

STEP rapport / report

ISSN 0804-8185

R-03
•
1997

Arne Isaksen

**Regional innovasjon: En ny
strategi i tiltaksarbeid og
regionalpolitikk**

**Arne Isaksen
STEP group
Storgt. 1
N-0155 Oslo
Norway**

Opprinnelig rapport i A-5 format

Oslo, December 1996

STEP
group 

Studies in technology, innovation and economic policy
Studier i teknologi, innovasjon og økonomisk politikk

Storgaten 1, N-0155 Oslo, Norway
Telephone +47 2247 7310
Fax: +47 2242 9533
Web: <http://www.step.no/>



STEP publiserer to ulike serier av skrifter: Rapporter og Arbeidsnotater.

STEP Rapportserien

I denne serien presenterer vi våre viktigste forskningsresultater. Vi offentliggjør her data og analyser som belyser viktige problemstillinger relatert til innovasjon, teknologisk, økonomisk og sosial utvikling, og offentlig politikk.

STEP maintains two diverse series of research publications: Reports and Working Papers.

The STEP Report Series

In this series we report our main research results. We here issue data and analyses that address research problems related to innovation, technological, economic and social development, and public policy.

Redaktør for seriene:
Editor for the series:
Dr. Philos. Finn Ørstavik (1998)

© Stiftelsen STEP 1998

Henvendelser om tillatelse til oversettelse, kopiering eller annen mangfoldiggjøring av hele eller deler av denne publikasjonen skal rettes til:

Applications for permission to translate, copy or in other ways reproduce all or parts of this publication should be made to:

STEP, Storgaten 1, N-0155 Oslo

Forord

Dette heftet gir en kort oppsummering av viktige resultater fra STEP-gruppens prosjekt om "Innovasjon og økonomisk vekst i regionene". Prosjektet ble gjennomført for Kommunal- og arbeidsdepartementet fra 1994 til 1996.

Prosjektet har omfattet tre hovedtyper av forskning. For det første teoretisk arbeid med å klargjøre hva som menes med begreper som regionalt innovasjonssystem. En slik klargjøring er viktig siden dette begrepet benyttes som basis for utforming av virkemidler i nærings- og regionalpolitikken. For det andre er det i prosjektet gjennomført empiriske studier av ulike regionale innovasjonssystemer. Det tredje forskningsfeltet har dreid seg om regional innovasjonspolitik.

Resultater fra prosjektet er tidligere fortløpende formidlet gjennom rapporter, artikler og foredrag. Resultatene blir også oppsummert i større bredde i to bøker. Den første boken foreligger som: Isaksen, A. (red.), *Innovasjoner, næringsutvikling og regionalpolitikk*. HøyskoleForlaget, Kristiansand, 1997. Den andre boken på engelsk er litt lengre fram i tid.

Dette heftet er myntet på personer som utformer og gjennomfører regionalpolitikk og tiltaksarbeid på nasjonalt, regionalt og lokalt nivå. Heftet søker å beskrive regional innovasjonspolitik som en sentral del av lokalt tiltaksarbeid. Heftet klargjør hva regional innovasjonspolitik omfatter, og det begrunner hvorfor dette må være en viktig del av tiltaksarbeidet i dagens næringsliv preget av økende globalisering.

Table of contents

Nye tider krever endringer i tiltaksarbeidet.....	1
“Sårbare” lokalsamfunn.....	1
En “lærende” økonomi	2
Regional innovasjonspolitikk som motvekt til globaliseringen	2
Hva er innovasjon?	3
Innovasjoner er samarbeid og gjensidig læring	3
Kunnskapsoverføring gir ringvirkninger.....	4
Regional innovasjon	5
Dynamiske regioner har gode innovasjonssystemer	5
Innovasjon gjennom formelt samarbeid - Jæren	6
Unik lokal kompetanse som basis for næringsutvikling.....	6
Mangel på lagspill - plastbåter ved Arendal.....	7
Små bedrifter trenger tilførsel av strategisk kompetanse	8
Hvorfor regional innovasjonspolitikk?.....	8
Små og mellomstore bedrifter som målgruppe	9
Ingen nasjonal “kokebok” i innovasjonspolitikk.....	9
Mellommenn i perifere områder.....	10
Teknologisentre i tradisjonelle næringsmiljøer	11
Teknologiparker i sentrale områder.....	11
Bygg innovative regionale næringsmiljøer som en motvekt til turbokapitalismen	12

Nye tider krever endringer i tiltaksarbeidet

Det er en utbredt oppfatning at næringslivet de siste 10 - 20 årene har gjennomgått, og fortsatt gjennomgår, epokegjørende endringer. Det er endringer som krever utvikling av nye strategier i regionalpolitikken og tiltaksarbeidet, om en skal lykkes bedre i å opprettholde eksisterende og skape nye arbeidsplasser. Dette heftet skal ikke gi en omfattende gjennomgang av viktige utviklingstrekk i næringslivet. Vi skal imidlertid ta utgangspunkt i én framtrødende utviklingstendens, nemlig *globalisering*, for så diskutere hvilke utfordringer og muligheter denne utviklingen gir.

Globalisering *kan* medføre at regionalpolitikken og tiltaksarbeidet får langt mindre muligheter til å innvirke på næringsutviklingen, rett og slett fordi beslutningsmyndighet flyttes fra nasjonalstat og fra lokalt nivå til fjerntliggende hovedkontorer i verdensomspennende selskaper. Globalisering anvendes for å beskrive en utvikling av verdensøkonomien mot en stadig sterkere overnasjonal integrasjon av næringsaktivitet styrt av transnasjonale selskaper. Disse selskapene øker således sin innflytelse over stadig større deler av næringslivet. Det skjer gjennom at selskapene etablerer eller kjøper opp bedrifter i ulike deler av verden. På den måten knyttes mange bedrifter sammen i nettverk styrt fra et hovedkontor i et transnasjonalt selskap. Nettverkene omfatter også formelt selvstendige bedrifter som er underleverandører, slik noen norske bedrifter leverer komponenter til deler av europeisk bilindustri.

