller fordi innovasjonen kan få stor betydning samlet for regionen, uten at den første innovatøren får tilstrekkelig avkastning. Diskusjonen omfatter blant annet nye roller for offentlig sektor i et flerpartssamarbeid for å sette i gang og drive disse prosessene.

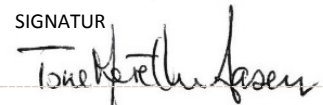
PROSJEKTLEDER
Håkon Finne

SIGNATUR



KONTROLLERT AV
Tone Merethe Berg Aasen

SIGNATUR



PROSJEKTNOTAT NR
6

GRADERING
Åpen

INNHOLDSFORTEGNELSE

Innholdsfortegnelse	2
Forord	3
1 Innledning	4
2 Hvem er de entreprenørielle oppdagerne?	6
2.1 Aktørgrupper og deres begrensede perspektiver	6
2.2 Risiko og eksperimentering	8
2.3 Bevare eller forandre?	9
3 Hvor kan de tre helixene lete sammen etter nye oppdagelser?	9
4 Hvordan kan de lete?	11
4.1 EDP i forhold til andre regionale utviklingsprosesser	11
4.2 Plattformen og domener	12
4.3 Hvordan kan små nisjer bli nye eksportsektorer?	13
4.4 Klatring i verdikjeder	14
4.5 Nye verdikjeder	15
5 En ny rolle for regional ledelse	15
6 Litteraturreferanser	16

FORORD

Dette notatet er det andre teorinotatet om smart spesialisering innenfor rammen av prosjektet «Følgforskning Smart spesialisering i Nordland», et prosjekt som går fra 2015 til 2019 i samarbeid mellom SINTEF og Nordlandsforskning, på oppdrag fra Nordland fylkeskommune.

Teorinotatene i dette prosjektet skal styrke kunnskapsplattformen for forankring, videreutvikling og implementering av Nordland fylkeskommunes innovasjonsstrategi for regionen. I teorinotatene utvikler vi ikke ny teori, men sammenstiller et utvalg av relevant forskning på en slik måte at det blir tilgjengelig for aktører i regionen som aktivt eller passivt medvirker i strategien. Formen er slik at vi har redusert antall referanser til vitenskapelige publikasjoner (forfatter, årstall) til et minimum for å lette leseligheten. Vi har sikkert utelatt noen referanser vi burde ha tatt med for ikke å ta æren for andres idéer. Men sammenstillingen og framstillingen er vår egen.

En viktig hensikt med disse notatene er å bidra til utviklingen av et språk som aktører i Nordland kan være fortrolig med i arbeidet med regionens næringsliv. Et slik språk finnes selvsagt i dag, men det avspeiler i liten grad det man etter hvert vet fra nyere forskning om næringsutvikling på regionalt nivå. Vårt bidrag er å trekke fram viktige begrep fra den faglige diskusjonen om smart spesialisering, sette norske ord på dem, og knytte dem til et innhold som kan gi mening i regionen. Vi har ikke noe monopol på disse begrepene. Og hvilken nytte de gir, avhenger først og fremst av om, og hvordan, de respektive aktørene bruker dem i sin egen praksis. Teorinotatene skal være en støtte i den jobben det er å omsette de nye begrepene til ny praksis.

Notatet er skrevet av seniorforsker Åge Mariussen fra Nordlandsforskning. Vi takker referansegruppen for nyttige kommentarer. Innholdet står naturligvis for forfatterens regning.

I prosjektet produserer vi også andre notater og rapporter. En oppdatert oversikt med nedlastingsmuligheter finnes på oppdragsgivers nettside for prosjektet <https://www.nfk.no/tjenester/naring/innovasjon/folgeforskning/> og på SINTEFs prosjektnettsted <http://www.sintef.no/smart-spesialisering>.

Trondheim, 2017-01-27

Håkon Finne
Prosjektleder

1 INNLEDNING

Smart spesialisering (ofte forkortet S3 for smarte spesialiseringsstrategier) er en del av EU-Kommisjonens arbeid med å skape ny vekst i Europa. Det er en metode for å få til regional vekst basert på innsikt i regionens unike styrker eller spesialiseringer, og prioritering av disse områdene.

S3 bygger på et sett av teorier om regional utvikling samt analyser og oppsummeringer av erfaringer med innovasjonspolitik. Innenfor rammen av følgeforskningsprosjektet for smart spesialisering i Nordland er det redegjort for de viktigste nye innovasjonsteoretiske grep i «Teorinotat nr 1: Hva er smart spesialisering» (Mariussen m. fl. 2016a).

Den delen av smart spesialisering som skal levere økonomisk vekst er «entreprenørielle oppdagelsesprosesser» eller EDP («entrepreneurial discovery processes»). EDP er «motoren» i implementeringen av S3, gjennom *endringer i den regionale økonomiske strukturen* i form av diversifisering som skaper nye nisjer og gir regionene styrke til vekst.

Det har hersket en del usikkerhet rundt hva EDP egentlig er. Begrepet er forholdsvis nytt på policy-arenaen, og det har inntil nylig vært få erfaringer å støtte seg til. Diskusjonen blir særlig tydelig når den får praktiske konsekvenser: Hvilke virkemidler vil være effektive? Er EDP-støtte bare klyngeutvikling i ny drakt, eller er klyngeprosjekter en motsats til EDP? Er innovasjonssystemtankegangen ute eller inne, den som kanalisere penger inn i kapasitetsutvikling for forskning og høyere utdanning? Det kan være hensiktsmessig å ta et skritt tilbake og sammenlikne logikken bak de tre hovedtypene av innovasjonsbasert næringsutviklingspolitikk: klyngeutvikling, (regionale) innovasjonssystemer, og smart spesialisering. En punktvis sammenlikning er vist i Tabell 1.

