



RF – Rogalandforskning. <http://www.rf.no>

Jan Erik Karlsen

Beste praksis fra tre nordiske kunnskapsparker

Rapport RF – 2001/121

Prosjektets tittel: Nordisk Nettverk
Oppdragsgiver(e): Forus Næringspark
Forskningsprogram:

ISBN: 82-490-0125-7
Gradering: Åpen fra: 15. Juni 2001

RF - Rogalandforskning er sertifisert etter et kvalitetssystem basert på NS - EN ISO 9001

Forord

Resymé.

Rapporten inneholder en oppdatert faktaoversikt fra tre nordiske kunnskapsparker; Ideon/Teknopol, Tampere Technology Centre Hermia og Oulo Technopolis Park. Utredningen baseres på analyse av åpent kildemateriale samt studiebesøk og intervjuer ved hver av de tre kunnskaps-/forskningsparker, og skal brukes som grunnlagsmateriale i strategiarbeidet for Forus Næringspark.

Rapporten konkluderer med å peke på enkelte læringsgevinster norske forskningsparker og regioner kan høste fra de øvrige nordiske land. I særdeleshet fremheves erfaringene fra Finland som aktuelle og verdifulle. Det gis også noen anbefalinger om hvordan Stavangerregionen kan nyttiggjøre seg de nordiske erfaringene.

Takk til bidragsytere.

Stavanger, 05.06.2001

Jan Erik Karlsen

Innhold

Sammendrag	i
Forord	ii
1 FORSKNINGSPARK SOM VEKST- OG NYSKAPINGSSTRATEGI	1
1.1 Hva er en 'forskningspark'?	1
1.2 Nordiske rammebetingelser for nyskaping	1
1.3 Omfang av FoU og forskningsparker i Norden	2
2 UTREDNINGENS MÅLSETNINGER	5
3 MODELL, METODE OG DATA	6
3.1 Benchmarking og beste praksis	6
3.2 Metode og data	6
4 FORSKNINGSPARKENES REGIONALE FORANKRING	6
4.1 Forskningsbyen Ideon	6
4.2 Tampere Technology Centre Hermia	8
4.3 Technopolis PLC og Oulo-regionen	9
5 FORSKNINGSPARKENES SÆRPREG	11
5.1 Systemevaluering og dybdeboringer	11
5.2 Teknopol AB – såkorn for nye idéer i Sydvest-Sverige	11
5.3 Hermia Technoloy Centre – regionalt samspill i Tampere	16
5.4 OuloTech – veksthus for ufødt næringsliv	19
6 KONKLUSJON OG ANBEFALING	21
6.1 Oppsummering	21
6.2 Anbefalinger	22
LITTERATUR.....	24
VEDLEGG I: INTERVJUGUIDE	25
VEDLEGG II: BESØKTE INSTITUSJONER OG PERSONER	26
VEDLEGG III: TBSL SATSNINGER 2001-2003	27

VEDLEGG IV. ØRESUNDSVISJONEN 28

VEDLEGG V: NYTTIGE ADRESSER: 29

Sammendrag

Rapporten inneholder en oppdatert faktaoversikt fra tre nordiske kunnskapsparker; Ideon/Teknopol, Tampere Technology Centre og Oulo Technopolis Park/OuloTech. Utredningen baseres på analyse av åpent kildemateriale samt studiebesøk og intervjuer ved hver av de tre kunnskaps-/forskningsparker, og skal brukes som grunnlagsmateriale i strategiarbeidet for Forus Næringspark.

Rapporten peker på at rammebetingelsene for nyskaping og forskningsbasert kommersialisering kan synes ulike i de nordiske landene. Finland har hatt den største relative veksten i høyteknologisk næringsliv, foran Sverige, Danmark og Norge. Men Sverige investerer mest i forskning og utvikling, tett fulgt av Finland, dernest Danmark og med Norge langt bak målt i andel av brutto nasjonalprodukt. Alle de nordiske landene unntatt Norge har regionalisert ansvaret for kommersialiseringen av FoU-basert nyskaping. Denne regionaliseringen er i Sverige, Danmark og Finland lovfestet gjennom moderne lover om regionaltilvekst og innovasjonsmiljøer.

Finland har en omfattende samordning av offentlig og privat sektor både i den nasjonale og den regionale nyskapingen. Det er initiert store nyskappingsprogrammer med omfattende ressurstildeling. Ressursene synes å ha et mangeartet opphav, og kan muligens skape interessekonflikter fordi tidshorisont og motiver kan være uensartede. I Sverige har man vitalisert nyskapingen de siste årene ved å stille til rådighet betydelig institusjonell og offentlig kapital hentet ut bl.a. ved omgjøring av lønnstakerfondene. Denne kapitalen er lagt inn i regionale stiftelser hvor både samfunnsmessige (jobbskaping, innovasjonskultur) og private (verdiskaping) motiver balanseres. I Norge er verken det samlede trykk eller det regionale perspektivet på forskningsbasert nyskaping så tydelig som i Finland og Sverige.

Rapporten konkluderer med å peke på enkelte læringsgevinster norske forskningsparker og regioner kan høste fra de øvrige nordiske land. På hver sin måte er erfaringene fra Finland og Sverige aktuelle og verdifulle. Norge kan lære mest av de nordiske forskningsparkene mht:

- Kobling til FoU- og U&H-miljøer
- Innovasjon og patentering
- Internasjonalisering
- Samvirket med nasjonale og regionale aktører

Med referanse til de finske og svenske erfaringene bør Stavangerregionen utnytte det tidsvindu som nå er oppstått rundt konsolideringen av FoU-/utdannings-/nyskapingstiljøet på Ullandhaug til å fremme nye modeller for kunnskapsbasert samvirke.

I Finland satses det svært målbevisst på høyteknologi, langt mer enn vi kan observere noe sted i Norge. Stavangerregionen bør lære av dette og sette måltall for tilvekst og klargjøre innenfor hvilke nisjer man vil konsentrere utvikling av høyteknologiske jobber, for derved å lage samlet strategi for den regionale nyskapingen.

Forord

Styrene i Stiftelsen Rogaland Kunnskapspark (SRK) og i Kunnskapsparken Eiendom gjennomførte en kort studiereise (3.-5.10.2000) hos tre utvalgte forskningsparker i Sverige og Finland; Ideon/Teknopol i Sverige, Tampere Technology Centre Hermia og Oulo Technopolis Park i Finland. Disse tre sentrene har en lengre historie og mer variert erfaring enn SRK hittil har opparbeidet seg og er derfor gode studieobjekter å trekke lærdom fra. Formålet med besøkene var å få en oversikt over særtrekkene ved de vellykkede satsninger disse kunnskapsparkene hadde utviklet over tid. Samarbeid med omliggende universitetsmiljøer og arbeidet med inkubatorbedrifter var også del av studieformålet.

Selv om studieturen var godt forberedt, kan en slik snarvisitt ikke gi annet enn et overblikk over de mest fremragende prestasjoner hos disse forsknings-/kunnskapsparkene. Det har ikke vært tid nok til å fordype seg i de mange interessante løsninger, forslag og ideer, ei heller til å blinke ut hvilke områder som vil være mest interessante som kontaktpunkter for et utvidet nettverkssamarbeid, hvor regionale aktører fra Rogaland kan være aktiv deltakere. Derfor har det vært nødvendig med en etterstudie.

De nordiske erfaringene er imidlertid viktige som beslutningsgrunnlag for kunnskapsbasert, regional næringsutvikling og innovasjon. Rogaland Kunnskapspark foreslo derfor overfor Forus Næringspark at disse erfaringene ble gjort til gjenstand for en etterstudie med en utdyping av enkelte analyseområder. En slik etterstudie er forberedt gjennom det grunnlagsmateriale som allerede er sammenstilt i forbindelse med studieturen. I etterstudien gjøres dessuten noen dybdeboringer på de stedene som er besøkt for å kunne avgjøre hvilke innsatsområder det er verdt å følge opp i det videre strategiarbeidet. Besøkene ved de tre utvalgte forskningsparkene ble gjennomført i uke 10/2001.

1 Forskningspark som vekst- og nyskappingsstrategi

1.1 Hva er en 'forskningspark'?

Som virkemiddel til å stimulere nyskaping og entreprenørskap, har teknopoler og forskningsparker blitt stadig mer vanlig, særlig i byområder med nærhet til forsknings- og høyere utdanningsinstitusjoner (Halvorsen & Lacave, 1998). Forskningsparker ble etablert i USA straks etter 2. verdenskrig, i Europa og det øvrige OECD-området fra 1969 og i Finland som det første av de nordiske land i 1982. På 1990-tallet har dette virkemiddelet spredd seg til nye regioner både i Latinamerika, Sørøstasia og Sentraleuropa. I dag er det ca. 1000 forskningsparker over hele verden, 250 i Europa, derav vel 50 i Norden.

Begrepet 'forskningspark' anvendes ikke helt konsistent, men brukes ofte synonymt med kunnskapspark og teknologipark (teknopol) i mange sammenhenger. EU-kommisjonen definerer forskningspark ved at den er (Massey & al 1992; Bannon & Byrne 1997; Bass 1998):

- geografisk er lokalisert nær et universitetet, forskningsinstitutt eller annen form for høyere utdanningsinstitusjon,
- særlig utformet for å stimulere etablering og vekst innenfor kunnskapsintensive virksomheter,
- aktivt legger til rette for kunnskapsoverføring mellom utdanningssektorens lokale institusjoner og den private og offentlige næringsvirksomhet som til enhver tid er leietaker i forskningsparken.

På liknende måter karakteriserer både OECD og The International Association of Science Parks (IASP) forskningsparker og teknologiparker (OECD 1998).

Begrepene 'næringspark' og 'næringshage' brukes mer likt 'business parks' i OECD-området. I norsk sammenheng karakteriserer dette ofte et trekk ved den regionale næringspolitikken, hvor poenget er å stimulere nye, ofte kunnskapsintensive virksomheter i en lokal konsentrasjon. Bedriftsinkubatorer kan være et virkemiddel knyttet til denne satsningen. Næringshagene kan synes å være lokalisert i mindre kommuner (5000-7000 innbyggere), mens næringsparkene oftere er å finne i større byregioner.

I denne utredningen er fokus rettet mot forsknings-/kunnskaps-/teknologiparker, og ytterligere omtale av næringsparker og -hager vil ikke bli gitt.