Transnasjonale selskaper er til stede mange steder i verden, og de kan bruke "geografien" i sin streben etter økt fortjeneste. Selskapene kan for eksempel etablere eller flytte bedrifter dit det er gunstig å være lokalisert, for eksempel der de kan oppnå lave kostnader til lønninger. Slike utviklingstrekk har gitt opphav til begrepet "turbokapitalisme".

"Sårbare" lokalsamfunn

Transnasjonale selskaper er blitt en viktigere aktør i økonomien, og strategien til slike selskaper spiller en stadig mer vesentlig rolle for næringsutviklingen i mange områder. Denne utviklingen har både en pluss- og en minusside for bedrifter og områder. Plussiden er at bedrifter kan få tilgang på kapital, kompetanse, teknologi og samarbeidspartnere via selskapene, og dersom de er del av et større selskap kan de gjerne skilte med et merkenavn og et salgs-, markedsførings- og supportsystem. På den andre siden kan stadig flere lokalsamfunn bli svært sårbare overfor strategiske beslutninger i transnasjonale selskaper. Det ble tydelig illustrert av den såkalte "Ericsson-saken" vinteren 1997. Ericsson-saken omfatter at Ericssons ledelse i Norge planla å flytte avdelingen ved Arendal med 410 ansatte, de fleste ingeniører og sivilingeniører, til en framtidig teknologipark på Fornebu.

Ved Arendal har det vokst fram en betydelig informasjons-teknologi-næring (IT-næring) etter norske forhold, både målt i antall arbeidsplasser, i antall bedrifter og i

utdanningskapasitet. Men selv dette området opplevde altså trusselen fra globaliseringen på nært hold. Eksemplet peker dermed på viktige utfordringer for regional-politikken og tiltaksarbeidet framover. Hvordan skal en makte å skape "selvgående" næringsmiljøer i norske distrikter dersom det ikke en gang er mulig med IT-næringen ved Arendal?

En "lærende" økonomi

Vi argumenterer i dette heftet for at svaret på utfordringen som globaliseringen gir for regionalpolitikken og tiltaksarbeidet, hovedsakelig kan finnes i en annen viktig utviklingstendens i økonomien, nemlig i at kunnskap og læring blir viktigere produksjonsfaktorer. Dagens økonomi betegnes av flere som en "lærende økonomi", der kunnskap er den mest fundamentale ressursen og læring den viktigste prosessen. Kunnskap og læring er vesentlig siden de gir grunnlag for innovasjoner; nye eller endrede produkter og måter å produsere på.

Kunnskap og læring er viktig i regionalpolitikken siden disse fenomenene delvis er bundet til bestemte steder. Mye kunnskap er uformell; den er knyttet til personer, til læring på arbeidsplasser og i lokalsamfunn. Dette blir forklart nærmere senere i heftet. Men la oss først illustrere også dette poenget med erfaringer fra Ericsson-saken: Avgjørelsen om å flytte Ericssons avdeling ved Arendal ble endret på et styremøte i februar 1997 på grunn av motstand fra de ansatte og fra området for øvrig. Svært få av de ansatte var villige til å bli med på flyttelasset, noe som gjorde en flytting umulig. Ericssons ledelse hevdet selv at minst 80 prosent av de ansatte måtte bli med til Fornebu for at avdelingen skulle kunne opprettholde sin konkurransevne. Det avspeiler at avdelingen ved Arendal er en kunnskapsbedrift. Da er det arbeidernes kompetanse og erfaring, heller enn maskiner eller tilgang på råvarer eller billig strøm som gir bedriften konkurransefordeler i markedet.

Regional innovasjonspolitik som motvekt til globaliseringen

For å foregripe konklusjonen i heftet: Når læring og innovasjoner delvis er *lokale* prosesser, blir det å stimulere til lokal læring og innovasjoner en viktig strategi i regionalpolitikk og tiltaksarbeid. En slik strategi skal utnytte og utvikle lokal kompetanse og lokale menneskelige ressurser for å skape næringsutvikling "nedenfra". Regional innovasjonspolitik anses i det hele tatt som en mulighet - og som en forutsetning - for å reprodusere velferdssamfunnet gjennom å skape økonomisk robuste og "lærende" regioner. Slike vyer skal fylles med mer konkret innhold etterhvert. Hva betyr egentlig dette i praktisk tiltaksarbeid? For å svare på det spørsmålet må vi først forklare nærmere hva som menes med begreper som innovasjon og regionale innovasjonssystemer.

Hva er innovasjon?

Innovasjon skjer når bedrifter setter ut i livet produkter, produksjonsmåter og måter å organisere virksomheten på som er nye for dem, men nødvendigvis ikke for andre bedrifter. Nærmere bestemt omfatter innovasjoner:

- Fornyelse og utvidelse av produkt- og tjenestespekteret.
- Etablering av nye metoder for produksjon, leveranser, markeds-føring og distribusjon.
- Introduksjon av endringer i ledelse, organisasjon, arbeidsforhold og kompetanse i arbeidsstokken.

Innovasjoner omfatter en “hard” side, for eksempel et nytt produkt, men det har også en “myk” side, som først og fremst er ny kompetanse og nye måter å gjøre ting på.

Men hvorfor rette fokus mot innovasjoner ved utforming av regionalpolitikk og tiltaksarbeid? Én viktig årsak er som nevnt at forhold som innovasjoner, kompetanse og læring tillegges økt betydning som et grunnlag for konkurransekraft hos såvel nasjoner og regioner som bedrifter. I mange deler av næringslivet er innovasjoner helt nødvendig for at bedrifter skal opprettholde sin konkurranseevne. Det nytter ikke å hvile på laurbæra. Det gjelder ikke minst i et høykostland som Norge. Norske bedrifter kan sjelden konkurrere kun på pris, de må vanligvis hente sin konkurransestyrke gjennom å være innovative; gjennom å ha bedre produkter og “smartere” produksjon enn konkurrenter.

Innovasjoner har selvfølgelig alltid vært viktig for næringsutvikling. Betydningen antas imidlertid å ha økt siden 1970-tallet i og med overgangen til en ny dominerende produksjonsmåte i verdens-økonomien, som vi har referert til som en “lærende økonomi”. Generelle utviklingstrekk er mer skreddersøm av produkter, kortere produktsyklus, hardere konkurranse og mer usikkerhet, som gir behov for hyppigere endringer av produkter og produksjonsmåter.