Tabell 1: Tre tilnærminger til innovasjonsbasert næringsutvikling

		KLYNGEUTVIKLING	INNOVASJONSSYSTEM	SMART SPESIALISERING
	nivå	lokalt/ regionalt	regionalt/ nasjonalt	regionalt/ nasjonalt/ makroregion/ europa
STRUKTUR	hvor	en sektor/ verdikjede, beslektede aktiviteter	regional innovasjonsplattform	domene spesialiserte, komplementære kunnskapsområder
	aktører	bedrifter i sektoren og i beslektede sektorer	bedrifter, offentlige og private organisasjoner, sektor- organisasjoner	bedrifter, offentlige og private organisasjoner, sektor- organisasjoner
	ledende aktører	ledende bedrifter	regionale myndigheter	regionale myndigheter (nasjonale, EU)
	nettverk	lokale	regionale og nasjonale	globale

		KLYNGEUTVIKLING	INNOVASJONSSYSTEM	SMART SPESIALISERING
AKTIVITETER	dynamikk	lokaliseringsfortrinn	storbyfordeler	investeringer i forskning, lokal forankring og forbindelser, nettverk utover
	kunnskap og innovasjoner	spesialisert kunnskap, lokal diffusjon	regional diffusjon, innovasjon som sosial prosess	spesialisert kunnskap kombinert med muliggjørende nøkkelteknologier
	samarbeid	bedrifter i nettverk, relatert organisasjon	universiteter, bedrifter, offentlig sektor (triple helix, 3H)	3H + sivilsamfunn = 4H
	konkurranser	bransjespesifikke klynger	andre innovasjonssystem, kunnskapsstrømmer, arbeidskraft og investeringer	andre, konkurrerende regioner innenfor områdene som får kunnskapsstrømmer, arbeidskraft og investeringer
	styring	ovenfra og ned	ovenfra og ned	ovenfra og ned, nedenfra og opp
POLICY	offentlig sektors rolle	utdanning og infrastruktur	overordnet ledelse, tilrettelegging av støttefunksjoner, utdanning, infrastruktur	leder og initiator av strategiprosesser, finansør og medspiller
	mål	sette fart i veksten og konkurranseevnen til klyngene	bedre samspill forskning, næringsliv offentlig administrasjon	utvikling av domener (komplementære og horisontale kunnskapsbaser som det er vanskelig å imitere)
	viktigste policy-utfordring	fornyelse av modne klynger	tilrettelegging av strukturer som støtter prosessen, kunnskapsstrømmer og læring	implementering av strategien i praksis

Kilde: Tilpasset etter Rinkinen og Harmaakorpi (2017 (in progress))

Det er ikke rom i dette notatet for å gå inn i alle elementer i denne tabellen. Et hovedpoeng er imidlertid at smart spesialisering som strategi normalt omfatter både klyngeutvikling og utbygging av innovasjonssystem, men underlagt to viktige forutsetninger. Den ene er at kapasitetsutvikling i innovasjonssystemet gis retning av hvilke næringer i regionen – nye eller etablerte – som vil være best i stand til å utnytte kapasitetene. En slik prioritering gir også de vekstmulighetene som særlig forskningsinnsatsen trenger for å bli av avgjørende kvalitet og relevans for regionen og dens spesialisering. Den andre er at mens klyngeutvikling handler om å styrke etablerte næringer, som også er nødvendig innenfor en smart spesialiseringstankegang, handler smart spesialisering i tillegg om å etablere nye utviklingsspor for regionens næringsliv. Det er her de entreprenørielle oppdagelsesprosessene kommer inn, som staker ut nye muligheter der etablert næringsliv ikke nødvendigvis er interessert i, eller i stand til, å etablere på egen hånd.

En hovedforskjell mellom EDP og klyngeinitiativ, er at mens teorien bak klynger (Porter 1990; Porter 1998) handler om modning og videreutvikling av etablerte næringsområder, handler teorien om entreprenørielle oppdagelser (Foray 2015) om utvikling av nye næringsområder, før de er sterke nok til å kunne karakteriseres som klynger. Denne utviklingen kan blant annet skje på følgende tre måter:

1. innenfor de sterke næringsområdene, ved «klatring i verdikjeder»,

2. gjennom knoppskyting i de sterke klyngene, ved at nisjebedrifter som leverer i regionen/ klyngen blir eksportører og går inn i nye og større geografiske marked med mer avanserte produkt i egne verdikjeder, og
3. gjennom etablering av helt nye verdikjeder, i kunnskapsområder eller domener som ligger mellom dagens sterke klynger. Disse nye verdikjedene kan være «nye for regionen», eller «nye i verden»

Se kapittel 4.4 og 4.5 for en nærmere utdyping av dette.

Høsten 2016 ga Kommisjonen ut en Håndbok i implementering av smart spesialisering (Gianelle m. fl. 2016). Håndboka er Kommisjonens første systematiske forsøk på oppsummering av erfaringene med arbeid med smart spesialisering i praksis. Slik sett er det et skritt i retning av å «oversette» fra teoriene om smart spesialisering til en kunnskap om hvordan regioner «gjør» EDP i praksis. En god del av tenkingen i dette notatet har sin bakgrunn i denne håndboka og annet materiale fra Kommisjonens plattform i Sevilla for regionenes arbeid med smart spesialisering. Håndboka inneholder også et rikt empirisk eksempel materiale som viser en stor bredde i praktiske tilnærminger.

2 HVEM ER DE ENTREPRENØRIELLE OPPDAGERNE?

2.1 Aktørgrupper og deres begrense(n)de perspektiver

Det er enklest å identifisere hvem som er aktuelle oppdagere ved å sammenlikne deres roller innenfor en S3-strategi og en klassisk klyngepolicytilnærming, se Tabell 2.

Tabell 2: Entreprenørielle oppdagere sammenliknet med klyngeprosjekter

	KLYNGE- OG NETT- VERKSUTVIKLING	ENTREPRENØRIELLE OPPDAGELSESPROSESSER		
HVA ER UTGANGS- PUNKTET?	Sterke (eller fremvoksende) bedriftsnettverk i sterke næringer	Nye, spirende nisjer i grenselandet mellom eksisterende næringer (nye verdikjeder)	Fra nisje til ny sektor	Klatring i verdikjeder i sterk sektor
HVEM EIER STRATEGIEN?	Klyngeorganisasjonene bør «eies» av bedriftene. Offentlig støttet «tilrettelegger» eller «klyngeleder» i utøven- de rolle	Strategien eies av regionen og partnerskapet: Samarbeid mellom regionale myndigheter, forskere og bedrifter (Triple helix)	Utviklingskontrakter mellom leverandører, offentlig sektor og andre støttespillere i og utenfor regionen Aktører med innsikt i verdikjeden	Langsiktig allianse mellom offentlig sektor, ledende, utviklings-orienterte bedrifter og forskningsinstitusjoner (EAAR) Aktører med innsikt i den globale verdikjeden