1.2 Nordiske rammebetingelser for nyskaping

Alle nordiske land har etablert nettverk av regionale forskningsparker tilknyttet høyere utdannings- og/eller forskningsinstitusjoner. Enkelte av landene har også opprettet målrettede og regionalt forvaltede programmer for næringsutvikling og nyskaping. I

Finland er den mest kjente satsningen Program for Kompetansesentra (Centre of Expertise Program) som i perioden 1994-1998 omfattet 11 regionale sentra, og som i perioden 1999-2006 vil ha 14 regionale kompetansesentra og tre nasjonale nettverk. I Sverige er det tilsvarende fra 1998 opprettet syv regionalt forankrede Teknikkbrostiftelser.

Sverige forvalter sin nyskapingssinnsats i stor grad gjennom regionaliserte investorer og regionalt tilgjengelig investeringskapital. Innen Teknikkbrostiftelsene er det med betydelig offentlig bidrag opprettet investorselskaper, gjerne rettet mot finansiering i tidlig fase av bedriftsutviklingen. Kapitalavkastningen måles gjerne i termer av innovativ og næringsfremmende aktivitet og infrastruktur.

Finland har stort sammenfall mellom privat og offentlig initiativ og virkemidler. Landet har de seneste år tildelt store ressurser til innovasjon og nyskaping, men kildene til finansieringen er mer varierte og suksesskriteriene kanskje mindre enhetlige enn i Sverige.

Det danske mønsteret ligner en del på det finske i sitt sammenfall av roller og virkemidler innenfor de åtte regionale innovasjonsmiljøene man arbeider mot her. Dette sammenfallet skaper imidlertid ikke klarhet fordi rollene holdes atskilt innenfor de selskaper som er tildelt hovedansvaret for innovasjonsaktivitetene.

Også i Norge gjenfinner vi de samme roller og virkemidler som ellers i Norden. Imidlertid synes rollene å forvaltes mer uavhengig av hverandre. Det er heller ikke det klare sammenfall mellom offentlig og private aktører og virkemidler som praktiseres andre steder i Norden.

I alle landene unntatt Norge har myndighetene gjennom lovgivning regionalisert ansvaret for kommersialiseringen av FoU-basert næringsutvikling og tilbyr for eksempel 'one stop windows' for nyskaperne. I Norge er denne regionaliserte ansvarsoverføringen bare delvis gjennomført: I stedet anvendes ad hoc virkemidler (herunder SND's regionale kontorer, såkornfond, Forny-programmets regionale elementer) og tiltak for tidsbegrensede perioder.

1.3 Omfang av FoU og forskningsparker i Norden

I *Sverige* var man tidlig ute blant de nordiske land med å opprette forskningsparker. Allerede i 1983 ble den første parken etablert, Ideon Science and Technology Park i Lund. Paraplyorganisasjonen Swedepark har i dag 24 medlemmer, ganske varierende i ekspertise og størrelse. Kista Science Park i Stockholm har 350 virksomheter og mer enn 20.000 ansatte, mens f.eks. Inova i Karlstad bare har 6 bedrifter med 8 ansatte. Samlet har de svenske forskningsparkene mer enn 1.800 bedrifter med 40.000 ansatte i år 2000, hvorav 25% av virksomhetene er utledet fra universitetenes innovasjonsaktivitet. Av leietakerne ved de svenske forskningsparkene har 55% av selskapene 5 eller færre ansatte, 33% har mellom 5 og 20 ansatte, 10% har mellom 21 og 100 ansatte og 2% har over 100 ansatte.

Sverige satser relativt mer på å utvikle ny teknologi og kunnskap gjennom forskning enn andre industrielle nasjoner, vel 3.5% av BNP går til FoU. Den industrielle forskning

er dessuten svært konsentrert. Nesten 90% av denne er knyttet til transportnæringen (Volvo, Scania, Saab), telekommunikasjoner (Ericsson, Telia), farmasi (Astra, Pharmacia & Upjohn) og maskinindustri (ABB). Både svenske og utenlandske selskaper utfører i stor grad lokalt forsknings- og utviklingsarbeid i Sverige. I 1998 erklærte Astra og Pharmacia & Upjohn at de ville investere 1 milliard SEK hvert år i nye forskningsfasiliteter i Sverige for å støtte utviklingen av den farmasøytiske spisskompetansen. 70% av de japansk-eide produksjonsbedriftene i Sverige utfører også lokal FoU, høyere enn tilsvarende satsninger japanere gjør i andre europeiske land.

Mange innovasjoner og nye produkter har kommet ut av de svenske forskningsparkenes satsninger. I Europa er det bare Tyskland som ligger foran Sverige når det gjelder antall patentsøknader til det europeiske patentkontoret. Alle de svenske parkene ligger i nær tilknytning til et universitet (Sverige har 14 universitet), en teknisk høyskole eller et teknisk forskningsinstitutt. Forskningsparkene formidler kontakt mellom entreprenørene og disse kunnskapsmiljøene, samt med regionale myndigheter og høyteknologiske bedrifter utenfor parkene. Særlige tiltak tilbys når det gjelder tilgang til venturekapital og til finansieringskilder for ulike andre formål.

Også i **Finland** satser man relativt mye på FoU, nær 3% av BNP anvendes til dette formålet. Den største produktgruppen innen høyteknologi er elektronikk og datakommunikasjon. Programvareindustrien er i ferd med å bli en av Finlands viktigste næringsgrener med et betydelig internasjonalt omdømme.

I 1988 opprettet man en nasjonal utviklingsorganisasjon for forskningsparker og sentra for ekspertise, The Finnish Science Park Association (TEKEL) for ytterligere å stimulere høyteknologisk produktutvikling og kompetanse. Den hadde i 1990 syv medlemmer som ved utgangen av 2000 var vokst til 19 medlemmer. Disse parkene er lokalisert i universitetsbyer og hurtig voksende regioner. TEKEL er også medlem av internasjonale, europeiske og nordiske organisasjoner for forskningsparker.

I 1990 omfattet forskningsparkene vel 400 selskaper med 4.000 ansatte, mens dette nå er tredoblet. I alt hører 1.350 bedrifter, forskningseenheter og organisasjoner med 13.000 ansatte til i de 19 parkene. Samlet tilbys 600.000 m² lokaler til disse virksomhetene, et areal som forventes å øke sterkt de neste årene.

TEKEL er delansvarlig for EU's Innovation Relay Centre aktivitetene i Finland, og formidler kontakter og informasjon til industri, næringsorganisasjoner og myndigheter både regionalt og mellom regioner.

Tre regionale nettverk av kompetansesentra ble etablert på midten av 90-tallet innenfor skogbruk, matvareproduksjon og turisme. Resultatene herfra var så positive at dette er blitt etablert som et nasjonalt program, ledet av TEKEL. Hensikten er å utvikle det praktiske samarbeidet mellom bedrifter og FoU-institusjoner om nyskaping. Kommersialiseringen av FoU-resultater er både tverrsektorielt og nasjonalt samordnet. Flere ministerier, vertsbyene, eksperter, regioner, universitetet, næringsliv og TEKEL samarbeider i en nasjonal styringsgruppe som utarbeider strategier og finansieringsplaner for hele programmet. Regionalt er ekspertisesentrene forankret i egne styringsorganer. Slik håper man å kunne utnytte informasjon både fra internasjonale og nasjonale kompetansemiljøer til å skape nye virksomheter, produkter

og tjenester regionalt. Hittil har programmet hatt stor suksess med over 3.000 deltakende bedrifter i perioden 1994-1998. Det har bl.a. bidratt til 8.500 nye og til opprettholdelse av 4.000 eksisterende jobber, gitt 300 nyetableringer samt relokalisering av 140 bedrifter til de regioner hvor programmet tilbys. Dessuten har samarbeidsintensiteten mellom virksomheter, forsknings- og utdanningssektoren og regionale myndigheter blitt mangedoblet innenfor programmets satsningsområder. Man kan observere at det som følge av satsningene er vokst frem en helt ny form for regional infrastruktur med interesseorganisasjoner, bedrifter, utviklingsmiljøer, servicesentra, offentlige utviklingstiltak, kompetanse, etc. som alle støtter den regionale næringsutviklingen.

Finland innførte i år 2000 også et nasjonalt inkubatorprogram. Virksomheter som blir tatt opp i programmet får lavere husleie i inntil to år, i tillegg til rådgivningsstøtte og opplæring. Slike inkubatorvirksomheter får dessuten ofte finansiering også gjennom offentlige program, både nasjonale og regionale. Inkubatorprogrammet støttes vanligvis av vertsbyen, som bl.a. finansierer halvdel av kostnadene til rådgivningsstøtten som gis.

TEKEL bidro til å få etablert nasjonale venturekapitalselskap i 1995, i begynnelsen med offentlige midler, men etter hvert med en økende andel privat kapital. I dag er andelene offentlig og privat kapital like store i disse selskapene. Ofte er selskapene knyttet opp til forskningsparkene, hvor en del av disse også har eierandeler i, samt av og til også ledelsesfunksjoner for selskapene. Selskapenes betydning og omfang har vokst. Ved inngangen til år 2001 er det 33 slike ventureselskaper i Finland. Disse leder ca. 70 uavhengige fond og forvalter en kapital tilsvarende 18-20 milliarder kroner. Mange aktører, både nasjonale som TEKES og SITRA, universiteter, regionale og sentrale myndigheter er pådrivere og 'stakeholders' i den videre utvikling av nyskapingen i næringslivet.

I **Danmark** satses det også mye på FoU, om enn noe mindre pr. innbygger enn i Sverige og Finland. Her ligger FoU-satsingen på omtrent 2%, noe lavere enn OECD-gjennomsnittet, men høyere enn i Norge. Antall forskningsparker er minst av de nordiske landene. Danmark har 6 forskningsparker med til sammen ca. 300 bedrifter som leietakere. Den første forskningsparken (Symbion) ble opprettet i 1986. De danske forskningsparkene fokuserer i første rekke på bioteknologi, elektronikk, informasjons- og kommunikasjonsteknologi, medisin. Videre omtale av de danske forskningsparkene blir ikke gitt i denne rapporten.

I **Norge** satser man relativt lite på FoU, faktisk blant de laveste av de industrielle nasjoner i verden; knapt 1.7% av BNP brukes til dette formål, dvs. betydelig mindre enn våre skandinaviske naboer. Norske virksomheter investerer dessuten mindre i innovasjonsfremmende aktiviteter i bedrifter i konkurrerende land, selv om antall nystartede virksomheter er ganske høyt. 25% av alle eksisterende bedrifter i Norge er startet i løpet av de siste tre årene.