Innovasjoner omfatter langt mer enn utvikling av nye høyteknologiske bedrifter befolket av personer med høy utdanning. Dette er viktig nok. Men når en snakker om lokal utvikling og regionalpolitikk, er det imidlertid langt viktigere at ny teknologi og nye måter å gjøre ting på tas i bruk i sektorer der et område historisk sett har tradisjoner og konkurransefordeler. Det betyr å videreutvikle det eksisterende næringslivet gjennom teknologisk og kompetansemessig oppgradering og ikke bare prøve å få til flere høyteknologiske virksomheter. Det betyr også å ta på alvor og se potensialet i den tradisjonelle og ofte erfaringsbaserte kompetansen i et område.

Innovasjoner er samarbeid og gjensidig læring

Utvikling av innovasjoner dreier seg som oftest om samarbeid mellom ulike aktører. Bedrifter innoverer nesten aldri på egen hånd, de får informasjon og henter kunnskap fra mange kilder. Prototypen på en innovatør er derfor ikke den enslige “Petter Smart typen” som har en god produktidé, selv om dette også er en del av bildet. Men

kanskje er for mye av interessen rettet mot de helt nye ideene og den kreative idemakeren, slik at en ikke ser at innovasjoner først og fremst krever lagspill.

Innovasjoner skjer oftest i eksisterende virksomheter som har kontakt med et marked, og som endrer produkter, tjenester eller produksjonsmåter ut fra signaler i markedet¹. I en slik innovasjonsprosess vil bedriften ofte henvende seg til sine leverandører, som også må endre sine produkter og tjenester for å holde tritt med kundens nyvinninger, og dermed skjer det en spredning av teknologi og kompetanse. Videre må bedriften kanskje kontakte et forskningsinstitutt, en høyskole eller liknende for å få løst problemer underveis i innovasjonsprosessen. De kan ha kontakt med en yrkesskole, med Arbeidsformidlingen eller liknende for å løse et behov for opplæring og rekruttering som innovasjonen kan kreve. De har kontakt med offentlige myndigheter og banker for å finansiere innovasjonsaktiviteten og så videre.

Innovasjon omfatter altså mange aktører som må spille på lag - og det kreves en politikk for å få lagspillet til å fungere best mulig. Begrepet *innovasjonssystem* benyttes gjerne for å betegne de aktørene som bestemmer den innovative yteevnen til bedrifter. Studier viser at kunder og leverandører ofte er de viktigste kildene for informasjon og kompetanse hos innovative bedrifter. Den kunnskapsmessige infrastrukturen, universitet, skoler og forsknings-stiftelser, er også viktige aktører i innovasjonssystemer. Slike aktører anses ikke som den primære kilden til innovasjoner, selv om det forekommer i noen tilfeller. Som oftest kommer imidlertid forskning og utvikling (FoU) inn som problemløser underveis i prosessen. Det vil si at innoverende bedrifter henvender seg til FoU-miljøer for å få løst bestemte problemer eller utredet ting.

Kunnskapsoverføring gir ringvirkninger

Norsk fiskerinæring er et godt eksempel på en næringssektor som benytter kunnskap og teknologi fra mange kilder. Konkurransenstyrken til blant annet oppdrettsnæringen er således avhengig av næringens evne til å ta til seg og ta i bruk avansert teknologi og kunnskap som hovedsakelig er skapt i andre næringssektorer. Næringen nyter godt av "ringvirkninger" fra en rekke sektorer.

Norge har, delvis i forbindelse med oljevirkomheten, bygget opp betydningsfulle kunnskapsressurser innen høyteknologisektorer som akustikk, optikk, elektronikk og offshoreindustri generelt. Denne kunnskapen har blitt anvendt med stort hell innen fiskerisektoren (og spesielt innen fangst og oppdrett), og næringen er i dag i den teknologiske fronten på flere områder. Avgjørende for denne utviklingen har ikke bare vært næringens interne forsknings- og utviklingsaktivitet, men vel så mye fiskenæringens evne og mulighet til å danne nettverk og til å samarbeide med andre norske kunnskapsmiljøer. Dette eksemplet peker generelt på betydningen av kunnskapsoverføring og læring for innovasjoner - og det viser betydningen av at

¹ En annen tendens er nye bedrifter som "bryter ut" fra eksisterende for å utvikle tilgrensende produkter og tjenester

bedrifter får tilgang på eksisterende kompetanse og teknologi i FoU-miljøer; teknologi som kan utvikles til nye formål.

Regional innovasjon

Mange av de aktuelle aktørene i innovasjonssystemer vil være *lokale*. Det gjelder ikke minst for små og mellomstore bedrifter, som vanligvis er langt mer avhengige av det lokale næringsmiljøet for sin utvikling enn større og mer ressurssterke bedrifter. *Regionale innovasjonssystemer* omfatter således de bedriftene og institusjonene i en region som bestemmer bedriftenes evne til å innovere i den samme regionen, for eksempel i hvilken grad bedriftene er i stand til å utvikle nye eller endre eksisterende produkter. Det betyr at mye av den langsiktige næringsutviklingen i en region avhenger av hvor godt regionens innovasjonssystemer fungerer.

Et annet poeng som gjør at regionale innovasjonssystemer er et svært relevante begrep ved utforming av strategier i tiltaksarbeid, er at det ofte finnes en spesiell lokal eller regional dimensjon ved innovativ aktivitet. Med det menes at spesielle lokale og regionale forhold stimulerer innovasjonsaktiviteten.

Den lokale dimensjonen omfatter for det første spesielle entreprenørholdninger i noen områder; det en gjerne kan kalle en "Sunnmørsånd". Slike holdningen vil selvfølgelig stimulere innovativ aktivitet. Dernest vil godt klima for samarbeid mellom bedrifter også virke i positiv retning, siden innovasjon jo forutsetter nært samarbeid og gjensidig læring mellom mange aktører.