	KLYNGE- OG NETT-VERKSUTVIKLING	ENTREPRENØRIELLE OPPDAGELSESPROSESSER
HVA PREGER KONTRAKTENE OM OFFENTLIGE VIRKEMIDLER?	Langsiktige kontrakter mellom policy-institusjoner og bedrifter. Ofte små eller ingen krav til innovasjon, forventning om at samarbeidet skal bli langsiktig. Over tid økende krav til FoU-samarbeid	Eksperimentell støtte. Forventninger til tidfestede resultat. Regionale myndigheter styrer kontrakten og gjør avveining av risiko.
HVA ER FORVENTET RESULTAT?	Mer innovasjon	Åpning av nye forretnings- og utviklingsområder
HVORDAN SKAL DETTE FØRE TIL VEKST?	Samarbeid mellom bedrifter i nettverk fører til innovasjon	Oppdagelse av nye muligheter i grenselandet mellom eksisterende sektorer fører til nye nisjer / klynger

En viktig forskjell mellom de to perspektivene er at de etablerte virkemidlene forventer at veksten kommer *innenfor* de sterke sektorene. Det er all grunn til å se etter utviklingsmuligheter innenfor eksisterende bransjer. I smart spesialisering er det lagt stor vekt på utvikling av eksisterende, sterke næringer gjennom modernisering som digitalisering og automatisering, samt klatring i verdikjeder.

EDP tar utgangspunkt i at vekstmulighetene også kan oppstå rundt eksisterende klynger, i *beslektede* områder som i dag består av små nisjer og hos entreprenører med gode ideer.

De etablerte klyngepolitiske virkemidlene bygger på en forestilling om at bedrifter som kjenner markedet, også kjenner mulighetene til innovasjon. De trenger støtte til å etablere tettere samarbeid med andre bedrifter i samme bransje eller klynge for å kunne utnytte disse mulighetene. Her er det langsiktig samarbeid mellom bedrifter, særlig store bedrifter i sterke næringsklynger, som forventes å føre til innovasjon. Rollen til offentlig sektor blir dermed finansiering av tilrettelegging av nettverk, møtesteder og samarbeidstiltak. Fordi bedriftene kjenner markedet er det de som skal «eie» og styre klyngeprosjektet, og de forventes å kunne innovere «på egen hånd» (gjørne sammen), eller i samarbeid med eksterne forskningsmiljø. De store bedriftene vet hvordan de kan vokse gjennom innovasjon, og de blir bedre på det om de får til samarbeid med andre. I de etablerte virkemidlene kommer offentlig sektor gjerne inn gjennom «klyngelederen». Klyngelederen har den direkte kontakten med den offentlige finansiøren og er en tilrettelegger for samarbeid og initiativ fra bedriftene. Klyngelederen forventes normalt ikke å ha ansvar for eller drive frem innovasjon på egen hånd, det skal bedriftene ta seg av. Kontraktene mellom bedriftene og offentlige institusjoner er langsiktige, og de styres ikke ut fra kriterier på innovasjon eller overordnede regionale strategier. Klyngens strategi forutsettes utviklet av bedriftene som «eier» klyngen.

Smart spesialisering tar derimot utgangspunkt i tre antagelser om svakheter eller feil ved tre viktige aktørgrupper og hvordan disse feilene kan overvinnes.

- 1. Offentlig sektor/ regionale institusjoner kan ikke plukke vinnere.** En smart strategi som ledes av en regional institusjon er avhengig av samarbeid med entreprenører og bedrifter som kjenner markedet, og forskere som kjenner muligheter bedriftene kanskje ikke har sett.

Gjennom dette samarbeidet kan de lete etter og oppdage nye muligheter gjennom prøving og feiling.

2. **Bedrifter er fanget i «markedssvikt».** Den viktigste markedssvikten er at det ofte er vanskelig å beskytte rettighetene til en ny innovasjon, og at fortjenesten til den entreprenøren som tar investeringen og går foran, vil undergraves av alle de som kommer etter og kopierer suksessen. Ut fra sine egne interesser vil bedriftene derfor investere for lite i innovasjon. For de fleste er det mer lønnsomt å vente på at konkurrenten skal innovere, også kopiere løsningen når konkurrenten lykkes. Dette fører til underinvesteringer i innovasjon som hindrer vekst.
3. **Professorer har «yndlinger».** Mange forskere sitter langt nede i dype brønner som kalles fag. Der nede ser de små deler av økonomien om gangen. De har yndlinger, stipendiater som trenger finansiering. Det er vanskelig å få til vekst ved å gi mer penger til universiteter og forskere som arbeider på områder der de ikke har et beslektet næringsliv som kan kommersialisere resultatene. Forskere kan ha mange gode ideer. Noen av dem er dyktige entreprenører, men de trenger hjelp til å fokusere på den regionale strategien, slik at regionen kan utvikle forskningsmiljø som er nært beslektet til de regionale styrkene.

Svaret på spørsmålet om hvem som kan lete, er et samarbeid mellom disse tre typene av aktører, i triple helix. Sammen kan de overvinne vanskene:

- Strategien må bygge på analyser av forskere og råd fra entreprenører som kjenner markedet og har ideer til nye muligheter. Dersom det ikke fins noen entreprenører som kjenner markedet, som tror på en ide, er ideen kanskje feil? Mange entreprenører kjenner godt til ideer som ikke realiseres gjennom private investeringer på grunn av markedssvikten som er beskrevet ovenfor.
- Regionale institusjoner leder S3-strategien. Regionale institusjoner bygger på en analyse som viser vei. De koordinerer partnerskapet som arbeider med strategien. De tar bort markedssvikten som holder entreprenørene passive ved å medfinansiere entreprenørens prosjekt, og avlaste risikoen.
- Forskere med relevante fag og kunnskaper vil kunne ha ideer og fungere som entreprenører, og de kan bidra med kunnskap om problem som må løses og kunnskapshull som må fylles.

