

R-07
•
2000

Thor Egil Braadland

Oslo-regionen som
nasjonal nyskappingsnode

**Thor Egil Braadland
STEP-gruppen
Storgaten 1
N-0155 Oslo
Norway**

Oslo, september 2000

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.

Redaktører for seriene:
Editors for the series:
Finn Ørstavik (1998-2000)
Per M. Koch (2000)

© Stiftelsen STEP 2000

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

Denne rapporten er skrevet på oppdrag fra Næringslivssekretariatet for Oslo og Akershus' Honaro-program, under prosjektet 'Hovedstadsområdets rolle for nasjonal nyskaping'. Fra samme prosjekt kommer også rapporten 'Norske vekstnæringer på 90-tallet' (R-06-00) av samme forfatter, samt arbeidsnotatet 'Nyskappingsprosjekter i små og unge bedrifter: Hvilken rolle spiller Osloområdet?' (A-03-2000) og samlerapporten 'Osloområdets rolle for nasjonal nyskaping' (R-09-2000), begge sistnevnte skrevet av Arne Isaksen. Isaksen har også skrevet seksjonen "Internasjonal sammenlikning av næringsstrukturen" i denne rapporten.

Knut Halvorsen (Oslo Business Region), Morten Bildeng (Oslo kommune), Øystein Lunde (Akershus Fylkeskommune) og Knut Tore Kringstad (Statens Nærings- og distriktsutviklingsfond) har som representanter for oppdragsgiverne kommet med gode kommentarer og innspill underveis. Takk til Per Koch ved STEP-gruppen for en god gjennomgang av språk og innhold i rapporten.

Prosjektleder har vært Arne Isaksen, STEP-gruppen.

Thor Egil Braadland

Sammendrag

Denne rapporten analyserer Oslo-regionens rolle som nasjonal nyskapingnode. Med nyskapingnode forstås et økonomisk senter, kjennetegnet ved høy innovasjonstakt, høyteknologiske vekstnæringer og evne til å skape innovasjon og vekst i andre regioner.

Flere momenter taler for at regionen er et økonomisk senter. Sysselsettingsveksten i regionen de siste årene har vært raskere enn landsgjennomsnittet.

Sysselsettingstrender fra Europa, der industrisysselsetting er på vei ned og tjenestesektoren vokser, er sterkere aksentuert i regionen enn resten av landet. Oslo-regionen er spesielt senter for databehandling, engroshandel, forlagsvirksomhet og trykking, forretningsmessig tjenesteyting og forskning og utvikling. Regionen fremstår dermed på mange måter som et gravitasjonspunkt for kunnskapsintensiv tjenesteyting, der flere personer trekkes til regionen enn støtes ut av regionen.

I et nyskapingperspektiv er spesielt databehandling og forskning og utvikling viktig; næringene er ofte regnet som viktig for innovasjon i andre næringer, og regionen har mange ansatte i disse næringene, og flere og større databedrifter enn resten av landet. Kunnskapsintensive tjenesteytende næringer er mer innovative i Oslo-regionen enn resten av landet. Næringer som har høy konsentrasjon i regionen er ofte de som vokser mest (grafisk, databehandling, engroshandel, restaurant)

Regionen er også noe mer innovativ enn resten av landet, og innovasjonene er klart mer komplekse. Bedrifter i Oslo-regionen introduserer oftere enn andre bedrifter helt nye produkter på markedet. De representerer også et brohode mot utlandet ved at de oftere enn bedrifter i resten av landet har teknologisk utviklings samarbeid med utenlandske partnere. De har også mer komplekse innovasjoner enn i resten av landet, målt i antall timer i utviklingsprosjekter og antall innovasjonspartnere.

Det er likevel momenter som mange vil mene ikke taler til fordel for regionen som en nyskapingnode. Regionen har en dominerende sysselsettingstygde og vekst i 'lavteknologiske' næringer, som handelsnæringer og grafisk industri. Disse store næringene er like innovative eller mindre innovative enn landsnittet. Som nasjonal nyskapingnode gjennom personmobilitet er regionen heller ikke en generator; innen databehandling ser vi for eksempel at regionen trekker til seg langt flere personer enn de gir fra seg.

Det at regionen har mange sysselsatte innen 'lavteknologiske næringer' er imidlertid ikke nødvendigvis bekymringsfullt, og i rapporten påpekes det at næringers 'kunnskapsintensivitet' målt i forskningskroner eller informasjonsteknologi som innsatsfaktorer er for enkle til å forklare sysselsettingsendring og vekst. Nyere teorier hevder at enkeltstående innsatsfaktorer som IT eller forskning ikke representerer eller forklarer all innovasjonsaktivitet. Spesielt ser vi at dette gjelder for Oslo-regionen, som har mange sysselsatte i 'lavteknologiske', men voksende næringer, og som kan vise til mer komplekse innovasjoner enn tilsvarende bedrifter i andre deler av landet.