For det tredje vil godt utviklet fag- eller håndverkskompetanse, som en finner i noen områder, være viktig ved særlig mindre, stegvise endringer i produkter og produksjonsmåter. Dette er ofte uformell og det en kaller taus kunnskap. Slik kunnskap er opparbeidet gjennom lang erfaring med en bestemt type næringsvirksomhet i et område, og kunnskapen spres først og fremst fra person til person i det daglige arbeidet. I noen områder kan det også være utviklet en spesiell teknologisk, formell kompetanse som er spredd til mange bedrifter. Kunnskapen som er utviklet gjennom det såkalte TESA-samarbeidet på Jæren (som beskrives nærmere nedenfor) kan være et godt eksempel på dette. Poenget er at det i noen områder finnes unik kompetanse, som kan være en betydelig ressurskilde for bedrifter ved innovativ aktivitet.

Dynamiske regioner har gode innovasjonssystemer

Interessen for regionale innovasjonssystemer kan også tilbakeføres til erfaringer fra noen dynamiske regioner. Silicon Valley med sin elektronikk- og dataindustrien, samt de såkalte industrielle distriktene i nord-øst og sentrale deler av Italia, som er spesialiserte innenfor tradisjonelle industribransjer, er mye brukt som eksempler på slike områder. Når en prøver å finne fram til årsakene til dynamikken i slike områder, blir svaret ofte at her finnes godt fungerende regionale

innovasjonssystemer. Her finnes mange bedrifter som har et tillitsfullt samarbeid og som innoverer i fellesskap. Men ikke minst finnes det ulike regionale institusjoner, som forskjellige teknologi- og kompetansesentre, i områdene, og disse er viktige støttespillere for den innovative aktiviteten i bedriftene. Institusjonene er i noen tilfeller resultater av politiske tiltak, og av prøving og feiling før en har funnet fram til virkemidler som fungerer bra i de aktuelle områdene. Det vil si at dynamikken i områdene i hvert fall et stykke på vei er et resultat av en bevisst politikk.

Innovasjon gjennom formelt samarbeid - Jæren

Poenget om at innovasjonsaktivitet ofte krever lokalt samarbeid og lokal læring skal illustreres med to eksempler: Ett eksempel der det er utviklet en viktig regional arena for innovasjon, og ett der denne arenaen har vesentlige mangler.

Det "gode" eksemplet hentes fra den mekaniske industrien på Jæren. Her er det blant annet dannet to typer teknologi- eller kompetanse-sentre som har hatt svært stor betydning for utviklingen av industrien i området. Det første senteret, TESA (eller TEknisk SAmarbeid), ble etablert så langt tilbake som i 1957. Organisasjonen ble etablert av lokale bedrifter i samarbeid med myndigheter og lokale skoler. Formålet var å fremme teknologisk utvikling i medlemsbedriftene, som var mellomstore og eksport-orienterte bedrifter med jordbruksmaskiner som viktigste produkt. Samarbeidet har blant annet ledet til at Jæren i dag er sentrum for industriell robot-teknologi i Norge, med svært høy kompetanse innen denne teknologien. Medlemsbedriftene har vist en god utvikling, og de tilskriver selv mye av sin konkurransestyrke til det teknologiske samarbeidet i TESA.

TESA var videre aktivt med på etableringen av JÆRTEK (Jæren Teknologisenter) i 1987. JÆRTEK har som formål å bidra til at arbeidere, samt lærere og elever i tekniske skoler får opplæring innenfor viktige teknologisk felter for Jærbedriftene. JÆRTEK var blant annet tidlig ute med å installere et fullskala CIM-utstyr (det vil si "Computer Intergrated Manufacturing"-utstyr). Det konseptet er senere blitt spredd til flere andre medlemsbedrifter, og det har bidradd til økt produktivitet i disse.

Unik lokal kompetanse som basis for næringsutvikling

Jæren-eksemplet har med mange av de viktige elementene i regionale arenaer eller regionale innovasjonssystemer. Det foregår her samarbeid om kompetanseheving og teknologiutvikling mellom bedrifter. Samarbeid omfatter også lokale skoler og forskningsinstitusjoner, og etterhvert også nasjonale institusjoner, og det skjer opplæring og spredning av kompetanse.

Eksemplet rommer dermed mye av kjernen i regional innovasjons-politikk; nemlig å få til lokale læreprosesser i nettverk av bedrifter og med institusjoner som tekniske skoler, forskningsstiftelser og teknologisentre. Denne typen samarbeid og gjensidig læring kan skape en unik lokal kompetanse, det vil si kompetanse som finnes hos arbeidere og i bedrifter og institusjoner på bare noen få steder - og det er kompetanse

som ikke kan skapes raskt og rimelig andre steder. Kunnskapen er lokalt forankret fordi store deler av kunnskapen ikke kan dokumenteres i manualer og lærebøker. Kunnskapen er også bundet til opparbeidede vaner, holdninger og erfaringer hos arbeidskraften.

Betydningen at unik lokal kompetanse illustreres også på Jæren. Da det svenske konsernet ABB kjøpte Jærbedriften Trallfa Robot på slutten av 1980-tallet, brukte de penger på å videreutvikle bedriften. Dersom ABB hadde benyttet sin vanlige strategi for restrukturering, ville de heller lagt ned produksjonen av roboter på Jæren og overført denne til sin egen bedrift i Västerås. Grunnen til at ABB heller satset videre på Trallfa Robot på Jæren var nettopp den kunnskapen om robotteknologi som er bygd opp i TESA, og den spesielle kompetansen arbeidskraften i området har om slik produksjon. Jæren har et unikt miljø innen dette feltet som det er avgjørende selv for et så stort konsern som ABB å være til stede i. Trallfa Robot er bundet til Jæren gjennom blant annet den erfaringen arbeidskraften har og den kompetansen som finnes i miljøet for øvrig, og slike miljøer kan ikke enkelt flyttes på.

Mangel på lagspill - plastbåter ved Arendal

Plastbåtindustrien ved Arendal står delvis i kontrast til eksempelet fra Jæren. Historien til plastbåtindustrien illustrerer at vedvarende innovasjon, og samarbeid om innovasjon, er nødvendig for å opprettholde konkurransevnen. Arendal er det suverene sentrum for produksjon av fritidsbåter i Norge. Området har et komplett miljø med båtbyggerier, mange typer underleverandører og bedrifter som framstiller produksjonsutstyr (støpeformer). Bransjen har også høy kompetanse; en kompetanse som dog hovedsakelig er håndverks-basert og som bygger på lang erfaring med båtbygging ved Arendal. Bransjen har imidlertid hatt betydelige problemer gjennom flere år, selv om vekst i det innenlandske markedet har gitt et visst oppsving de siste par årene.