2.2 Risiko og eksperimentering

Entreprenører tar ofte feil. Det å satse på entreprenørielle oppdagelser er risikabelt. Dette er en risiko som må tas av de regionale myndighetene med ansvar for strategien. Samarbeidet om EDP må derfor være eksperimentelt, basert på prøving og feiling. Det betyr at offentlig sektor må være villig til å ta risiko, og å ha ansvar for at det blant mange eksperimenter vil være noe som lykkes. Det kan faktisk også innebære at offentlig sektor må ta større risiko enn det som er mulig gjennom de vanlige offentlige virkemidlene for FoU, innovasjon og næringsutvikling.

Men denne lederrollen er ikke bygd på en forestilling om at «prinsipalen» i offentlig sektor er allvitende. Kunnskapen som fører til suksess er spredt på mange. Strategien bygger på at ulike kunnskaper kombineres. Rollen til offentlig sektor er å evaluere, velge ut og finansiere nye ideer, **ta risikoen med å støtte entreprenører**, og samtidig følge opp prosjektene og deres resultater på en måte som gjør at de kan **oppdage når de er i ferd med å tape**, og avslutte kontrakten. Offentlig sektor kan ikke plukke vinnere, men de kan oppdage hvem som er i ferd med å tape. Derfor kan de lede eksperimentet. Metoder for dette blir diskutert nærmere nedenfor.

2.3 Bevare eller forandre?

I de fleste regionale utviklingsstrategier vil det være en balanse mellom på den ene siden å sørge for at næringene som finnes, kan leve videre, og på den annen side å lete etter noe nytt. Smart spesialisering tar utgangspunkt i en kritikk mot det offentlige virkemiddelapparatet som går ut på at det er for konservativt, og legger for stor vekt på å bevare, ved primært å gi støtte til gradvis fornyelse og oppgradering innenfor rammen av eksisterende teknologier og næringer. Selv om ren driftsstøtte (ut over det bagatellmessige) nå ikke er tillatt, vil det ofte finnes gråsoner, og på enkelte områder kan støtten være ren drifts-støtte, eller støtte til ordinære investeringer. Når dette skjer i stort omfang, vil virkemidlene for regional utvikling bli en del av en statisk syklus som reproducerer dagens situasjon. Dersom det meste av ressursene blir brukt til å bevare, blir det lite til overs til å prøve ut nye ideer og strategier. Slike «konservative» strategier blir ofte populære, og støttes av etablerte interesser. Dermed skyves kreative nyskapende ideer og strategier nedover på prioriteringslistene. Bedriftene selv blir da også lett drillet på lavrisiko investeringer i stedet for å styrke sin egen innovasjonsevne. Dette blir et stabilt, selvbevarende økonomisk system.

Smart spesialisering går ut på å prioritere opp forsøk på å skape noe nytt, ved å gi eksperimentell støtte til entreprenører med nyskapende ideer. De vil «destabilisere» den regionale økonomien og politikken, ved å drive den i retning av utvikling av nye næringer. I en situasjon der ressursene er begrenset, må det bety at innsats i retning av gradvis fornyelse reduseres. Dette kan være provoserende. I praksis vil de fleste regionale institusjoner måtte gjøre en avveining mellom nyskaping og bevaring. I råstoffbaserte regioner med varierende marked kan det være gode argumenter for å bruke ressurser på å opprettholde det som fins når bølgedalene kommer, eller å investere i teknologiske oppgraderinger for å beholde markedsposisjoner og kontroll over tilgang til råstoffer, slik at regionen kan høste av neste oppgang. Samtidig er EDP særlig relevant i råstoffbaserte regioner. Her vil det kunne være store prosessindustribedrifter som er fanget i etablerte spor og markedsfeller, kombinert med små private entreprenører og forskere som ser mulighetene i form av utnyttning av andre ressurser uten at de har finansiell og organisatorisk styrke til å organisere oppdagelsesprosesser på egen hånd. Her kan EDP være et egnet verktøy, fordi EDP ikke er avhengig av tung privat finansiering fra store aktører.

Balansen mellom å bevare en eksisterende struktur i økonomien og å endre den er ikke et «enten - eller» spørsmål. Det er snakk om «både - og», å finne et balansepunkt. Dette balansepunktet kan selvsagt skifte. Av og til går regioner gjennom dype endringer. Dette er et dilemma som må diskuteres, og som det ikke fins noe entydig og enkelt svar på. Smart spesialisering er et forsøk på å komme ut av en situasjon der alt går ut på å bevare, og der det fins ubrukte muligheter like i nærheten som kan brukes til vekst.

3 HVOR KAN DE TRE HELIXENE LETE SAMMEN ETTER NYE OPPDAGELSER?

Arbeidsområdet for de entreprenørielle oppdagerne er en analyse av regionens styrker, de sterke eksportnæringene. Disse eksportnæringene har verdikjeder og nettverk av støttenæringer. I kjernen av de sterke eksportnæringene er det mulig å klatre i verdikjeder, både nedover, for å utnytte naturen bedre, og oppover, i retning av mer foredlede produkter med høyere verdi på markedet. Prosessindustriene innenfor sjømat og metaller/ mineraler har behov for oppgradering med ny teknologi, gjennom digitalisering, automatisering og robotisering. På disse områdene har de sterke eksportnæringene felles interesser. De har mye å lære av hverandre, og det fins synergier som ikke er utnyttet.

Arbeidet med å få til en sirkulær økonomi der avfall fra en sektor blir fortjenesten til en ny sektor, er godt i gang på noen områder, og ennå ikke begynt på andre.

Rundt disse næringene er det mange ubrukte muligheter til vekst, både i naturen, i form av uutnyttede naturressurser, som for eksempel alger, og i form av teknologiske utviklingsstrategier i relaterte nisjer. Disse mulighetene kan åpnes opp ved hjelp av kunnskaper og muligheter som finnes i dag, og ved hjelp av tillegg, i form av forskning og teknologisk kompetanse man kan trekke inn utenfra.