Det fins i dag åtte forskningsparker i Norge, heri inkludert Rogaland kunnskapspark. De norske forskningsparkene har ca. 360 bedrifter med 4.500 ansatte, med et fokus på teknologi innenfor bl.a. petroleum, vannkraft, satellittkommunikasjon, skogbruk, fiskeoppdrett og bioteknologi. I tillegg fins det fire kunnskapspark (Grimstad,

Lillehammer, Molde og Ålseund) i Norge, og ca. 10 næringshager som tilbyr lokaler for samlokalisering av kunnskapsintensive virksomheter. Målsettingen for de norske forskningsparkene er å fungere som møteplass og brobygger mellom forskning og næringsliv, og som veksthus for forskningsbaserte idéer som kan utvikles frem til markedet. Idéskapere skal tilbys hjelp i alle ledd av kommersialiseringsprosessen, herunder utvikling av forretningsplan, finansiering og firmautvikling.

Forskningsparkene i Norge har en nasjonal interesseorganisasjon (FIN) som utvikler felles strategi og driver aktiv påvirkning og profilering. Den arbeider for å styrke relasjonene til utdannings- og forskningsmiljøene, og med å styrke overføring av teknologi og kompetanse i forretningsførsel til nye virksomheter. Verken forskningsparkene eller FIN utfører selvstendig FoU, slik vi finner eksempler på både i Sverige og Finland. Snarere hjelper de til i prosessen etter at FoU-innsatsen er gjennomført med å kommersialisere idéene og med å knytte relevante kontakter, finansplanlegging og firmautvikling.

2 Utredningens målsetninger

Utredningen er en etterstudie av tre tidligere besøkte forskningsparker; Ideon/Teknopol i Sverige, Tampere Technology Centre og Oulo Technopolis Park/OuloTech i Finland, med særlig fokus på:

1. **Bakgrunn** for opprettelsen og **utvikling** av forskningsparkene, hvem som tok initiativet, eierstruktur og drivere av prosessen. I denne sammenheng gis det en kortfattet beskrivelse av forløpet frem til nåtid, f.eks. om nye aktører har kommet til og overtatt viktige roller.

2. **Samspillet med omgivelsene**; i denne sammenheng tenkes det først og fremst på universitetene, men også på regionenes ulike verdiskapings- og innovasjonssystemer.

3. **Funksjon/organisering** av forskningsparkene. Alle forskningsparker arbeider med samme hovedstruktur; a) lokaler og fysisk infrastruktur, b) service og fellesfunksjoner (inkl. merkevarebygging) og c) inkubator (inkl. rådgivning, nettverk, finansieringshjelp m.m.). Funksjon og organisering er i praksis i stor grad avhengig av de lokale forholdene, og denne tilpasningen vil det være interessant å kartlegge. Vektlegging av aktiviteter kan imidlertid variere avhengig av størrelse, erfaring og orientering.

Målsettingen har derfor vært å få en presis og noenlunde objektiv oversikt over hvordan de enkelte forskningsparkene og regionene har valgt å organisere seg, og ut i fra hvilke grunner.

3 Modell, metode og data

3.1 Benchmarking og beste praksis

For alle aktører som ønsker å forbedre sin virksomhet kan det være en utfordring å finne ut hvem man skal sammenligne seg med. Hvem er egentlig best i klassen og hvilken klasse snakker vi egentlig om? Norske kunnskapsparken aspirerer til å bli anerkjente, men bør man av den grunn sammenligne sin innsats med de aller beste parkene og de beste universiteter? I Norge har vi ikke noen nasjonal rangering av høyere utdanningsinstitusjoner og kunnskapsbedrifter. Derfor er det heller ikke enkelt å vite hvordan man skal sammenligne seg med andre på sentrale kvalitetsparametre som angår FoU, nyskaping, opplæring og formidling, etc. Hvilke institusjoner og programmer representerer 'beste praksis' og på hvilke måter bør en sammenligne seg med disse?

I denne etterstudien er det altså valgt - på grunn av sitt omdømme - tre fremragende nordiske forskningsparker og regioner som benchmark. *Benchmarking* er en metode som kan anvendes når man ønsker å jevnføre sin egen fortrefelighet med andres, men når det ikke foreligger overordnede rangeringskriterier for slike sammenligninger. De beste erfaringer og prestasjoner fra disse kan i neste omgang brukes som sammenligningsgrunnlag for norske kunnskapsparken og regioner. Materialet som analyseres fokuserer derfor i stor grad på de viktigste erfaringene fra de tre undersøkte kunnskapsparken. Dette gir selvsagt ikke det hele bildet av disse parkenes aktivitet, men avgrenser det empiriske grunnlaget til deres antatt 'beste praksis'.

3.2 Metode og data

Evalueringen baseres på informasjon fra sentrale informanter ved de tre valgte undersøkelsesenheter; Ideon/Teknopol, Tampere Technology Centre og Oulo Technopolis Park/OuloTech, bruk av åpent kildemateriale (både brosjyrer og internettdokumentasjon) og studiebesøk i uke 10/2001 hos alle kunnskapsparken/forskningsparkene og regionene.

4 Forskningsparkenes regionale forankring

4.1 Forskningsbyen Ideon

Forskningsbyen Ideon er lokalisert i det sydvestlige Sverige og bygget opp i nærheten av Lunds universitet, Lunds tekniske høgskole og universitetssykehus. Den er Skandinavias første såkalte 'forskningsby', etablert allerede i 1983 av Lunds universitet, länsstyrelsen i Malmöhus Län og Lund kommune. Forsknings- og teknologiparken her er dermed også en av de eldste i Europa. Opprinnelig var formålet å hjelpe Universitetet i Lund med kommersialisering av deres forskningsresultater. Etter hvert har den vokst til å bli møteplass for forskningsmiljøer, små og mellomstore bedrifter (SMB) og store, internasjonale teknologiselskaper. I dag betjener den en stor-region med tre universitet

og fem høyskoler, og med et variert næringsliv. Den lokalisering Ideon har i den dansk-svenske Øresundregionen med Lund og Malmø som sentra, har gitt en kraftig og vedvarende vekstimpuls til parken. Avstanden til Sturup flyplass i Malmø er 30 minutter og til Kastrup flyplass i København 40 minutter. Parken har ca. 165 bedrifter med 1.500 ansatte, hvor IT, bioteknologi og medisinsk teknologi er de viktigste kompetanseområdene. Innenfor biovitenskapene fins det ca. 50 bedrifter som arbeider innenfor biomedisin, miljøteknologi og matvarer. Dette er områder hvor Universitetet i Lund har opparbeidet seg et betydelig internasjonalt renommé.

Lunds universitet ble grunnlagt i 1666. Da fantes det allerede en tradisjon å bygge videre på, både fra en domkirkeskole og en klosteskole fra middelalderen. I dag er universitetet Skandinavias største med mer enn 34.000 studenter, herav 3.200 forskerrekutter. Et nært samarbeid med universitetssykehuset, næringslivet og Øresundsregionens øvrige universiteter og høyskoler gir sammen med et mangfold av gjesteforskere, utvekslingsstudenter, symposier og kongresser et inntrykk av en internasjonal og vital universitetsprofil.

Siden starten har 400 virksomheter vært i aktivitet i Ideon, hvorav 300 har hatt en nær tilknytning til Lunds universitet. Bedriftsmortaliteten har vært lav, bare ca. 30 virksomheter har måttet legge ned sin aktivitet i løpet av de 15 første årene. Forskningsbyen har tilført Lund 6-7000 nye arbeidsplasser i denne perioden, uten påviselige belastninger på kommunens budsjetter. Siden starten har bioteknologi, legemidler og funksjonell mat vært de dominerende bransjene. I 1999 tok informasjonsteknologi ledelsen og utgjør i dag ca. 40% av bedriftene i Ideon.

Som vanlig for forskningsparker stilles det strenge krav til de virksomheter som tas opp. Ideon krever at søkerne må tilfredsstille minst tre av fire grunnkrav, hvor bedriften skal være:

1. tilknyttet Lunds universitet
2. innrettet mot høgteknologi
3. innrettet mot forskning og utvikling
4. tilvekstorientert

De bedrifter som søker vurderes i flere steg før de endelig aksepteres av Ideons styre.

Såkornskapet Teknopol AB er lokalisert i Ideon. Formålet er å skape vekst gjennom forsterket kunnskapsutveksling mellom universitet og høyskoler og SMB. Teknopol støtter utvikling av forskningsbaserte idéer til nye bedrifter, produkter og prosesser både gjennom bedriftsrådgivning og finansiell støtte. Mest fokus legges på det å være et 'såkornkapital'-instrument.

Sammen med Lunds universitet, Ideon og eksterne rådgivere har Teknopol gått med i samarbeidsprosjektet 'Veksthuset'. Dette er plassert i Kuvøsen i Ideon hvor det fins 15 små bedrifter som får tilhold i Veksthuset inntil tre år. Disse kuvøsebedriftene tilbys gode vilkår, men må forplikte seg til å lage en virksomhetsplan allerede etter 6 måneder. I tillegg må de ville vokse, være aktive i Veksthuset, arbeide sammen med en mentor og akseptere en løpende vurdering av sin egen bedrift.

Ideon kan fremvise mange suksesshistorier innenfor sine spissområder. Siden 1998 har 14 bedrifter blitt børsintrodusert og flere bedrifter står nå klar for børsen. Som møteplass er forskningsbyen interessant ved at den tilbyr arenaer hvor universitet, høyskoler og 165 spisskompetansebedrifter innen biovitenskap, miljøteknikk og IT møtes. Her tilbys også et nett av rådgivere, mentorer og mulige samarbeidspartnere.

4.2 Tampere Technology Centre Hermia

Tampere Technology Centre Hermia (TTC) er den tredje største forskningsparken i Finland etter Oulo Technopolis og Turku Technology Park. Hermia ble etablert i 1986 som et eiendomsselskap og hadde allerede etter to år 50 bedrifter med 450 ansatte som leietakere. Ut over 1990-tallet har parken stadig vokst, samtidig som den har endret fokus fra utleie av arealer til å være møteplass for forretningslivet og det tekniske universitetet og forskningsmiljøet i Tampere-regionen. I dag omfatter Hermia ca. 140 bedrifter, forskningsenheter og organisasjoner med i alt 2.000 ansatte. Hvert år skapes 200-300 nye jobber her. Dessuten blir det årlig vurdert ca. 200 nye forretningsidéer, hvilket resulterer i ca. 20 nyetableringer. Hermia tilbyr vel 75.000 m² lokaler og er stadig i gang med å bygge nye arealer.