Arendalsområdet var tidlig ute og var faktisk ledende i deler av europeisk plastbåtindustri på 1960-tallet. Industrien har siden mistet sin framtrekkende posisjon, og den hadde store problemer på slutten av 1980- og begynnelsen av 90-tallet, som resulterte i mange konkurser. De mange små båtbedriftene i området har ikke maktet å fornye seg når det gjelder produksjonsmetoder. Båtene støpes på nesten samme måte i dag som i 1960, og båtbyggeriene er (med noen unntak) også henvist til å etterape trendene på utenlandske båter.

Én viktig årsak til tap av konkurransestyrke er mangel på profesjonell teknisk og administrativ kompetanse i bransjen. Til tross for at plastbåtindustrien har vært en viktig bransje i dette området i mer enn 30 år, har det inntil nylig ikke vært noen lokal utdanning rettet mot denne bransjen. Det finnes heller ikke noe lokalt teknologisenter a la TESA, og i tillegg har båtbyggeriene også hatt lite samarbeid seg imellom. Det finnes altså ikke et operativt regionalt innovasjonssystem i plastbåtindustrien ved Arendal - det er i liten grad utviklet et lokalt støttesystem for båtbedriftene.

Små bedrifter trenger tilførsel av strategisk kompetanse

Den utviklingen som er skissert er heller ikke særegen for plastbåtindustrien ved Arendal. Det gjelder mer generelt at tradisjonelle små og mellomstore bedrifter sjelden har ressurser til å drive forskning og utvikling på egenhånd, og de har derfor problemer med å følge med i den teknologiske utviklingen. Det er her regional innovasjonspolitikkk kommer inn som én løsning. Slik politikk skal bidra til å skape et regionalt innovativt miljø som kan gjøre sitt til at lokale bedrifter stadig oppgraderes, og til at de opprettholder og utvikler sin konkurransestyrke i fellesskap.

For at plastbåtindustrien ved Arendal skal overleve som en viktig industri i området, behøves det nå økt kompetanse og en teknologisk oppgradering av produksjonen. Det er snakk om å utfylle den viktige uformelle, erfaringsbaserte kompetansen i denne bransjen ved Arendal med mer profesjonell kompetanse. Vyene må være å få til et felles løft og felles utvikling av en lokal industri som har et opplagt potensial, men som må ha hjelp til en oppbygging av kompetanse og teknologi, siden dette ikke løses godt nok i hver enkelt lille bedrift. Eksemplet viser også behovet for at den ofte uformelle kompetanse i denne typen småbedriftsområder suppleres med FoU-kompetanse, som gjerne betinger at regionale næringsmiljøer har kontakt med nasjonal spisskompetanse innen relevante felter.

Hvorfor regional innovasjonspolitikkk?

Regional innovasjonspolitikkk går grovt sagt ut på å bidra til økt innovativ kapasitet og innovativ aktivitet i bedrifter. Det skal oppnås gjennom å skape "lærende regioner", der det foregår kompetanse-oppbygging og læreprosesser i nettverk av bedrifter og regionale og nasjonale institusjoner. Økt innovativ aktivitet er ikke et mål i seg selv, men er et avgjørende bidrag til at bedrifter kan oppnå konkurransestyrke på lang sikt. Vi skal trekke fram fire poenger fra det som er sagt så langt i heftet for å begrunne behovet for en regional innovasjonspolitikkk:

- For det første er innovasjoner helt sentralt for at bedrifter skal kunne opprettholde sin konkurransestyrke på lang sikt.
- For det andre innoverer bedrifter som oftest i samarbeid med andre bedrifter og institusjoner. Det å ha de rette institusjonene i et område og oppnå nært samarbeid mellom disse om innovasjoner er dermed viktig. Det er ofte snakk om å bidra til utvikling av systemer eller nettverk av bedrifter og ikke én og én enkeltbedrift.
- For det tredje er det særlig for tradisjonelle små og mellomstore bedrifter viktig at det finnes et *regionalt* innovativt miljø, det vil si andre lokale bedrifter, skoler eller FoU-institusjoner å samarbeide med. Dette viser også hva som er den viktigste målgruppen for en regional innovasjonspolitikkk.
- For det fjerde har imidlertid bedrifter og næringsmiljøer gjerne behov for å få inn impulser og kompetanse utenfra sin egen region, slik at de ikke låses fast i gammel teknologi og gamle løsninger. Dette punktet illustreres godt av eksemplet fra plastbåtindustrien ved Arendal.

Små og mellomstore bedrifter som målgruppe

En viktig begrunnelse for en spesifikk regional innovasjonspolitik er at noen typer bedrifter, nemlig de tradisjonell små og mellomstore bedriftene (SMB), har mest nytte av de tjenestene som kan leveres via regionale innovasjonssystemer. Det er vel kjent at tradisjonelle og selvstendige SMB som en hovedregel er mer avhengige for sin utvikling av det lokale næringsmiljøet enn det som er tilfellet med større eller mer ressurssterke små bedrifter. Tradisjonelle SMB har ofte for liten kompetanse, økonomi og tid til å drive egen forskning og utvikling, til å introdusere ny teknologi og sørge for opplæring av arbeidskraft. Bedriftene kan dessuten ha problemer med å finne fram til egne behov i innovasjonsprosessen, og de har få muligheter for å delta i vidtfaende nettverk og dermed få tak i nødvendig informasjon.