Smarte regionale strategier går ut på at regionens ressurser skal kombineres på nye måter. Organiseringen av disse ressursene og mobiliseringen av dem til å delta i strategien er starten på å identifisere områder der veksten kan komme, nisjer og domener. Kartleggingen av arbeidsområdet består av analyser på ulike nivå, med ulik grad av oppløsning eller «granulering» eller piksler i bildet. Oversiktskartet er den regionale **utviklingsplattformen**. Den definerer mer detaljerte kart over **områder**. Innenfor og mellom områdene finner vi **nisjer** og **domener**, der oppløsningen på bildet, eller granuleringen, blir større. Innenfor nisjene og domenene ligger etter hvert **prosjektene**. Se Tabell 3.

Tabell 3: Granulering: Plattformen, områder, nisjer og domener

OPPLØSNING (GRANULERING)	Kjennetegn
<p>Lav Generelt oversiktsbilde</p>	<p>Regional utviklingsplattform. Plattformen for utvikling er helheten av ressursene i regionen (kunnskaper i arbeidslivet, bedrifter, institusjoner for utdanning, forskning, industrielle aktører og partnerskap for utvikling) som strategien kan ta i bruk. Disse ressursene er ikke koordinert godt nok. Strategien lager en plan for hvordan de kan samles og koordineres i retning av områder for ny vekst, bygd på en forståelse av regionens domener, næringsnettverk og muligheter.</p> <p>Gjennom denne koordineringen av ressursene i regionen kan strategien lage en «plattform» for utvikling. Innenfor en plattform fins det flere områder som pekes ut av strategien. Plattformen etablerer den overordnede rammen for koordinering av arbeidet med områdene og for den regionale styringen av strategien. Den er arbeidsområdet for partnerskapet som er bygd opp for å gjennomføre strategien og den er strategiens ansikt utad, mot statlige myndigheter i Norge og plattformen i Sevilla.</p>
<p>Medium Identifikasjon av hovedområder og sammenhenger</p>	<p>Områder. Analysen har identifisert regionens sterke sider og utviklingsmuligheter innenfor bestemte områder innenfor, og beslektet med, sterke eksportnæringer. I Nordland snakker man om tre slike områder: opplevelser, sjømat og prosessindustri. Disse områdene er ikke enkeltsektorer. De kan være nettverk og verdikjeder mellom ulike sektorer med sterke eksportnæringer kombinert med støttenæringer og andre regionale institusjoner og ressurser som bidrar til suksessen. Arbeidet innenfor områdene blir koordinert av arbeidsgrupper.</p> <p>Slike områder kan ha flere nisjer og flere ulike relaterte kunnskapsområder eller domener. Her er utgangspunktet for prosjektene.</p>

OPPLØSNING (GRANULERING)	Kjennetegn	
Høy Rik på detaljer, identifikasjon av innovasjonsnettverk, institusjoner og bedrifter	Nisjer bygger på differensierte produkt innenfor marked der regionale aktører har fortrinn. Nisjer kan være små spirer, noen få bedrifter som lager noe nytt basert på eksisterende kunnskap. Det finnes ideer hos entreprenører i dag om hvordan disse nisjene kan starte veksten sin. Disse ideene er for store for ren privat igangsetting, de må bygge på smarte nettverk av offentlige finansierer, forskere og andre eksperter og de som kjenner mulighetene i markedet. Noen nisjer kan vokse og bli store sektorer. Nisjer som har suksess kan utvikle seg til nye eksportnæringer (eksempelvis oppdrettsmerder, oljevernutstyr, fiskefor).	Domener , distinkte kunnskaper, teknologier og kapabiliteter som matcher nisjene. Domenene er ulike former for beslektet kunnskap (taus, kodifisert, håndverksbasert, industriell, kunstnerisk-estetisk) som er regionalt forankret, og som kan utgjøre felles områder, der maner ulike spesialister jobber sammen. Domenene er kunnskapen entreprenørene kan bruke når de skaper nye nisjer (dynamiske kapabiliteter).

4 HVORDAN KAN DE LETE?

4.1 EDP i forhold til andre regionale utviklingsprosesser

Entreprenørielle oppdagelsesprosesser bygger på prinsipper og arbeidsmetoder som er beskrevet nærmere i Tabell 4 nedenfor. De er ikke en ovenfra-og-ned prosess som er styrt av en allvitende «prinsipal», de er basert på prinsipper om å *inkludere* de som har ulike typer av kunnskap ved å ta dem med i beslutningsprosessene og gi dem makt, og å *kombinere* ulike kunnskaper som i dag er spredt på ulike institusjoner og steder til å bygge opp en *felles forståelse* av hvordan ideen kan omsettes i økonomisk vekst.

Tabell 4: Hva er og hva er ikke den entreprenørielle oppdagelsesprosessen (EDP)?

	EDP er:	EDP er ikke:
Prosess	En inkluderende, interaktiv prosess som tar hensyn til markedskreftene, trekker inn markedsaktørene og sivilsamfunnsinstitusjoner og skaper felles kunnskap som fører til nye aktiviteter	Et isolert prosjekt Grunnforskning Markedsforskning En administrativ prosedyre som ikke er regionalt tilpasset
Generering av kunnskap i EDP	Entreprenøriell kunnskap kombinerer forskningsbasert kunnskap, teknologi og ingeniørkunnskap, med kunnskap om vekstpotensial i marked, konkurranse, bedrifters omgivelser, samfunnsmessige og økonomiske behov, samt kunnskap om tjenester og funksjoner som inngår i utvikling av nye aktiviteter	EDP driver ikke grunnforskning. Den bygger i stor grad på kunnskaper som allerede fins i regionen, og kunnskaper som kan trekkes inn utenfra
Aktører i EDP	EDP tar sikte på å integrere kunnskap som er spredt på mange ulike organisasjoner, selskap, universitet, både inne i regionen og utenfor, gjennom å bygge forbindelser og partnerskap mellom aktører	EDP er ikke et lite, begrenset nettverk der noen få aktører kan samhandle

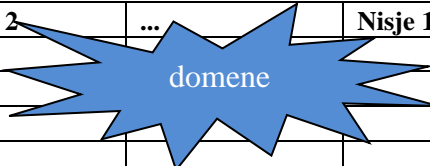
	EDP er:	EDP er ikke:
Hensikt med EDP og arbeidsform	EDP skal oppdage et nytt område der innovasjon er mulig. Glidende overgang mot konkrete innovasjonsprosjekter Å gi staten bedre kjennskap til regionenes muligheter og dermed motiv til å støtte regionale strategier Å åpne opp regionens domene for innovasjon Å «drepe sine yndlinger», avslutte støtte til prosjekter med feil innretning	EDP er ikke et enkeltstående innovasjonsprosjekt
Forventede endringer som følge av EDP	EDP forventes å være den avgjørende lenken som bidrar til regional økonomisk transformasjon ved at den får det regionale økonomiske systemet til å re-orientere og fornye seg	EDP er ikke en del av en statisk syklus som reproducerer systemet slik det er i dag