I denne regionen, som med sine 450.000 innbyggere er Finlands nest største, er mekanisk industri og automatisering, sammen med informasjons- og kommunikasjonsteknologi, miljøteknologi og helse- og omsorgsrelatert teknologi utvalgte spissområder. Regionen består av 34 kommuner, hvorav 10 er byer. Den har to universiteter, tre polytekniske skoler og mer enn 30 yrkesrettede utdanningsinstitusjoner som tilbyr kortvarig tertiærutdanning. Tampere by, som ligger et par timers reiseveg nord for Helsinki, har ca. 190.000 innbyggere og går for å være en av Finlands mest industrialiserte byer. Den første finske papirmøllen startet her i 1793, bare fire år etter at svenskekongen Gustav III hadde grunnlagt byen. Den skotske ingeniøren James Finlayson etablerte sitt bomullsspinneri her i 1820, som start på den første industriproduksjon i storskala i Finland. I 1842 fikk man Finlands første papirfabrikk, etterfulgt av bedrifter som produserte turbiner, lokomotiver, båter, etc. Tampere hevder også å ha den tidligste elektriske belysning i Norden, i Finlaysons fabrikk i 1882, og eget elektrisitetsverk få år senere.

Den industrielle utvikling har fortsatt helt til 1970-årene, da nedgangen satte inn i de tradisjonelle næringsgrener. Mot slutten av 1990-tallet har disse næringene på nytt vokst, denne gang som følge av den sterke satsning på kompetansemiljøer innenfor forskning og utdanning. Her fins det i dag også et par tusen kunnskapsintensive virksomheter, de fleste ganske små, med samlet omlag 6000 ansatte.

Forskningsparkens administrative funksjon ivaretas av Tampere Technology Centre (TTC) Ltd som ble opprettet i 1990, og er delt i tre forretningsområder;

- Hermia Premises (eiendomsutvikling og –forvaltning)
- Hermia Business Development (oppstart og utvikling av virksomheter, inkubator)
- Development of Expertise (samordner Tampere-regionens ekspertiseprogrammer)

I tillegg tilbyr parken ”Management and support services” for leietakere og andre.

I 1999 var den samlede inntekten fra driften av selve forskningsparken 35 MFIM (ca. 50 MNOK), en økning på 27% fra 1998. Forretningsområdet 'utleie' bidro i 1999 med 45% av inntekten, 'forretningsutvikling' ga 14% og 'utvikling av ekspertise' ga 41%.

TTC fungerer som utviklingsorganisasjon for hele Tampere-regionen, og her ligger også ansvaret for regionens Kompetansesenterprogram. Dette programmet ble overført til TTC i 1995 og begynte sin andre termin i 1999. Det skal støtte utviklingen av internasjonalt konkurransedyktig industri bygd på spisskompetanse, særlig innen mekanisk industri og automatisering, informasjons- og kommunikasjonsteknologi, samt helseteknologi. Denne spisskompetansen er organisatorisk forvaltet med tre sentra for ekspertise (1994-98), et innen hvert av de nevnte områdene. De regionale myndigheter ga i 1999 et finanstilskudd på 5 MFIM (ca. 7 MNOK) til aktiviteter som støttet bedriftsutvikling og markedsføring innen TTC's forretningsområde for ekspertiseutvikling.

4.3 Technopolis PLC og Oulo-regionen

Technopolis er Nordens første og nok den mest erfarne utvikler av høyteknologiske selskaper innenfor rammen av en forskningspark. Denne ble etablert allerede i 1982 (som nummer syv i Europa) under navnet Oulo Technology Park. Satsningen her har snudd Oulo-regionen til et sentrum for spisskompetanse og Oulo til en av de raskest voksende byer i Finland. Oulo, som ligger 500 km nord for Helsinki, er i dag på størrelse med Stavanger med ca. 120.000 innbyggere, og med ytterligere 50.000 i de nærliggende kommuner. Oulo fikk sitt universitet i 1958, dette har i dag 13.000 studenter og 2.500 ansatte og er det nest største i Finland. I 1970 etablerte det finske tekniske forskningscenteret (VTT) sin elektronikkdivisjon rett ved universitetet. Et viktig skritt videre skjedde i 1980 da Oulo bystyre vedtok en vekststrategi fokusert på høyteknologiske bransjer. Ut av dette kom Technopolis som ble bygget på områder som grenset opp til universitetet og forskningscenteret. Senere, i 1990, ble en medikal teknologipark etablert rett ved siden av universitetssykehuset.

Oulo-regionen er av mange blitt kalt 'Nordens Silicon Valley'. Den har i løpet av ti år skapt nær 10.000 nye høyteknologiske jobber for toppeksperter innen ulike områder. Det som har sikret denne veksten er Nokias voksende posisjon som verdensledende leverandør av mobiltelefoner. Nesten halvparten av tilveksten av nye jobber skyldes Nokias tilstedeværelse i regionen, og de fleste bedriftene innen Technopolis lever av arbeid som avledes fra Nokia. Likevel har regionen stor ledighet, mest som følge av sterk nedgang i tradisjonelle næringsgrener, tømmer, papir, kjemikalier og stål.

Regionen ser for seg en fordobling av høyteknologiske jobber de neste 5 årene, særlig innen telekommunikasjonsteknologi. Til å styrke denne satsningen på nye arbeidsplasser er det opprettet et regionalt risikofond, TechnoVenture, som disponerer ressurser tilsvarende 80-90 MFIM med fokus på egenkapitalfinansiering. Fondet har deltakelse fra både stat, fylke, Oulo kommune, regionalt næringsliv og finansieringsmijøer, og har vært en vesentlig drivkraft bak nyetableringen i regionen. I samme klasse kommer også OuluTech (inkubatorenhet som er samarbeidsselskap i Technopolis-konsernet) med en årlig investeringskapital på ca. 10 MFIM. Der arbeider

det fra 2001 arbeider fem personer med stimulerings tiltak for kommersialisering. Regionen har også et Kompetansesentrum med årlig budsjett på om lag 20 MFIM (som forvaltes gjennom Technopolis, se under).

En lang rekke avanserte elektroniske produkter fremstilles i regionen og selges globalt. Elektronikkindustriens ekspansjon stimuleres av det utstrakte nettverket som fungerer hvor de viktigste tjenesteytere, forskningsinstitutter, opplæringsorganisasjoner, etc. er knyttet til kjerneaktivitetene. Regionen huser både produsenter av nisjeprodukter og høyvolum-produkter, så som Nokia Networks, ADC Telecommunication, SCI Systems, JOT Automation Group, etc.

Selve forskningsparken er i dag en av de mest betydningsfulle knutepunkt for telekommunikasjon i Finland. Om lag halvparten av de 3.500 ansatte innenfor Technopolis er i dette området. Sett under ett opererer fire av fem bedrifter (82%) her innenfor telekommunikasjon, informasjonsteknologi eller elektronikk. Medisinsk teknologi og bioteknologi utgjør 14%, mens serviceselskaper omfatter 4% av leietakerne.

Forskningsparken har trukket til seg både spydspiss-selskaper og virksomheter som har dratt nytte av det varierte samvirke miljøet her byr på. Det kreves lite for å starte en virksomhet her. De minste lokalene er 15 m², mens de største dekker 20.000-30.000 m². Ved starten i 1982 var den langsiktige målsettingen å leie ut 20.000 m² innen utgangen av år 2000. Nå har parken ca. 160 virksomheter med over 107.000 m² leieareal, mer en fem ganger startambisjonen. Technopolis samarbeider dessuten tett med Universitetet og med universitetssykehuset i Oulo, med VTT og med eksterne selskaper.

Technopolis-gruppen består av morselskapet Technopolis Plc, og datterselskapene Medipolis (56% eierandel) og Oulo Hitech Services (100% eierandel). Gruppen er også ansvarlig for Oulo-regionens ekspertisesentrum som betjener informasjonsnæringen, medisinsk teknologi og bioteknologi i regionen. Så langt vites er Technopolis Plc den eneste forskningspark i verden som er børsnotert (på Helsinkibørsen fra juni 1999), med ca. 40% av aksjene eid av utenlandske investorer. Samlet omsetning for gruppen var i 1999 ca 12 MEUR (ca. 100 MNOK), med en fortjeneste på 3.5 MEUR (28 MNOK)

Over 90% av det medisinske utstyret og mer enn 80% av farmasøytiske produkter, terapeutisk og diagnostisk utstyr som produseres i Finland, eksporteres. Denne næringsgrenen – helsetjenestesektoren – har blitt en viktig og stadig voksende sektor i Oulo. Medipolis er en nøkkelvirkosomhet i denne sammenheng som samarbeider med private virksomheter, universitetet og universitetssykehuset og med Kastelli forskningssenter. Ikke minst utgjør sykehuset et viktig testmarked (med partnerskap og brukererfaring) for produktutviklingen fra Medipolis.

Technopolis er også prosjektleder for regionens program for kompetansesentra, som av mange anses som det beste i Finland. Gjennom dette er det skapt nye utviklingsprosjekter som har ført til både innovasjoner og nye selskapsdannelser.

Den langsiktige ambisjonen til Oulo-regionen er å ha 22.000 høyteknologiske arbeidsplasser innen 2006, dvs. det dobbelte av hva man har i dag. Det krever en gjennomsnittlig årlig tilvekst på 2.000 nye arbeidsplasser, noe som tenkes oppnådd gjennom ekspansjon i eksisterende virksomheter og nyskaping gjennom de tre

forskningsparkene som nå arbeider i tilknytning til universitetsmiljøene der. Denne ambisjonen synes noe mer optimistisk enn dagens tilvekst tilsier.

5 Forskningsparkenes særpreg

5.1 Systemevaluering og dybdeboringer

Endagsbesøk hos hver av de tre utvalgte forskningsparkene er basis for de kortfattede systembeskrivelser som følger. Dokumentasjonen er innhentet fra forskningsparkenes relevante faglige organer gjennom åpne intervjuer med sentrale informanter (se vedlegg I).

Hensikten med denne systemanalysen var å få frem både forutsetninger og hovedtrekk ved dagens beste ordninger. Særlig interessant var det å fokusere på forskningsparkenes bakgrunn, organisering og utvikling, hvilke funksjoner de utførte og hvordan disse ble gjennomført, samt samspillet med omgivelsesaktører for å styrke innovasjon og regional næringsutvikling. Derfor var det viktig å sikre at de utvalgte dybdeboringene kunne illustrere flest mulig av systemelementene på disse områdene (se vedlegg II). Dette ble søkt oppnådd gjennom selve besøket og intervjuene.

I alle tre regionene er virksomheten så mangeartet og omfattende at en kontakt med alle aktører og en fullstendig beskrivelse av alt på alle steder var utelukket. Derfor ble det valgt å fokusere på det som ble oppfattet som de sterke sidene ved hver av forskningsparkenes aktivitetsportefølje. I Lund fokuserte samtalene på *såkornvirksomheten*, dvs. hvordan man var i stand til å fange opp og støtte utviklingen av idéer før de var markedsmodne. I Tampere var hovedvekten lagt på hvordan *samspillet mellom forskningsparken og regionens aktører* var utformet. Og i Oulo var aktivitetene i *inkubatorene* i fokus.