De mest innovative og forskningsaktive små og mellomstore bedriftene tas altså bort fra den primære målgruppen for regional innovasjonspolitik. Denne typen bedrifter er som regel med i - og må være med i - nasjonale eller internasjonale innovasjonssystemer. Det er således fornuftig å trekke et prinsipielt skille mellom en *regional* og en *nasjonal* innovasjonspolitik, selv om det også må være et samspill mellom den regionale og den nasjonale politikken. Den nasjonale politikken vil hovedsakelig bidra til utvikling av ny teknologi i de mest innovative bedriftene. Den regionale politikken vil være mer innrettet mot å overføre gode, men utprøvede løsninger til tradisjonelle små og mellomstore bedrifter. Mange av denne typen bedrifter har ikke behov for teknologisk spisskompetanse eller den aller nyeste teknologien, men de har behov for moderne, velprøvd teknologi og hjelp til å få denne til å fungere.

Eksemplet med utvikling av robotteknologi i regi av TESA, viser imidlertid at regionale innovasjonssystemer også har potensial til å frambringe mer radikale (nye) innovasjoner. Slik nyutvikling vil gjerne kreve at den stedsspesifikke, og ofte uformelle kompetansen i regionale næringsmiljøer suppleres med FoU-kompetanse og mer systematisk forskning og utvikling, som tilbys via nasjonale institusjoner eller via større og mer innovative foretak.

Ingen nasjonal “kokebok” i innovasjonspolitik

En annen begrunnelse for en spesifikk regional innovasjonspolitik er at regioner har svært ulikt næringsliv, med særs ulike muligheter og forutsetninger for å skape innovative næringsmiljøer. Det finnes dermed ikke én type regional innovasjonspolitik som kan benyttes over alt. Politikken må gjennomføres på forskjellig måte etter hvordan det lokale næringslivet er sammensatt og etter varierende sosiale og kulturelle forhold. Det er snakk om å tilpasse nasjonale initiativ og virkemidler til skiftende lokale forutsetninger og behov, men det er også nødvendig med regionale og lokale initiativ for å skape politikk “nedenfra”. Det kan blant annet kreve samarbeid mellom aktører i regionale innovasjonssystemer for å

identifisere, og bidra til å løse, viktige innovasjonsbehov i næringslivet, slik det legges opp til i REGINN².

En regional innovasjonspolitik må altså utformes på ulike måter i ulike regioner. Nedenfor vises tre hovedtyper av virkemidler, som passer best i tre ulike områdetyper i landet. De tre virkemidlene dekker langt fra alle alternativer, men de illustrerer nødvendigheten av å skreddersy virkemidler til situasjonen i det regionale næringslivet.

Mellommenn i perifere områder

Den første typen virkemidler er betegnet *mellommenn*. Virkemidlet er særlig relevant i perifere områder med tynne næringsmiljøer. Mellommennene skal bidra til at viktig kompetanse i regionale og nasjonale forsknings- og kunnskapsmiljøer blir tilgjengelig for andre enn de bedriftene som på egenhånd oppsøker slike miljøer. Mange små bedrifter etterspør ikke den rette kompetanse, siden de ikke vet hva de mangler. Det kan forklares med "læringsparadokset": Før en har lært noe, er det vanskelig å angi hva en trenger å lære. Mellommennene skal således hjelpe blant annet bedrifter med begrenset teknologisk kompetanse til å identifisere sine egen behov for teknologisk utvikling, samt anviser bedriftene til relevante kompetansemiljøer.

Nyskappings- og teknologiprogrammet for Nord-Norge (NT-programmet) er et godt eksempel på dette virkemidlet. NT-programmet har gjort mange av de rette grepene når det gjelder å bidra til innovativ aktivitet i nord-norske teknologibedrifter. Et av grepene er at saksbehandlerne opptre proaktivt. Det vil si at de aktivt rekrutterer bedrifter til programmet, og de involverer seg i gjennomføring av utviklingsprosjekter i bedriftene, blant annet gjennom å være observatører i styringsgruppen for prosjektene.

NT-programmet er en representant for mellommenn-modellen siden det har som en viktig oppgave å knytte kontakter mellom bedrifter og forskningsstiftelser, så vel som andre kompetansemiljøer, både i Nord-Norge og andre steder. Dette er en viktig rolle i perifere områder der det mange steder er langt mellom bedriftene og tynne næringsmiljøer. Det er vanskelig å skape "ekte" regionale innovasjonssystemer i slike områder av mangel på potensielle samarbeidspartnere både blant bedrifter og FoU-institusjoner. Skal bedriftene utvikle seg må de ofte knyttes til miljøer andre steder.

² REGINN - program for regional innovasjon er et fireårig (1997-2001) utviklingsrettet program i Norges Forskningsråd. Programmets overordnede mål er å stimulere og iverksette innovativ aktivitet i bedrifter, særlig gjennom å styrke samspillet og samarbeidet mellom regionale FoU-miljøer og utvalgte bransjer eller næringsklynger i regionene.

Teknologisentre i tradisjonelle næringsmiljøer

Teknologisentre er en annen type virkemiddel. Det anses som spesielt relevant i områder med tradisjonelle næringsmiljøer, blant annet i såkalte regionale clustre. Dette er områder med flere bedrifter og relativt mange arbeidsplasser i én eller flere tilgrensende næringer. Mekanisk industri på Jæren og plastbåtindustrien ved Arendal er eksempler på slike regionale clustre. Andre kjente eksempler er møbelindustrien på Møre, elektronikkindustrien i Horten og programvarebransjen i Oslo vest - Asker. Ved hjelp av statistiske analyser er det identifisert drøyt 40 slike produksjonsområder i Norge. Bedrifter i disse områdene viser gjennomgående en bedre sysselsettingsutvikling enn tilsvarende næringssektorer i landet som helhet.

Teknologisentre kan også opptre som mellommenn. I tillegg kan de gjennomføre en viss utviklingsaktivitet i egen regi, men i samarbeid med lokale bedrifter og skoler. De kan gi rådgivning og hjelp til bedrifter samt stimulerer til økt samarbeid mellom bedrifter. I regionale clustre finnes flere bedrifter som baserer sin virksomhet på liknende teknologi og de samme kunnskapsbaser, og som for eksempel opplever de samme flaskehalsene i sin kompetanse. En viktig oppgave for tiltaksarbeidet er da å bidra til teknologisk og kompetansemessig oppgradering i det store flertallet av bedrifter i en sektor i et område, som oppnås gjennom å bidra til å forsterke eller skape regionale innovasjonssystemer. TESA er et godt eksempel på denne typen teknologisentre. Plastbåtindustrien ved Arendal mangler derimot en slik organisasjon for kompetansemessig og teknologisk oppgradering av bedrifter.