En stor utfordring i denne typen prosesser er å kunne trekke med det statlige nivået. På forvaltningssiden i staten ser det ut som om fagkompetansen blir prioritert ned, og isteden erstattet av politiske initiativ som er basert på ideer som ikke er testet gjennom analyser og gode metoder for gjennomføring. Fordi staten har store politiske og økonomiske ressurser, blir regionale utviklingsforsøk ofte brutt opp og gjort til tilpasninger til ideer fra sentralt hold. Det statlige politiske og administrative nivået trenger bedre kjennskap til regionenes utviklingsmuligheter, og til de metodene norske regioner nå etter hvert begynner å arbeide ut fra. Det er også viktig å kunne involvere statlige aktører som partnere i strategiene.

4.2 Plattformer og domener

En måte å skaffe seg oversikt over en «plattform for regional utvikling» på, er å kartlegge relasjonene mellom kunnskapsområder og industrier/ næringer i en matrise. Dette kan oppfattes som en ramme for å beskrive eksisterende og potensielle domener innenfor områdene. Den kan se ut som skissert i Figur 1 (etter Harmaakorpi 2004):

	Sektor 1	Sektor 2	...	Nisje 1	Nisje 2
Fag 1					
Fag 2					
Fag 3					
Fag 4					



Figur 1: Plattform for identifikasjon av et domene for regional utvikling

Matrisen vil kunne illustrere fag/ kunnskapsfelt som går over mange sektorer, og den vil kunne brukes til å oppdage potensielle og eksisterende kombinasjoner av kunnskaper og næringsnettverk. Den er altså en metode for å beskrive regionens domene, som er den kollektive kunnskapen i regionen som har potensial til å skape nye nisjer og sette fart i eksisterende. Matrisen kan også brukes til å oppdage hull, og/ eller manglende koblinger. Den vil dermed kunne bidra til å identifisere mulige nettverk av aktører som er innenfor domenet i dag, og som kan utvikle det videre.

Dersom kunnskapsområdet for eksempel er «robotisering», kan matrisen vise oss at det er eksisterende og potensielle anvendelsesområder for denne kunnskapen innenfor mange sektorer, så som sjømat, oppdrett, metallindustri og så videre. Robotisering vil igjen være avhengig av nettverk til mange ulike kunnskapsområder innenfor disse sektorene. Ved å lete etter beslektede kunnskapsområder på tvers av sektorer, blir det også mulig å finne indikasjoner på marked for utvikling av kunnskapsintensive forretningsmessige tjenester (KIFT).

4.3 Hvordan kan små nisjer bli nye eksportsektorer?

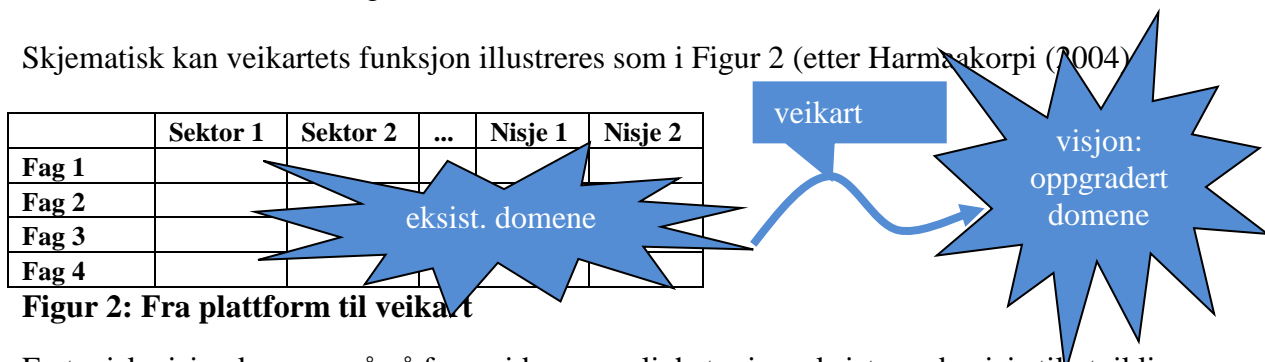
Med utgangspunkt i kartlegging av dagens domener blir neste spørsmål hvilke langsiktige muligheter denne kombinasjonen av næringer og kunnskapsområder har. Hva er visjonene på lang sikt? En visjon kan være en region som ligner på den man har i dag, men med flere og mer avanserte næringer, kanskje bygd på utviklingsmuligheter i eksisterende nisjer. Visjonen kan beskrives som et oppgradert domene, med nisjer og kunnskapsområder som er på plass i dag, kombinert med nye.

For å utvikle visjonen er det flere standard metoder for planlegging som kan brukes, så som foresight, scenarier og kartlegging av «megatrender». Denne typen av metoder må kombineres med dialoger der man inkluderer nettverk som kan gå opp veien.

I utviklingen av en visjon vil man ofte oppdage at domenet «mangler» noen kunnskapsområder og noen næringer. Dette reiser to spørsmål:

1. **Veikart.** Hva kan gjøres for at regionen skal kunne skaffe seg disse kunnskapsområdene og næringene - og hvordan ser egentlig veien fram til situasjonen som beskrives av visjonen ut? Hvor kan man begynne i dag, hvilke faser må man gå gjennom, og hva er vanskelighetene?
2. **Innovasjonsnettverk.** For å gjennomføre en slik prosess, trenger regionen et innovasjonsnettverk. Aktørene i dette nettverket kommer fra dagens domene, supplert med hjelp utenfra der det er nødvendig.