Innhold

FORORD	III
SAMMENDRAG	V
INNHold	VII
FIGURER OG TABELLER.....	IX
OSLO-REGIONEN SOM NASJONAL NYSKAPINGSNODE.....	1
Innledning	1
Bakgrunn for studien – om regional vekst.....	1
OSLO-REGIONEN – EN TJENESTEREGION	4
Oslo-regionens rolle i den nasjonale økonomien – om produktivitet.....	7
Sysselsettingsutvikling i Oslo-regionen 1995-99	9
Oslo-regionens næringsstruktur	10
Store næringer i Oslo-regionen – forlagsvirksomhet og forretningsmessig tjenesteyting (NACE 2).....	11
Oslo-regionens vekstnæringer	11
Absolutt økning.....	11
Relativ økning.....	13
Vekst i næringer med fortrinn i Oslo-regionen?	14
Mer om sysselsettingsøkning på detaljert nivå – NACE 3	15
Absolutt økning.....	15
Relativ økning.....	16
Kort oppsummering.....	16
Internasjonal sammenlikning av næringsstrukturen	17
Utviklingen på 1990-tallet.....	18
Hvor kommer menneskene fra?	19
Deltidsansatte/studenters rolle i regionen.....	20
Mobilitet 1995-1999	23
Personer inn i fylket	23
Personer ut av fylket	24
Næringsmobilitet.....	25
Oppsummering.....	26

VEKSTBEDRIFTER I NORGE OG OSLO	26
Store bedrifter i store næringer øker oftest	27
Vekstbedrifter i Oslo-regionen	28
INNOVASJONSAKTIVITETER I OSLO-REGIONEN	28
Innovasjon i industrinæringene	30
Innovasjon i tjenestenæringene	30
Kort oppsummering om innovasjonsmønstre	31
Teknologisk samarbeid med eksterne partnere	31
Teknologisk samarbeid – en teoretisk introduksjon	32
Teknologisk samarbeid blant foretak i Oslo-regionen.....	32
Bedrifter i Oslo-regionen som nasjonale samarbeidspartnere i utviklingsprosjekter	34
OPPSUMMERING OG KONKLUSJONER	36
LITTERATUR	41
VEDLEGG 1 – FIGURER OG TABELLER.....	43
VEDLEGG 2 - OM DATAGRUNNLAGET.....	65
Næringsinndelingen.....	65
Beregningsgrunnlaget – om datakildene.....	65

Figurer og tabeller

Figur 1: Næringsstruktur Osloregionen og Norge ellers 1999, etter andel sysselsatte på arbeidssted.	10
Figur 2: Andel bedrifter med radikale innovasjoner i hhv. Oslo-regionen og hele Norge, for hhv. Industribedrifter, alle andre bedrifter (tjenester, vannkraft, bygg og anlegg) og alle bedrifter. Kilde: CIS 1997, STEP-gruppen / SSB....	29
Figur 3: Differanse i andel innovative industribedrifter i Oslo-regionen og Norge, veide tall. Kilde: Innovasjonsundersøkelsen 1997.	30
Figur 4: Differanse i andel innovative tjenestebedrifter i Oslo-regionen og Norge, veide tall. Kilde: Innovasjonsundersøkelsen 1997.	31
Figur 17: Bruk av ulike typer partnere lokaliserte i Oslo-regionen, av hhv foretak i Oslo-regionen og resten av Norge. Kilde: CoTech-databasen /STEP-gruppen.	35
Figur 5: Endring i andel av Norges befolkning i arbeidsdyktig alder (16-70 år) bosatt i de største byene, fra 1986 til 1997. Kilde: SSB/sysselsettingsfilene 1986 og 1997	43
Figur 6: Fylkesvis oversikt over andel av bosatte som jobber i hhv. primær, sekundær og tertiærnæringen, 1998. Kilde: SSBs arbeidstakerregister/STEP-gruppen.	43
Figur 7: Indeksert BNPR (regionalt fordelt bruttonasjonalprodukt) for alle fylkene, 1995, landsgjennomsnittet = 100. Kilde og opphav: SSBs hjemmesider (2000), http://www.ssb.no/vis/emner/09/01/fnr/art-2000-06-28-01.html	44
Figur 8: Endring i sysselsettingsandel innenfor hovedsektorer 1995-1999, Oslo-regionen og Norge ellers, i prosentpoeng.	44
Figur 9: Andel arbeidsplasser 1 januar 1998 i nordiske hovedsteder og land	52
Figur 10: Lokaliseringskvotienter for nordiske hovedsteder 1. januar 1998	53
Figur 11: Prosentvis endring i antall arbeidsplasser for tre tidsperioder.....	53
Figur 12: Antall arbeidsplasser i tilvirkning	53
Figur 13: Antall arbeidsplasser i bank og forsikring.....	54
Figur 14: Andel bedrifter i ulike størrelsesklasser (antall sysselsatte i 1994) som vokser med ni eller flere sysselsatte i perioden 1994- 1998, alle næringer. Kilde: Sysselsettingsfilene 1994 og 1998, SSB / STEP-gruppen	59
Figur 15: Antall og andel bedrifter som rapporterer teknologisk samarbeid med forskjellige typer kunnskapsleverandører, Oslo-regionen og resten av landet. Kilde: CoTEch-databasen/STEP-gruppen.....	61
Figur 16: Én eller flere partnere i teknologisk samarbeidsprosjekt, Oslo-regionen og resten av landet. Kilde: CoTEch-databasen/STEP-gruppen.....	62
Figur 18: Innovasjonskostnads- og FoU-intensitet i ulike norske næringer 1997. Kilde: CIS 1997, STEP-gruppen / SSB.....	63
Tabell 1: Karakteristikk ved produksyklusen. Kilde: Rothwell, R. og W. Zegveld (1985), Reindustrialisation and technology, Longman.....	3
Tabell 2: Næringsvis 'produktivitet' i Oslo-regionen i forhold til resten av landet, de 10 største næringene (syss.) i regionen, alle tall fra 1997	9