Teknologiparker i sentrale områder

Den tredje hovedtypen av virkemidler i den regionale innovasjons-politikken er særlig relevant i sentrale deler av landet. Teknologi-/forskningsparkerne tar sikte på å samlokalisere universitet, høyskoler, forskningsinstitutter og innovative bedrifter for å skape synergieffekter. Hensikten er gjerne å få til en kommersialisering av forskningsresultater, enten gjennom etablering av nye bedrifter eller nye løsninger i eksisterende bedrifter.

Fokuset på teknologiparker som et relevant virkemiddel i sentrale områder kan begrunnes med perspektivet om en "helhetlig regionalpolitikk" fra den forrige regionalmeldingen. Med det menes at regionene har ulike roller i et lands næringsutvikling, og de har ulike utfordringer og oppgaver. Innovasjonspolitikken i sentrale områder bør være innrettet mot felter der områdene har spesielle fortrinn i forhold til andre deler av landet. Sentrale områder har en stor andel av landets FoU-institusjoner, universitetene og mange høyskoler, og de har det meste av den høyteknologiske industrien. Et sentralt virkemiddel er da å stimulere kontakten mellom disse aktørene for å fremme innovativ aktivitet, noe som nettopp er et viktig formål med teknologiparker.

Bygg innovative regionale næringsmiljøer som en motvekt til turbokapitalismen

Næringslivet globaliseres i økende grad. Mange hevder at mulighetene for å føre en *regional* næringspolitikk minker når bedrifter i økende grad knyttes opp mot *globale* nettverk. Norge kan i liten grad skjerme seg mot tendensene til globalisering. Regional innovasjonspolitikkk kan imidlertid være en motvekt mot globaliseringen, der en søker å bygge opp sterke regionale næringsmiljøer med innovasjon og læring i sentrum. Det betyr å se kompetanse og læring som viktige produksjonsfaktorer for dagens næringsliv; og det er faktorer som *kan* skapes og foredles gjennom lokale prosesser. I hvert fall vil godt fungerende regionale næringsmiljøer være det beste grunnlaget for gjensidig læring og kompetanseoppbygging.

Å skape innovative regionale næringsmiljøer er selvfølgelig lettere sagt enn gjort. Et første skritt for å få noe gjort er imidlertid å ha kunnskap om dette som et reelt alternativ i tiltaksarbeidet og regionalpolitikken, noe dette hefte har hatt til hensikt å bidra til. Noe forenklet kan en si at ABB så betydningen av lokal kompetanse og lokale innovasjonsprosesser, da de valgte å satse videre på Trallfa Robot på Jæren. Ericssons ledelse så derimot ikke betydningen av lokal forankring, eller mulighetene for å være del av et lokalt innovativt miljø, da de prøvde å flytte avdelingen ved Arendal til Fornebu.

Å spre kunnskap om mulighetene ved regional innovasjon er avgjørende for å komme videre fordi det ikke finnes - og ikke kan finnes - en global eller nasjonal "kokebok" for regional innovasjons-politikk. En slik politikk må være en lokalt basert, og delvis lokalt initiert politikk, fordi den må skreddersys til spesifikke lokale behov og forutsetninger i bestemte områder. Hftet har vist eksempler på tre hovedtyper av virkemidler for ulike områder.

En regional innovasjonspolitikkk *kan* føre til økt regional differensiering mellom de områdene som makter å skape innovative miljøer, og de som ikke får dette til. Det må likevel ikke bli en unnskyldning for ikke å se og gripe denne muligheten til å prøve å bygge opp robuste innovative næringsmiljøer der forutsetningene er til stede for det. Eventuelle problemer med økt regional ubalanse får en så prøve å avhjelpe med andre typer av virkemidler.

STEP rapporter / reports

ISSN 0804-8185

1994

1/94

Keith Smith

New directions in research and technology policy: Identifying the key issues

2/94

Svein Olav Nås og Vemund Riiser

FoU i norsk næringsliv 1985-1991

3/94

Erik S. Reinert

Competitiveness and its predecessors – a 500-year cross-national perspective

4/94

Svein Olav Nås, Tore Sandven og Keith Smith

Innovasjon og ny teknologi i norsk industri: En oversikt

5/94

Anders Ekeland

Forskermobilitet i næringslivet i 1992

6/94

Heidi Wiig og Anders Ekeland

Naturviternes kontakt med andre sektorer i samfunnet

7/94

Svein Olav Nås

Forsknings- og teknologisamarbeid i norsk industri

8/94

Heidi Wiig og Anders Ekeland

Forskermobilitet i instituttsektoren i 1992

9/94

Johan Hauknes

Modelling the mobility of researchers

10/94

Keith Smith

Interactions in knowledge systems: Foundations, policy implications and empirical methods

11/94

Erik S. Reinert

Tjenestesektoren i det økonomiske helhetsbildet

12/94

Erik S. Reinert and Vemund Riiser

Recent trends in economic theory – implications for development geography

13/94

Johan Hauknes

Tjenesteytende næringer – økonomi og teknologi

14/94

Johan Hauknes

Teknologipolitikk i det norske statsbudsjettet

STEP

Studies in technology, innovation, and economic policy

15/94

Erik S. Reinert

A Schumpeterian theory of underdevelopment – a contradiction in terms?

16/94

Tore Sandven

Understanding R&D performance: A note on a new OECD indicator

17/94

Olav Wicken

Norsk fiskeriteknologi – politiske mål i møte med regionale kulturer

18/94

Bjørn Asheim

Regionale innovasjonssystem: Teknologipolitikk som regionalpolitikk

19/94

Erik S. Reinert

Hvorfor er økonomisk vekst geografisk ujevnt fordelt?