Skjematisk kan veikartets funksjon illustreres som i Figur 2 (etter Harmasakorpi (2004))



Figur 2: Fra plattform til veikart

En typisk visjon kan være å gå fra en ide om muligheter i en eksisterende nisje til utvikling av en ny klynge med mange bedrifter som har behov som kan dekkes av klyngepolitiske virkemiddel. Et eksempel på en slik nisje er algedyrking. Et typisk trekk ved slike prosesser er at det er mange relaterte problem som må løses samtidig. Utnyttede nisjer har ikke ferdige verdikjeder. I stedet må de lage verdikjedene, de må finne ut hvordan råvarene kan dyrkes og høstes, hvordan de skal bearbejdes, hvor markedene er, og hva markedene krever. Det er krevende å finne nye marked, og å tilpasse seg deres produktkrav og standarder. Dette reiser komplekse koordineringsproblemer og det skaper usikkerhet om hvor veien egentlig går. Ofte finnes det fra før tilløp til slike analyser som ikke avdekker verken potensialet eller utfordringene godt nok, fordi de er laget ut fra et av de mangelfulle perspektivene som er nevnt i kapittel 2.1. I EDP vil arbeidet med et veikart kunne avsløre dype daler til marked som ligger langt borte, og kanskje også oppdage mulige veier som det er lettere å følge.

Et veikart kan for eksempel bestå av

1. oppdagelse av et nytt konsept
2. evaluering av konseptet
3. testing i liten skala

4. utvikling av den første verdikjeden (leverandører, marked)
5. styrking av regionens domene med aktører og nettverk utenfor som trekkes inn i regionen
6. industriell oppskalering og drift
7. suksess
8. spredning ved at andre kopierer suksessen
9. effektivisering av verdikjeden, diversifisering av markedet
10. vekst i mange bedrifter
11. klyngepolitiske virkemiddel (NCE, Arena)

Denne typen entreprenørielle oppdagelsesprosesser er eksperimentelle. Man skal ikke forvente at det første veikartet er korrekt. Tvert imot, det vil være hindringer underveis. Noen veier er blindveier. Kanskje er visjonen feil, som visjonen med torskeoppdrett viste seg å være på det tidspunkt da den ble trukket opp. Mange forsøk på å bygge nye nisjer stopper opp på halvveien. De forblir små nisjer med uløste problem som stopper veksten. Tingene kan se enkle ut, men egentlig er de veldig komplekse. Fordelen med å lage et veikart på forhånd er at det gjør det lettere å utvikle noen forventninger til resultat underveis, og å skaffe seg en første oversikt over kompleksiteten i landskapet den entreprenørielle prosessen med problemløsning må gå gjennom.

Når en investor i offentlig sektor skal se på risikoen ved slike strategier, kan man bruke visjonen, bildet av den store eksportnæringen om 20 år, til å identifisere alle de komplekse problemene som ligger imellom. Da blir det mulig å lage realistiske forventninger til resultat og samtidig bli enige om kriterier som gjør det nødvendig å stoppe prosjektet. Kanskje er noen problem uløselige – i alle fall nå? Et viktig spørsmål i denne typen av prosesser vi være når det er rimelig å forvente innfasing av privat finansiering.

4.4 Klatring i verdikjeder

En sentral strategi i regioner som har en råstoffbasert industri er klatring i verdikjeder. Utgangspunktet er en analyse av forholdet mellom regionens plass og konkurranseposisjon i forhold til resten av verdikjeden. EUs S3-plattform i Sevilla har utarbeidet en metode for denne typen analyser (Mariussen m. fl. 2016b; Todeva og Rakhmatullin 2016). Klatring betyr oppgradering av produkter, fra råvarer til mer bearbejdede produkt. Sentrale støttespillere i en slik strategisk analyse er informanter/ ressurspersoner med innsikt i de globale verdikjedene regionen leverer til. I flere bransjer, som for eksempel metaller (Mariussen 2015) vil klatring kunne bety at man går fra en posisjon med vekt på effektiv utvinning av råstoff til en posisjon der forskningsbasert utvikling og materialteknologisk testing av nye produkter står sentralt. Her vil det være bra å få med seg eiere og investorer som kjenner kravene lengre oppe i kjeden. I noen bransjer, som metall, vil dette spranget kunne være betydelig. Vi snakker om nye måter å organisere produksjonen på, en annen teknologi, større krav til det regionale støtteapparatet og større krav til utdanning og forskning i regionen. Til enhver tid vil noen bedrifter og deres eiere i en bransje kunne være interessert i en slik oppgradering, mens andre er fornøyd med den posisjonen de står i. Arbeidet med å klatre vil kunne bygge på fire prinsipper som ble utviklet av Irland i spranget fra kjemiske råstoffer til farmasøytiske produkt (EAAR):

1. Engasjement mellom regionale utviklere og industrieiere og bedrifter med motivasjon for å oppgradere produktene på en langsiktig basis
2. Antesipering (veikart) som viser hvilke stadier man må gjennom og hva som må gjøres for å ta spranget

3. Anslag av utfordringer og muligheter
4. Responser til utfordringene etter hvert som de dukker opp langs veien.

For Irlands vedkommende dreide denne klatringen seg om en langsiktig strategisk innsats i samarbeid mellom industrien, de regionale myndighetene, forsknings- og utdanningsinstitusjoner og staten.

En fordel med å klatre i etablerte verdikjeder er at det fins bransjestandarder for hvilke krav produktene skal oppfylle. Lenger oppe i kjeden fins det kjøpere som stiller formaliserte krav som man kan lære seg å følge. Det fins også eksempel i utlandet eller i Norge på bedrifter som har klart det, som man kan lære av. Denne fordelene fins ikke i verdikjeder som ennå ikke er utviklet.