5.2 Teknopol AB – såkorn for nye idéer i Sydvest-Sverige

5.2.1 Bakgrunn og utvikling

Teknopol AB (opprettet i 1995) holder til i Forskningsbyen Ideon i Lund, og er dessuten representert ved alle regionens universiteter og høyskoler utenfor Lund. Dens hovedmål er å styrke ufødt næringsliv i den sydvestlige del av Sverige. Den støtter utvikling av forskningsbaserte idéer til nye bedrifter, produkter og prosesser ved hjelp av bedriftsrådgivning, utdanning, mentorprogram og startfinansiering. Dessuten tilbys bedrifter hjelp til å søke utviklingsmuligheter innen EU. Teknopol AB's hovedeiere er Teknikkbrostiftelsen i Lund (TBSL) og Lunds universitets Utveckling AB.

Teknikkbrostiftelsen i Lund, ble etablert i 1995 med en grunnkapital på 160 MSEK. Den er en av syv svenske regionale stiftelser med formål å forbedre kunnskapsutvekslingen mellom høyskolene og universitetene og SMB-sektoren. Dette skjer gjennom aktiv

kapitalforvaltning og prosjektutvikling. Dessuten skal stiftelsene besørge en effektiv kommersialisering av forskeres idéer. I dag arbeider det ca. 50 personer i TBSL. Etter sammenslåingen av de svenske lønnstakerfondene har stiftelsen økt sin kapitalbase til vel 500 MSEK. Teknikkbrostiftelsen i Lund har derfor i 1997-98 kunnet starte ytterligere to selskaper; *Forskarpatent i syd AB* og *TeknoSeed AB*. Forskarpatent arbeider med patentering og linsensiering av forskeres oppfinnelser. TeknoSeed tilbyr risikokapital og ledelsesstøtte til unge, forskningsbaserte virksomheter med opphav i universitet, høyskoler og forsknings- og teknologiparker, og kan gå inn i et tidlig ledd som deltaker og finansieringskilde. Sammen tilbyr disse tre selskapene hele bredden i bedriftsutvikling, lisens- og patentutvikling, samt risikokapital til nye entrepenører i Skåne- og Øresundsregionen.

TBSL har sammen med de tre universitetene og de fem høyskolene i regionen fra 1996 igangsatt et omfattende prosjekt kalt '*Kunnskapsbron*'. Prosjektet har ansatt 25 personer og har et driftsbudsjett på 14 MSEK årlig. Formålet med dette regionale konsortiet er å stimulere kunnskapsoverføring til og delfinansiering av små og mellomstore bedrifter. Ved at alle de høyere utdanningsinstitusjonene deltar oppnår man stor nok bredde og fornøden spesialisering til å betjene regionens næringsliv. Fra utdanningsstedene drives det proaktiv og oppsøkende virksomhet for å identifisere og starte nye prosjekter. Hittil har de fleste idéene kommet fra SMB-sektoren selv. Vel 2.600 prosjekter er lansert frem til utgangen av 2000. Derigjennom er det i tillegg til nye produkter også skapt anslagsvis nær 2.000 nye jobber. Disse jobbene hevdes å være skapt med bare 10% av størrelsen på de offentlige tilskudd som går med til å utvikle en jobb lenger nord i Sverige. Samtidig er verdiskapingen stor fra disse innovasjonsdrevne jobbene. Den samlede samfunnsøkonomiske gevinsten gjennom slik jobbskaping er altså betydelig, hevdes det. I femårsperioden 1996-2000 har de prosjektene TBSL har organisert fått en totalfinansiering på 114 MSEK, hvorav bedriftene har bidratt med 68%, statlige midler 27% og regionale kilder med 5%.

TBSL skal satse store summer i Skåne- og Øresundsregionen i perioden 2001-2003; i alt 145 MSEK skal anvendes gjennom de ulike virkemidlene stiftelsen støtter (se Vedlegg III). I tillegg har TBSL finansieringsansvar for fem miljøer (Andra varvet, Malmö; Atrium 21, Kalmar; Krinova, Kristianstad; Medeon, Malmö; Växthuset, Ideon) som støtter foretak med kobling til regionens universitet og høyskoler. Disse miljøene likner inkubatorer, dvs. tilbyr infrastruktur for nyetablerte virksomheter.

På ulike måter kan alle disse initiativene og virkemidlene for å styrke regional innovasjon sies å stamme fra eller springe ut av forskningsbyen Ideon som med sin start i 1983 har representert en langsiktig og vedvarende nyskappingsimpuls i denne regionen.

5.2.2 Samspillet

Teknopol AB har som del av Teknikkbrostiftelsen i Lund en stor region som ansvarsområde; Lund, Malmö, Halmstad, Växjö, Kalmar, Karlskrona, Ronneby og Kristianstad. Her fins tre universiteter og fem høyskoler hvor Teknopol er til stede på alle. Teknopol driver også en betydelig oppsøkende virksomhet gjennom disse lokale forankringspunktene.

Også andre virkemidler som for eksempel 'Kunnskapsbron' og 'Øresund science region' er organisert med et betydelig nettverk og et omfattende regionalt ansvarsområde. Øresundsbroen er ikke først og fremst en ny måte å krysse sundet på, men samarbeidet har ført til en helt ny måte å tenke på hevdes det. Det demonstreres tydelig i den utadvendte visjonen som er formulert for regionen (se Vedlegg IV). I denne uttrykkes det utvidede regionale perspektivet sammen med den internasjonale, kunnskapsbaserte ambisjonen om å blant de mest fremragende regioner i verden. Det skal skje gjennom kunnskapsbasert innovasjon spredd i hele Øresundsregionen.

Prosjektet 'Kunnskapsbron' er også basert på forestillingen om å utnytte den komplementære kompetanse utdannings- og forskningsmiljøene i hele regionen representerer. Derfor kan man også sette klare krav til fremgang hos de SMB-aktører som trekkes med, som for eksempel at prosjektene;

- utgår fra virksomhetens behov
- oppsøkende virksomhet med industrifolk
- høgskoler/utførere med spisskompetanse
- alle høgskoler/utførere arbeider i hele regionen
- unik løsning for hver bedrift
- synergieffekter ivaretas
- inspirerer høgskolene til videre kvalifisering

Kunnskapsbron retter seg både mot FoU, infrastruktur, personnettverk og aktiv kunnskapsoverføring og -utveksling. For å realisere dette må samspillet være omfattende og aktivt, og det må være stor respekt for de ulike aktørenes lokale forutsetninger. I seg selv er det en stor oppgave å få så mange (fem høgskoler og tre universiteter) og ulike institusjoner (f. eks Landbruksuniversitetet vs. Høgskolen i Kalmar) til å samvirke mot et felles mål. Evalueringer av prosjektene via Kunnskapsbron viser også en svært høy grad av måloppnåelse for de deltagende aktører.

5.2.3 Funksjon og organisering

De tre enhetene Teknopol AB, Forskarpatent i Syd AB og TeknoSeed AB er altså organisert under Teknikkbrostiftelsen i Lund. De er omtalt i hvert sitt avsnitt under.

5.2.3.1 Teknopol AB

Teknopol tilbyr hjelp til å utvikle EU-prosjekter og organiserer også et nettverk for alle forretningsutviklere og sjefer for forskningsparkene. Enhetens viktigste oppgaveportefølje omfatter imidlertid følgende:

- Entreprenørutdannelse for forskere, lærere og studenter
- Stipendier for idéutvikling i tidlige faser
- Bedriftsrådgivning og selskapsdannelse
- Mentorprogram for nystartede virksomheter
- Vilkårslån for produkt- og bedriftsutvikling

Teknopols avdeling for bedriftsutvikling (15 ansatte) tilbyr regionens U&H personale kostnadsfri rådgivning og hjelp til å komme videre med å utvikle sine idéer til lisens- eller patenterbare produkter, samt hjelp til videre forretningsutvikling.

Gjennom et utstrakt samvirke med innovasjonsmiljøene tilbys mer spesifikt:

- Entreprenørutdanninger i akademiske miljøer
- Internet forretningssskole
- Forretningsutvikling/rådgivning
 - Forretningsplaner, strategi, patentrådgivning, stipendier,
 - Tidlig finansiering, formidling av risikokapital
 - Selskapsdannelse, forretningsjus
 - Mentorer og nettverk, prosjektledelse
- Finansiell syndikering
- Seminarer/events
 - 'Teknopol walks', Idélabbet, 'Venture cup'

Det er interessant å merke seg at disse tilbudene også gis til studenter. Faktisk har Teknopol en egen studentrådgiver som tilbyr gratis assistanse. Dessuten er det utviklet et eget kurs for studenter som er blivende entreprenører.

Kapitaltilskudd kan hentes inn fra ulike kanaler, for eksempel som TBS stipendier, TBS vilkårslån eller som tradisjonell risikokapital. Dessuten kan Teknopol formidle kontakt videre til Forskarpatent i Syd og TeknoSeed, eller til nasjonale kilder via SIC og Nutek.

Vilkårslåne er interessante i denne sammenheng. Her kobles tilbakebetaling av lån opptil 400.000 SEK til fremtidig forretningsmessig resultat. I fall prosjektet blir økonomisk bærekraftig kan vilkårene bli omtrent som markedsbetingelsene, går det dårlig kan lånet i ytterste fall bli helt avskrevet. Prosjektet må være forskningsbasert og i en svært tidlig fase for å få slik finansiering. Det kan ytes til enkeltforskere eller forskningsgrupper, og til virksomheter med forskningsbaserte utviklingsprosjekter.

5.2.3.2 TeknoSeed AB

TeknoSeed AB ble dannet i 1997 som såkapitalfond med garantert kapital på 60 MSEK. Den har en enkel målsetting, nemlig å maksimere verdiskaping gjennom å utvikle kunnskapsintensive foretak. Den fokuserer i dag mest på bioproduksjon og internetteknologier. Bakgrunnen for opprettelsen var først og fremst mangel på risikokapital i søndre Sverige. Særsilt var det mangel på risikokapital til prosjekter i svært tidlige stadier. I dag er verdien av enhetens samlede portefølje anslått til ca. 120 MSEK. Enheten arbeider med nøye vurdering av kandidater til sine prosjekter. Bedriftene må ha utspring fra forsknings- og kompetansemiljøene i regionen, og bør i tillegg ha et anerkjent høyt utviklingspotensiale.