20/94

William Lazonick

Creating and extracting value: Corporate investment behaviour and economic performance

21/94

Olav Wicken

Entreprenørskap i Møre og Romsdal. Et historisk perspektiv

22/94

Espen Dietrichs og Keith Smith

Fiskerinæringens teknologi og dens regionale forankring

23/94

William Lazonick and Mary O'Sullivan

Skill formation in wealthy nations: Organizational evolution and economic consequences

1995

1/95

Heidi Wiig and Michelle Wood

What comprises a regional innovation system? An empirical study

2/95

Espen Dietrichs

Adopting a 'high-tech' policy in a 'low-tech' industry. The case of aquaculture

3/95

Bjørn Asheim

Industrial Districts as 'learning regions'. A condition for prosperity

4/95

Arne Isaksen

Mot en regional innovasjonspolitik for Norge

1996

1/96

Arne Isaksen m. fl.

Nyskaping og teknologiutvikling i Nord-Norge. Evaluering av NT programmet

2/96

Svein Olav Nås

How innovative is Norwegian industry? An international comparison

3/96

Arne Isaksen

Location and innovation. Geographical variations in innovative activity in Norwegian manufacturing industry

4/96

Tore Sandven

Typologies of innovation in small and medium sized enterprises in Norway

5/96

Tore Sandven

Innovation outputs in the Norwegian economy: How innovative are small firms and medium sized enterprises in Norway

6/96

Johan Hauknes and Ian Miles

Services in European Innovation Systems: A review of issues

7/96

Johan Hauknes

Innovation in the Service Economy

8/96

Terje Nord og Trond Einar Pedersen

Endring i telekommunikasjon - utfordringer for Norge

9/96

Heidi Wiig

An empirical study of the innovation system in Finmark

10/96

Tore Sandven

Technology acquisition by SME's in Norway

11/96

Mette Christiansen, Kim Møller Jørgensen and Keith Smith

Innovation Policies for SMEs in Norway

12/96

Eva Næss Karlsen, Keith Smith and Nils Henrik Solum

Design and Innovation in Norwegian Industry

13/96

Bjørn T. Asheim and Arne Isaksen

Location, agglomeration and innovation: Towards regional innovation systems in Norway?

14/96

William Lazonick and Mary O'Sullivan

Sustained Economic Development

15/96

*Eric Iversen og Trond Einar Pedersen***Postens stilling i det globale informasjonsamfunnet: et eksplorativt studium**

16/96

*Arne Isaksen***Regional Clusters and Competitiveness: the Norwegian Case**

1997

1/97

*Svein Olav Nås and Ari Leppälähti***Innovation, firm profitability and growth**

2/97

*Arne Isaksen and Keith Smith***Innovation policies for SMEs in Norway: Analytical framework and policy options**

3/97

*Arne Isaksen***Regional innovasjon: En ny strategi i tiltaksarbeid og regionalpolitikk**

4/97

*Errko Autio, Espen Dietrichs, Karl Führer and Keith Smith***Innovation Activities in Pulp, Paper and Paper Products in Europe**

5/97

*Rinaldo Evangelista, Tore Sandven, Georgio Sirilli and Keith Smith***Innovation Expenditures in European Industry**

1998

R-01/1998

*Arne Isaksen***Regionalisation and regional clusters as development strategies in a global economy**

R-02/1998

*Heidi Wiig and Arne Isaksen***Innovation in ultra-peripheral regions: The case of Finnmark and rural areas in Norway**

R-03/1998

*William Lazonick and Mary O'Sullivan***Corporate Governance and the Innovative Economy: Policy implications**

R-04/1998

*Rajneesh Narula***Strategic technology alliances by European firms since 1980: questioning integration?**

R-05/1998

*Rajneesh Narula***Innovation through strategic alliances: moving towards international partnerships and contractual agreements**

R-06/1998

Svein Olav Nås et al.

Formal competencies in the innovation systems of the Nordic countries: An analysis based on register data

R-07/1998

Svend-Otto Remøe og Thor Egil Braadland

Internasjonalt erfarings-grunnlag for teknologi- og innovasjonspolitik: relevante implikasjoner for Norge

R-08/1998

Svein Olav Nås

Innovasjon i Norge: En statusrapport

R-09/1998

Finn Ørstavik

Innovation regimes and trajectories in goods transport

R-10/1998

H. Wiig Aslesen, T. Grytli, A. Isaksen, B. Jordfald, O. Langeland og O. R. Spilling

Struktur og dynamikk i kunnskapsbaserte næringer i Oslo

R-11/1998

Johan Hauknes

Grunnforskning og økonomisk vekst: Ikke-instrumentell kunnskap

R-12/1998

Johan Hauknes

Dynamic innovation systems: Do services have a role to play?

R-13/1998

Johan Hauknes

Services in Innovation – Innovation in Services

R-14/1998

Eric Iversen, Keith Smith and Finn Ørstavik

Information and communication technology in international policy discussions

Storgaten 1, N-0155 Oslo, Norway
Telephone +47 2247 7310
Fax: +47 2242 9533
Web: <http://www.step.no/>



STEP-gruppen ble etablert i 1991 for å forsyne beslutningstakere med forskning knyttet til alle sider ved innovasjon og teknologisk endring, med særlig vekt på forholdet mellom innovasjon, økonomisk vekst og de samfunnsmessige omgivelser. Basis for gruppens arbeid er erkjennelsen av at utviklingen innen vitenskap og teknologi er fundamental for økonomisk vekst. Det gjenstår likevel mange uløste problemer omkring hvordan prosessen med vitenskapelig og teknologisk endring forløper, og hvordan denne prosessen får samfunnsmessige og økonomiske konsekvenser. Forståelse av denne prosessen er av stor betydning for utformingen og iverksettelsen av forsknings-, teknologi- og innovasjonspolitikken. Forskningen i STEP-gruppen er derfor sentrert omkring historiske, økonomiske, sosiologiske og organisatoriske spørsmål som er relevante for de brede feltene innovasjonspolitik og økonomisk vekst.

The STEP-group was established in 1991 to support policy-makers with research on all aspects of innovation and technological change, with particular emphasis on the relationships between innovation, economic growth and the social context. The basis of the group's work is the recognition that science, technology and innovation are fundamental to economic growth; yet there remain many unresolved problems about how the processes of scientific and technological change actually occur, and about how they have social and economic impacts. Resolving such problems is central to the formation and implementation of science, technology and innovation policy. The research of the STEP group centres on historical, economic, social and organisational issues relevant for broad fields of innovation policy and economic growth.