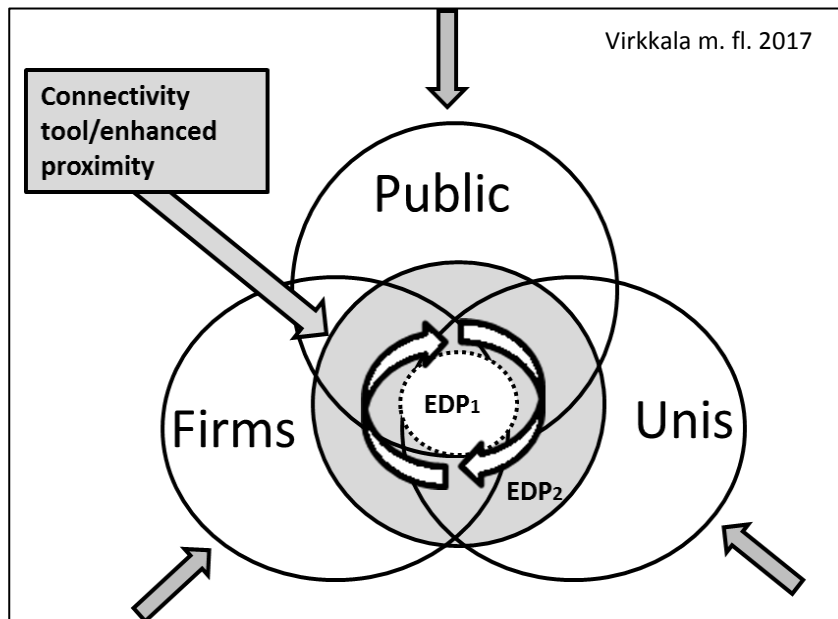
4.5 Nye verdikjeder

Nye verdikjeder mangler leverandører, de mangler produkt-standarder og de mangler kjøpere som stiller krav og vet hva produktene skal brukes til. I noen tilfelles snakker vi også om nye marked, anvendelser av norske råvarer på områder der andre råvarer har dominert. Utvikling av en ny verdikjede blir derfor et «puslespill» der de entreprenørene som ser mulighetene får hjelp til å etablere et nettverk av gode hjelpere fra inn- og utland rundt seg. Nettverket vil typisk kunne bestå av

- Potensielle leverandører av råstoffet
- Utstysleverandører
- Teknologer og forskere som kan løse problem knyttet til tilpasning av utstyr og utvikling av produktstandarder, og eksperter som kjenner markedene
- Kunder som vil være med på utviklingen av verdikjeden.
- «Prosessoperatører» som samler sammen bitene, lager veikartet og starter ferden.

5 EN NY ROLLE FOR REGIONAL LEDELSE

EDP betyr at man trenger en inklusiv, interaktiv og rekursiv prosess der interessenter fra forskning og næringsliv involveres kontinuerlig i alle trinnene i prosessen som utdyper, konkretiserer og forbedrer analysen og setter den ut i livet. Denne *kontinuerlige involveringen* er en nøkkel til å oppnå tillit til prosessen og dermed bidrag fra aktørene. Denne integrasjonen av «triple helix»-aktørene innenfor rammen av en regional strategi fører til at kunnskaper og industrielle ressurser som i dag er fragmenterte, kan mobiliseres for å utvikle nye næringer og gjøre regionen mer diversifisert og bærekraftig. Dette innebærer en bred medvirkning der alle må kjenne strategien, vite hva deres rolle er, og være med på beslutninger om endringer basert på erfaringer. EDP er en langsiktig mekanisme for å bygge tillit, der syklusen ikke må brytes på grunn av politisk intervensjon. Figur 3 illustrerer dette med to prosesser med ulik vektlegging mellom de tre aktørgruppene (Virkkala m. fl. 2017).



Figur 3: EDP er integrasjon av triple helix

Nøkkelen til å drive en kontinuerlig, inkluderende og tillitsskapende prosess er at den regionale institusjonen som leder strategien, fylkeskommunen, etablerer en plattform som sikrer målrettet samhandling med interessenter og involvering av dem i policy-utvikling. Det sikrer eierskap, tillit og medvirkning. Dette krever et høyt nivå av kommunikasjon og transparens både innad i institusjonen og utad, til partnerskapene som er involvert i gjennomføring av strategien. Institusjonen må opptre som en tilrettelegger som gir interessenter muligheter til å være med på å gi bidrag til utvikling av strategien, ved at plattformen brukes til å gi ledelsen informasjon nedenfra og opp. Håndboka sier det på denne måten:

Til tross for at offentlig sektor tradisjonelt er en risikosky interessent, behøver den nå å investere i strategisk prioriterte områder, hvor avkastningen – i form av offentlig og privat konsentrasjon av investeringer i forskning, teknologisk utvikling og innovasjon og deres sosiale og økonomiske virkninger – bare kan bli synlige i det lange løp. (oversatt fra Gianelle m. fl. 2016 s. 14).

Utfordringen er altså å finne en pro-aktiv ledelse som åpner for langsiktige og eksperimentelle risikable investeringer som er fokusert på strategiske områder, og som har stabil forankring i partnerskapet – også politisk.

6 LITTERATURREFERANSER

Foray, Dominique (2015): *Smart specialisation. Opportunities and challenges for regional innovation policy*. London: Routledge.

Gianelle, Carlo, Dimitris Kyriakou, Caroline Cohen og Marek Przeor (red.) (2016): *Implementing smart specialisation: A handbook*. Brussels: European Commission.

Harmaakorpi, Vesa (2004): *Building a competitive regional innovation environment - the regional development platform method as a tool for regional innovation policy*. Espoo: Helsinki University of Technology.

- Mariussen, Åge, Håkon Finne og Elisabet Ljunggren (2016a): *Hva er smart spesialisering?* Prosjektnotat Trondheim: SINTEF Teknologi og samfunn.
- Mariussen, Åge, Ruslan Rakhmatullin og Lina Stanionyte (2016b): *Smart specialisation: Creating growth through trans-national cooperation and value chains. Thematic work on the understanding of transnational cooperation and value chains in the context of smart specialisation.* Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Porter, Michael (1990): *The competitive advantage of nations.* New York: Free Press.
- Porter, Michael E (1998): "Clusters and the new economics of competition." *Harvard Business Review* Vol. 76 No. 6, s. 77-90.
- Rinkinen, Satu og Vesa Harmaakorpi (2017 (in progress)): "The business ecosystem concept in innovation policy context: Building a theoretical framework." *Innovation: The European Journal of Social Science Research.*
- Todeva, Emanuela og Ruslan Rakhmatullin (2016): *Industry global value chains, connectivity and regional smart specialisation in Europe. An overview of theoretical approaches and mapping methodologies.* [Seville]: European Union.
- Virkkala, Seija, Antti Mäenpää og Åge Mariussen (2017): "A connectivity model as a potential tool for smart specialization strategies." *European Planning Studies* Vol. (forthcoming).



Teknologi for et bedre samfunn
www.sintef.no