Såkapital for kunnskapsintensive foretak tilbys etter følgende retningslinjer;

- Idéer i svært tidlige stadier
- bare prosjekter med høyt teknisk/intellektuelt nivå
 - tilknyttet U&H/teknologipark, forskningsbasert, mulig å beskytte rettigheter
- svært høyt avkastningspotensiale og tydelige exitmuligheter

- normal første investering ca 2 MSEK
- enkelte prosjekter ikke overstige 10% av TeknoSeeds kapital (dvs. 6 MSEK)
- målsetting: maksimal langsiktig verdiutvikling

TeknoSeed gir aldri bare kapital til nystartere, men tilbyr både ledelseskapasitet og nettverk. Enheten har lang erfaring i utvikling i nye bedrifter, og et utstrakt nettverk med universitet og høyskoler, forskningsparker, andre venturekapitalselskaper, banker, fond, private kilder, jurist-/webfirmaer, o.l. som sammen kan støtte entreprenørens behov for intellektuell kapital og tilpassede tjenester.

- TeknoSeed arbeider oftest gjennom en sterk minoritetsposisjon;
 - Ca 25% av egenkapitalen initielt
 - Ser porteføljeselskap som samarbeidspartnere
 - Arbeider med entreprenør for å fastlegge strategi
 - Deltar aktiv i styrearbeid ved å tilføre kompetansen fra nettverket

Når det gjelder syndikering arbeider TeknoSeed slik;

- Går inn svært tidlig (før andre risikoselskaper)
- Lever i symbiose med andre risikokapitalister
- Unikt nettverk for viderefinsiering av prosjekt i senere stadier
- TeknoSeed investering ses som kvalitetsstempel for videre finansiering

Overskuddet fra enhetens innsats tilbakeføres til ulike fond. Dermed unngås beskatning og man kan bygge opp mer tilgjengelig fondskapital. Til nå har TeknoSeeds arbeid vært vellykket og den tiltrekker seg derfor lett private finansieringskilder.

5.2.3.3 Forskarpatent i Syd AB

Formålet med denne enheten er å nyttiggjøre og kommersialisere forskningsresultater i syd-svensk næringsliv til beste for forskere og samfunn. Enheten eies Teknikkbrostiftelsen i Lund (51%), av Lunds Universitet Utveckling AB (34%), av Karlskrona-Ronneby forskningsstiftelse (5%), av Sveriges lantbruksuniversitet (5%) og av Halmstad Høgskola (5%). Ressurser er et garantert eiertilskudd på inntil 5 MSEK årlig til og med år 2004.

Status for enheten ved starten av 2001 er:

- et hundretalls forskerkontakter
- 30 patenter
- 7 solgte lisenser

Patentering og lisensiering er teknisk og organisatorisk vanskelige temaer å håndtere for enkeltforskere. Derfor tilbyr Forskarpatent i Syd å ta over hele ansvaret for patenteringen og kommersialisering av idéene, og tilbyr forskerne en andel i fremtidig fortjeneste i bytte. Dette kan imidlertid gjøres på ulike måter. Enheten arbeider særlig med forskerpatenteringens indre metodikk og tilbyr:

- åpen mottakelse for forskere med diskusjon i gruppe
- vurdering av idéen forretningsmessig, som patent eller artikler

- avtale med forskere
- patentsøknad

Denne arbeidsmåten forbedres stadig. Derfor har Forskarpatent i Syd har fått i alt fem år til (1998-2003) å bevise at en slik arbeidsmåte gir fordeler for alle involverte parter.

5.2.4 Samlet vurdering av Ideon som regional nyskappingsaktør

De svenske forskningsparkene vurderes som stadig viktigere aktører i den regionale næringsutviklingen, men de endrer rolle. I 1995 valgte den svenske regjeringen å øke takten i FoU-investeringene, og brukte lønnskaterfondene til syv regionale stiftelser. Selv om det er foreslått at Ideons Teknopolmodell blir gjort til et nasjonalt system, har det hittil vært vanskelig å få til et interregionalt utvekslingssystem. Derfor blir det regionale fokus dominerende, mens mulige læringsgevinster på tvers av regioner kan bli nedtonet. Grunnfunksjonen i den opprinnelige forskningsparken Ideon er utleie av lokaler. Etter hvert er funksjonen som inkubator og bedriftsutvikler løsrevet fra utleiefunksjonen. Det er tidsspørsmål om når den tradisjonelle industrien i regionen forsvinner. De nye vinnerne tilhører den nye økonomien, for eksempel 'functional foods', telekommunikasjon, informasjonsteknologi og bioteknologi, hevder Teknopol. Det er derfor viktig å skille mellom utleie av lokaler og den proaktive virksomheten en slik park må drive. Blant unge mennesker er det sannsynligvis et tankeskift på gang. De ønsker å starte sine egne virksomheter og det vil øke etterspørselen etter slike tjenester som Teknopol tilbyr. Et åpent spørsmål er om universitetene kan henge med i den nye fag- og kvalitetsutviklingen næringslivet gjennomgår og fortsatt være viktige leverandører av nye idéer og nyskapere.

Privat sektor vil neppe tilby tidlig risikokapital til entreprenører, derfor må statlige midler skaffes til det formål. Tradisjonell venturekapital kommer inn på et senere stadium, etter at risikoen er avklart av Teknopol. Nærhet til de nye bedriftene vil kunne minimere risikoen.

Dessuten sitter venturekapitalen i Norden på gamle hender, som ikke er i befatning med den nye økonomien. Øresundsregionen har et stort potensiale, men mønsteret for utnyttelsen og merkevarebyggingen av dette er ennå ikke avklart. Det er også vanskelig å finne et mønster som støtter internasjonalisering av den nye industrien. Derfor er det ennå mest fokus på regionale og nasjonale ringvirkninger. I sum må det sies at de mulige gevinster som knyttes til bedre regional samordning av innovasjon og til utvikling av en dynamisk innovasjonskultur ennå ikke er høstet.

5.3 Hermia Technology Centre – regionalt samspill i Tampere

5.3.1 Bakgrunn og utvikling

Næringsparken Hermia Technology Centre i Tampere ble opprettet i 1986 som en utleier av lokaler til regionalt næringsliv. I første omgang tilbød Hermia 22.000 m², men allerede etter 2 år var bygningsmassen fylt med leietakere. I dag disponerer man 93.000 m², mens planen er å utvide til 220.000 m² innen år 2005. I mellomtiden har TTC gjennomgått mange ulike faser. Tidlig på 90-tallet opplevde Finland en stor industriell

krise, 700.000 finner var arbeidsledige. I Tampere-regionen økte ledigheten til 30%, og mange leietakere så seg tvunget til å flytte ut av Hermia. Der satte man ned husleien til 40% av utgangsleien og trakk dermed til seg nye leietakere. Devalueringen av den finske mark med 40% økte eksporten, for det meste skapt av SMB. Dette skapte imidlertid ikke mange nye jobber, SMB-ene var ikke særlig opptatt av jobbskaping og investerte lite for å oppnå vekst. De store selskapene vokste heller ikke. Stor risikoaversjon hindret også en nødvendig jobbskaping.

Det var derfor nødvendig med nye tiltak, nye organisasjoner, nye holdninger og en ny praksis. Tampere Technology Centre (TTC) ble fra 1990 av et viktig instrument for å konsolidere vekst i Tampere-regionen. Sammen med universitetene der (et teknisk (TUT) og et klassisk universitet (TaU)), det finske tekniske forskningsinstituttet (VTT) og regionale myndigheter og Nokia ble TTC utover 90-tallet et knutepunkt for innovasjonsbasert jobb- og verdiskaping. Her ble den nye teknologibaserte forretningsvirksomheten utviklet og støttet. Gjennom hele 90-tallet har TTC gjennomløpt kraftig omstilling og vekst, ikke minst den siste halvdel av 90-tallet. De områder som har vokst hurtigst, informasjonsteknologi og digital signalprosessering, hydraulikk og automasjon, samt materialteknologi, topper også de viktigste innsatsene i Tampere Tekniske Universitet. I dag er det mer enn 2000 ansatte i de virksomheter som er leietakere i kunnskapsparken.

5.3.2 Samspillet

Bakgrunnen for Tampere-regionens organisering av teknologisk basert nyskaping er klart knyttet til regionens opplevelse av den finske 90-tallskrisen. Ikke bare var ledigheten høy, men de tradisjonelle næringene var dominerende. Metallindustrien som hadde hatt en vekst på 70- og 80-tallet fant seg selv i selskap med tekstil- og lærvare industrien, alle ble tapere på 90-tallet. De største virksomhetene i regionen trappet kraftig ned sin arbeidsstokk. Nyskapingen uteble.

Det trengtes et nytt rammeverk for næringsutviklingen i regionen. En del av dette rammeverket ble utviklet innen Hermia i 1991-92, 'Metropolis – Super Brains'. Poenget med dette konseptet var å fokusere på tverrfaglig samhandling blant de aller beste, etablere nye møteplasser for markedsdrevet nyskaping, tilby Hermia med døgnåpen tilgjengelighet, og sørge for kritisk masse ved å fokusere på noen få ekspertiseområder, og la nettverk kompensere for småskala der hvor det ikke var en tilstrekkelig kritisk masse.

Støttende til dette konseptet ble både det tekniske universitetet og det tekniske forskningsinstituttet, regionale myndigheter, de største virksomhetene og ikke minst Nokia. En teknologinkubator med et bredt tilbud av støtteaktiviteter ble etablert i TTC. Dessuten ble det utviklet et omfattende regionalt såkapitalsystem med finansiering fra mange ulike kilder. Det nasjonale Kompetansesenterprogrammet fikk dessuten en suksessrik avlegger i Tampere-regionen fra 1994.

Resultatet har blitt at Tampere er den hurtigst voksende byen etter Helsinki. Lønnsnivået vokser over det nasjonale gjennomsnittet. Tampere er blitt en verdensleder innen FoU-baserte IKT-applikasjoner.

Regionrådet for Tampere har, i kraft av å være regional utviklingsmyndighet, ansvaret for å forberede målprogrammer slik den nasjonale lovgivning om regional utvikling forutsetter. Rådet har opprettet en veiledningsgruppe som har overvåket utviklingen av målprogrammene. For hvert enkelt av Tampere-regionens fem kompetansesentra (se under), har temagrupper med lokale eksperter fra bedrifter, forskning og utdanning vært ansvarlig for forberedelsene. Disse forberedelsene har også vært samordnet med den regionale utviklingsplanleggingen for Tampere by av byens rådmann. Gjennom Kompetansesenterprogrammet er dessuten næringsutviklingen koblet mellom Tampere by, Tampere-regionen og Vest-Finlandsalliansen. Den provinsielle regjeringen i Tampere-regionrådet har godkjent et utviklingsforslag for et kompetanseprogram for regionen for perioden 1999-2006. Derigjennom styres nå mye av den regionale nyskapingen.

5.3.3 Funksjon og organisering

Tampere-regionen er altså organisert med et betydelig Kompetansesenterprogram. For perioden 1999-2006 har man etablert fem sentra;

- Mekanisk engineering og automasjon
- Informasjons- og kommunikasjonsteknologi
- Helse- og omsorgsteknologi
- Mediatjenester
- Tjenester for kunnskapsintensive virksomheter

Forskningsparker spiller en viktig rolle i det finske Kompetansesenterprogrammet. I Tampere er det TTC som har rollen som koordinator for de regionale kompetansesentrene. De tre førstnevnte sentrene er hovedsakelig basert på teknisk ekspertise, mens de to sistnevnte komplementerer programmet med kompetanse innen relasjonell og sosial samhandling. Ved å kombinere teknologisk ekspertise med økonomisk og samfunnsmessig kompetanse er siktemålet å sikre omfattende utvikling og anvendelse av regionens fremste næringslivsekspertise.

5.3.4 Samlet vurdering av Tampere-regionens nyskaping

Tampere-regionen viser for tiden stor næringsvitalitet, noe som uten tvil kan henføres til den virksomhet TTC utfører, samt til den konsensus som bygger opp om satsningen på det regionale kompetansesenterprogrammet. I Finland er nyskaping og kommersialisering av FoU-resultater godt integrert både nasjonalt og regionalt. Flere departementer (innen forskning, arbeid, handel, industri, jord- og skogbruk), vertsbyer og regioner, U&H-sektoren, næringsliv og eksperter, samt kunnskapsparkene er representert i det finske Kompetansesenterprogrammets styringsgruppe. Regionalt har programmene egne styrever og en forankring i de nærliggende kompetansmiljøer.

I Tampere-regionen er både U&H, FoU, kunnskapsparkene og næringslivet på samme lag som myndighetene. Denne formen for nasjonal og regional konsensusbygging og utnyttelse av forskningsbasert kompetanse, har kommet regionen til gode. Den høye kompetansen skaper nye jobber, regionen kan karakteriseres som en 'informasjonssamfunns-region'. Den utgjør den nest viktigste næringskonsentrasjonen i

Finland, med 21.500 bedrifter som har 23.500 lokaliseringer i regionen. 3.400 av disse er industribedrifter. De fleste bedriftene (ca. 20.000) har færre enn 10 ansatt. Blant industribedriftene er 13% engasjert i utenlandshandel, og 20% driver bare eksport. Betydningen av de 20 største bedriftene (med omsetning over 20 MFIM årlig) i regionen er svært stor.

5.4 OuloTech – veksthus for ufødt næringsliv

5.4.1 Bakgrunn og utvikling

OuloTech ble grunnlagt i 1994 med SITRA (40%), University Oulo Foundation (30%) og Technopolis Plc. ((30%) som aksjeeiere. Det er lokalisert i det samme området som universitetet, det statlige forskningslaboratoriet (VTT)), 3000 ansatte og 300 høyteknologiselskaper i Technopolis, Micropolis og Medipolis befinner seg. Herfra og fra den omgivende regionen hentes nyskapere til veksthuset. Formålet er å hjelpe innovatører og entreprenører til å utvikle deres ideer til bærekraftige virksomheter. Derfor tilbys støtte til:

- Innovasjonsutvikling
- Bedriftsutvikling
- Såkapitaltjenester

OuloTech er særlig opptatt av de første stadiene i utvikling av en virksomhet; *innovasjonsstadiet* hvor man trenger støtte til å bli evaluert og ennå ikke vet om ideen er verdt å utvikle videre, *inkubatorstadiet* hvor det trengs støtte i form av subsidier og deretter såkornfinansiering, og til sist *vekststadiet*, hvor poenget er å sikre egenkapital gjennom venturekapital-investeringer. Gjennom alle disse stadiene tilbyr OuloTech nøkkeltjenester for at flest mulig nyskapere skal lykkes.

5.4.2 Samspillet

Det meste av OuloTechs finansiering kommer fra offentlige kilder. Det anses lite sannsynlig at inkubatorer kan drives på privat basis i Finland, kanskje med unntak innenfor Nokiakonsernet. Halvdelen av OuloTechs årsomsetning går til de nye selskapene som selv betaler en mindre avgift for sine tjenester.

Oulo-regionen har hatt en kraftig vekst av nyrike entreprenører, noe som også viser seg i at den offentlige skatteinngangen er vesentlig økt. De fleste av disse nyrike har utviklet seg de seneste 2-3 årene, og er knyttet til den formen for nyskaping som inkubatoren stimulerer til.

Oulo universitet er svært aktiv i å støtte nyskaping. Her har man opprettet en egen serviceenhet for kommersialisering, dvs. både patentering og lisensiering av innovasjoner. Serviceenheten gir både opplæring og støtte søknad om finansiering, patentering og lisensiering. Men denne enheten kan ikke ta risiko, slik som OuloTech kan gjøre. Derfor har OuloTech månedlige møter med denne serviceenheten for å identifisere risikoprojekter som kan overføres fra universitetet. De aller fleste innovasjonsidéene (80-90%) sorteres ut av universitetets portefølje og overlates til

oppfølging hos OuloTech. De intellektuelle rettigheter til produktene må avklares før selskapene etableres. I noen tilfeller eier universitetet og i andre tilfeller forskeren disse rettighetene. Der hvor det gjøres patentering og lisensiering må rettighetsspørsmålene avklares på forhånd, og om disse kan overføres til det nystartede selskap. Vanligvis krever universitetet mellom 5% og 30% av aksjemassen. Diskusjonen i Finland synes å peke i retning av at man ønsker seg det amerikanske systemet, hvor universitetet eier rettighetene til innovasjonene som skapes innenfor universitetets vegger.

Sett under ett samspiller OuloTech aktivt med den omgivende regionens viktigste innovasjonsaktører, herunder FoU-miljøene, U&H-miljøene, VTT, industrien, kunnskapsparkene (Technopolis-selskapene), den finske oppfinnerstiftelsen og med regionale myndigheter.

5.4.3 Funksjon og organisering

OuloTech ble etablert i 1994 og hadde før omorganiseringen i 2000 15 ansatte som assisterte nyskaperne i regionen. I år 2000 ble prosjektledelse for tidligere prosjekter tatt ut av OuloTech og lagt inn et nytt, privateid selskap, Navicre. Den gjenværende organisasjonen har nå fem ansatte og en forventet omsetning på 8 MNOK for år 2001.

OuloTech er en slags 'virtuell inkubator'. Det fins nemlig ingen samlet lokalisering for inkubatorselskaper i Oulo. Alle nye entreprenører er lokalisert på ulike steder, for eksempel i Micropolis eller i Medipolis. Erfaringsmessig har OuloTech om lag 100-150 (2-3 nye hver uke) henvendelser fra nyskaperne årlig. Blant disse velges 40-50 ut til analyse, herav får 15-20 hjelp med første trinn i finansieringen. Ut av de analyserte forretningskonseptene kommer det ca. 6 etableringer, hvorav 1-2 kan karakteriseres som suksesser.

I perioden 1995-2000 hadde OuloTech 23 inkubatoretableringer, hvorav vel halvdelen var innen IT. Den største leverandøren av nyskaperne var Oulo universitet, fulgt av industrien og VTT. For perioden 2001-2005 forventes vekstpotensialet i disse inkubatorselskapene å tredobles, både i omsetning og antall ansatte.

OuloTech har utviklet en effektiv modell for kommersialisering av innovasjoner, hvor det tilbys tjenester både for ulike trinn og typer av kommersialiseringsløp, samt finansieringsformer som er tilpasset den enkelte nyskaper. Den enkelte entreprenør overlates imidlertid til seg selv når man når vekststadiet og hvor venturekapitalen sikres.

5.4.4 Samlet vurdering av Ouloregionens nyskaping

Det finske nettverket av bedriftsinkubatorer diskuterer heftig utfordringen med å få til hurtigere markedsintroduksjon av innovasjoner, særlig av IKT-baserte nystartere. I dette markedssegmentet er gevinstene ved å være først ute med gode produkter store, noe som kan styrke småentreprenørers mulighet til konsolidering og vekst. Erfaringene fra OuloTech og andre finske inkubatorer er derfor gjenstand for løpende diskusjon, slik at den beste praksis kan bli standard for alle. OuloTech arbeider aktivt for å få til slik evaluering på nordisk basis, blant annet ved finansiering gjennom Nordisk Industrifond.

Det er interessant å merke seg at Oulo byråd i sitt scenario for år 2006 kan tenke seg å selge sine aksjer i Technopolis på Helsinkibørsen og investere kapitalen i aktiviteter som skal trekke til seg nye, hovedsakelig utenlandske eksperter til regionen. Dessuten kan en del av midlene brukes til nye opplæringsprogrammer. Begge deler skal settes i verk sammen med lokale bedrifter.

6 Konklusjon og anbefaling

6.1 Oppsummering

Rammebetingelsene for nyskaping og forskningsbasert kommersialisering kan synes ulike i de nordiske landene. Finland er den nordiske nasjonen som har hatt den største relative veksten i høyteknologisk næringsliv, foran Sverige, Danmark og Norge. Men Sverige investerer mest i forskning og utvikling, tett fulgt av Finland, dernest Danmark og med Norge langt bak målt i andel av brutto nasjonalprodukt. Alle de nordiske landene unntatt Norge har regionalisert ansvaret for kommersialiseringen av FoU-basert nyskaping. Denne regionaliseringen er i Sverige, Danmark og Finland lovfestet gjennom moderne lover om regionaltilvekst og innovasjonsmiljøer.

Det synes å være slik at Finland har en mer omfattende samordning av offentlig og privat sektor både i den nasjonale og den regionale nyskapingen enn de øvrige nordiske land. Det er initiert store nyskappingsprogrammer med omfattende ressurstildeling. Ressursene synes å ha et mangeartet opphav, og kan muligens skape interessekonflikter fordi tidshorisont og motiver kan være uensartede. I Sverige har man vitalisert nyskapingen de siste årene ved å stille til rådighet betydelig institusjonell og offentlig kapital hentet ut bl.a. ved omgjøring av lønnstakerfondene. Denne kapitalen er lagt inn i regionale stiftelser hvor både samfunnsmessige (jobbskaping, innovasjonskultur) og private (verdiskaping) motiver balanseres. I Norge er verken det samlede trykk eller det regionale perspektivet på forskningsbasert nyskaping så tydelig som i Finland og Sverige. Slik sett er også muligheten for å høste verdifull erfaring til stede i godt monn for Norge.

Fra beskrivelsen av de tre nordiske suksessregionene og deres tilhørende kunnskapsparker og lignende, kan vi trekke noen konklusjoner:

- Kunnskaps-/forskningsparkene skifter profil fra utleie av lokaler til aktiv innovasjonspromotering. Inkubator, rådgivning, kompetanseoverføring, patentering, lisensiering, investering og internasjonalisering blir ledd i tilbudet av et samlet innovasjonsmiljø.
- Samvirke med regionale og nasjonale aktører blir stadig viktigere. U&H, FoU og lokalt næringsliv styrkes. Næringsklyngene og kunnskapsprodusentene blir aktive premissleverandører og brukere av parkene.

- Regionale myndigheter anser parkene og deres støttemiljøer som dynamoer i den regionale verdiskapingen. Regional fornyelse og utvidelse tar utgangspunkt i parkenes vekstmuligheter.
- Tilgang på risikovillig kapital er en nøkkelfaktor. Den er vesentlig bedret de seneste fem årene både i Sverige og Finland. Samtidig er investorkompetansen også økt til beste både for investorer og nyskapere.
- Offentlige midler bærer risiko for nystartere i kuvøsefasen. Dette gir mulighet til mer tålmodig utvikling av nye produkter. Inkubatorene er etter hvert blitt mye dyktigere i å plukke gode kandidater til sine kuvøsesatsninger, uten at risikoen fjernes.
- Behov for raskere og sikrere kommersialiseringsmåter for spissteknologi, f.eks av IKT-applikasjoner.
- Lite systematisk tilbud av opplæring innen nyskaping og kommersialisering ved høyskoler og universitet. Kunnskapsparkene forsøker å dekke det mest akutte behovet, men usikkert om det når særlig ut over de brukere som fins i parkenes nærområde.

Øvrige nordiske forskningsparker har mest å lære fra finske erfaringer hevder Bengtsson og Löwgren (2000), særlig mht:

- Internasjonaliseringsfremstøt
- Kunnskap om nettverk og finansieringskilder
- Kapasitet til å støtte leietakerne i parkene

Leietakere i forskningsparker vet generelt sett lite om hva slags tilbud om internasjonaliseringstjenester de kan tilbys i parken. Dette gjelder særlig i alle landene unntatt i Finland. Også når det gjelder tilgang og informasjon om finansiering, rådgivning og nettverksbygging, er de finske forskningsparkene i forkant, sett fra leietakernes side. I Finland bruker forskningsparkene mer ressurser på, har høyere oppmerksomhet på og mer kunnskap om internasjonalisering.

6.2 Anbefalinger

Norge kan lære mest av de nordiske forskningsparkene mht:

- Kobling til FoU- og U&H-miljøer
- Innovasjon og patentering
- Internasjonalisering
- Samvirket med nasjonale og regionale aktører

I særdeleshet synes de finske erfaringene på dette området er være viktige, siden suksessraten er høyest for disse i nordisk sammenheng. Men både i Sverige og Finland legges det mye sterkere vekt på å utvikle ny kunnskap, og omsette denne i nye produkter og tjenester enn man synes å gjøre i Norge. Forskningsparkenes aktive relasjon til høyskoler og universiteter er nesten utelukkende rettet mot høyteknologi og mot mulighetene til å føre denne kunnskapen frem til markedet. Det er også interessant

å merke seg at den høyteknologiske kunnskapen finner anvendelser også i etablerte og gamle industrier. Særlig i Finland var man aktive i å støtte lavteknologisk industri til å ta i bruk ny kunnskap, nye innsatsfaktorer og nye produksjonsmåter for å øke verdiskapingen. Dette er en erfaring som kan utnyttes for Stavangerregionens (og Rogalands) mer tradisjonelle næringsgrener.

Det er også ganske slående å merke seg den samarbeidsånd og –aktivitet som er utviklet i de svenske og finske regionene, samt den støtte og oppmerksomhet som gis til de nasjonale interesseorganisasjonene for forskningsparkene der (Swedepark og TEKEL) sammenlignet med de motkrefter for eksempel FIN har møtt i Norge. I Norge mangler det ennå en strategisk oppmerksomhet om forskningsparkenes regionale betydning hos de viktigste aktører som skal støtte nyskaping. Stavangerregionen bør utnytte det tidsvindu som nå er oppstått rundt konsolideringen av FoU-/utdannings-/nyskapingstiljøet på Ullandhaug til å fremme nye modeller for kunnskapsbasert samvirke.

Som beskrevet foran er den langsiktige ambisjonen til Ouloregionen å doble antall høyteknologiske arbeidsplasser innen 2006. Det krever en årlig tilvekst på 2000 nye arbeidsplasser som tenkes oppnådd gjennom ekspansjon i eksisterende virksomheter og nyskaping i de tre forskningsparkene og universitetsmiljøene der. Selv om denne ambisjonen synes noe mer optimistisk enn dagens tilvekst tilsier, er den likevel en idé til ettertanke for Stavangerregionen. Det er først når man setter måltall for tilvekst og klargjør innenfor hvilke nisjer man vil konsentrere utvikling av høyteknologiske jobber, at det er mulig å lage samlet strategi for den regionale nyskapingen. Stavangerregionen har kommet langt i å klargjøre sine utviklingspotensialer, og har derfor en kortere vei å gå i å få til en samordnet regional satsning enn de fleste andre norske regioner.

Litteratur

Bannon, L. J. & P. Byrne (1997) "Connectivity and community: improving information linkages in a technology park", in McMaster & al. (eds.), *Facilitating technology transfer through partnership: learning from practice and research*. London: Chapman & Hall.

Bass, S.J. (1998) "Japanese research parks: national policy and local development". *Regional Studies* 32/5:391-403.

Bengtsson, L. & M. Löwegren (2000) "Internationalisation in Nordic Science Parks". Paper presented at The Nordic Science Park Conference, Trondheim, 25th August 2000.

Halvorsen, K. & M. Lacave (1998) "Innovation systems in urban areas: a study of science parks and technopoles". *NIBR-notat nr. 110/98*. Oslo: Norsk institutt for by- og regionsforskning.

Massey, D., P. Quintas & D. Wield (1992) *High-tech fantasies: science parks in society, science and space*. London: Routledge.

OECD (1998) *Technology Incubators: Nurturing Small Firms*. Paris: OECD, Committee for Scientific and Technological Policy.

Vedlegg I: Intervjuguide

Under intervjuene ble følgende elementer ved forskningsparkene belyst:

Bakgrunn og utvikling:

- Forsknings-/kunnskapsparkens organisering og utvikling, herunder;
 - Tilgang på kvalifiserte medarbeidere
 - Lokal markedsadgang
 - Regional støtte
 - Forretningsmessig tjenesteyting
 - Nye oppgaver og virkemidler

Funksjon/organisering

- Kjennetegn ved leietakere i kunnskapsparkene, herunder;
 - Næringsarealtilgang
 - Kapitaltilgang
 - Nettverk og allianser
 - Omdømme i markedet
 - Kuvøse-/inkubatorfunksjoner
 - Teknologisk risikoprofil
 - Verdiskapingspotensialet

Samspeillet

- Forsknings-/kunnskapsparkens betydning for regional næringsutvikling, herunder;
 - Industrielle spin-offs
 - Kompetansespredning
 - FoU-utvikling
 - Konsolidering av næringsklynger m.v.
- Innovasjon og teknologioverføring, herunder;
 - Teknologiformidling
 - Nyutvikling og oppstart
 - Patenter, lisenser, etc.
 - Internasjonalisering

På basis av intervjuguiden fanget besøkene også opp tilleggsinformasjon om;

- Organiseringsutfordringer
- Rekruttering og faglig nivå
- Kvalitetssikring
- Finansielle forhold
- Drift
- Generelle forhold

Detaljer om de problematiske sider ved organisering og drift av slike kunnskapsinstitusjoner er ikke omtalt som del av 'beste praksis'-metoden i rapporten.

Vedlegg II: Besøkte institusjoner og personer

- **Ideon Center AB**

<http://www.ideon.se>

- **Teknopol**

Managing Director Sven Thore Holm

sven-thore.holm@teknopol.se

<http://www.teknopol.se/>

- **Tampere Technology Centre**

Managing Director Olli Niemi

oli.niemi@hermia.fi

<http://www.hermia.fi>

Project Manager Lea Vakkari

lea.vakkari@hermia.fi

<http://www.hermia.fi>

- **Tampere Region Centre of Expertise**

Director Vesa Kaasalainen

vesa.kaasalainen@hermia.fi

<http://www.hermia.fi>

- **Oulo Technopolis**

Director Kari Hopia

Oulotechn Ltd

kari.hopia@oulutech.otm.fi

<http://oulutech.fi>

Venture manager Martti Elsilä

Oulotechn Ltd

Martti.elsila@oulutech.otm.fi

<http://oulutech.fi>

Vedlegg III: TBSL satsninger 2001-2003

Virkemiddel	MSEK
Øresund Science Region	33
Teknopol AB	27
Kunnskapsbron	15
Acreo (nasjonalt institutt i Lund)	15
Functional food center	5
Livsmedelskoordinator/L.univ	5
IT-koordinator/LTH	5
Teknoseed ab	25
Forskarpatent i Syd AB	14
Sum	145

Kilde: Sven-Thore Holm, personlig kommunikasjon, 6.3.2001

Vedlegg IV. Øresundsvisjonen

Øresund Vision: Technology with a Human touch

- *to be a catalyst for creating worldwide inflow of students, researchers, enterpreneurs, capital and companies into Øresund science region.*
- *Making Øresund science region one of the most important knowledge based growth regions in the world.*
- *Be the driving force behind the branding and marketing of the academic and technological strengths of the Øresund region*
- *To create the optimal conditions for developing the academic and technological basis in the Øresund region*
- *To be a portal and coordinator of contacts to the academic, technological and business community in the region*

Vedlegg V: Nyttige adresser:

TEKEL: The Finnish Science Park Association

Tykistökatu 4 D

FIN-20520 Turku, Finland

Tel. (02) 410 1660

Fax (02)410 1710

[e-mail: info@tekel.fi](mailto:info@tekel.fi)

www.tekel.fi

SWEDEPARK: The Swedish Science Park Association

Jan Friberg

Tel: +46 1855 9500

[e-mail: jan.friberg@stuns.se](mailto:jan.friberg@stuns.se)

Charlotte Munck af Rosenschöld

Tel: +46 8746 0080

[e-mail: charlotte.munck@novum.se](mailto:charlotte.munck@novum.se)

www.swedepark.se

FIN: The Norwegian Science Park Association

c/o Leif Ericson Nyfotek

P.O. Box 1262, Pirsenteret

N-7462 Trondheim, Norway

Tel: +47 7354 5102

Fax: +47 7354 5110

www.fin.no