Tabell 3: Sysselsetting i Norge og Oslo-regionen 1995-1999, og Oslo-regionens andel. Kilde: SSB / Inge Aukrust.....	10
Tabell 4: 10 mestvoksende næringer i Oslo-regionen, etter nye sysselsatte mellom 1995 og 1999, NACE 2.....	12
Tabell 5: Antall sysselsatte født i 1974 eller senere som jobbet i Oslo-regionen 1999, bostedfylke, etter antall.....	22
Tabell 6: Innovative foretak med teknologisk utviklingsamarbeid med eksterne partnere, Oslo-regionen og resten av landet. Kilde: CoTEch-databasen/STEP-gruppen	33
Tabell 7: Oslo-regionen som nyskappingsnode, en oppsummering.....	40
Tabell 8: Næringer med sterk konsentrasjon i Oslo-regionen, etter andel av sysselsetting i Norge, NACE 2. Kilde: SSB 1999/Inge Aukrust.....	45
Tabell 9: De største databehandlingsbedriftene i Oslo-regionen 1998, etter antall sysselsatte.....	45
Tabell 10: 10 næringer med størst prosentvis tilvekst i sysselsettingen i Oslo-regionen 1995-1999, NACE 2.....	46
Tabell 11: Nasjonale næringer med høy andel sysselsatte i Oslo-regionen i 1995 og deres utvikling frem til 1999, kun næringer med mer enn 500 sysselsatte i 1995 i Oslo-regionen.....	46
Tabell 12: 20 undernæringer i Oslo-regionen som øker med flest sysselsatte, 1995-1999. Kilde SSB sysselsettingsfiler 1995 og 1999	47
Tabell 13: Næringer i Oslo-regionen som øker mest 1995-1999 i forhold til landsendring, i prosentvis økning i forhold til landet. Kun næringer med flere enn 150 sysselsatte i Oslo-regionen i 1995 er tatt med. Kun næringer som øker antall sysselsatte er tatt med.	48
Tabell 14: Næringer i Oslo-regionen som øker mest, i prosent. 1995-1999. Kilde SSB sysselsettingsfiler 1995 og 1999. Kun næringer med mer enn 150 sysselsatte i 1995.....	49
Tabell 15: Sysselsettingsutvikling innen 74 Annen forretningsmessig tjenesteyting.....	50
Tabell 16: Sysselsettingsutvikling innen 72 Databehandling.....	50
Tabell 17: Sysselsettingsutvikling innen 80 Undervisning.....	50
Tabell 18: Sysselsettingsutvikling innen 45 Bygg og anlegg	50
Tabell 19: Sysselsettingsutvikling innen 85 Helse- og sosialtjenester	50
Tabell 20: Sysselsettingsutvikling innen 51 Agentur- og engroshandel.....	51
Tabell 21: Sysselsettingsutvikling innen 60 Landtransport og rørtransport	51
Tabell 22: Sysselsettingsutvikling innen 62 Lufttransport.....	51
Tabell 23: Sysselsettingsutvikling innen 55 Hotell- og restaurantvirksomhet ...	51
Tabell 24: Sysselsettingsutvikling innen 52 Detaljhandel.....	51
Tabell 25: Sysselsettingsutvikling innen 22 Grafisk industri.....	52
Tabell 26: Sysselsettingsutvikling innen 22 Grafisk industri (NACE 5).....	52
Tabell 27: Sysselsatte i Oslo-regionen 1998 med bostedskommune utenfor regionen og under 100.000 kroner i pensjonsgivende inntekt.....	54
Tabell 28: Fylkesvis mobilitet inn i Oslo-regionen 1995-1999. N=45.482.....	55
Tabell 29: Fylkesvis mobilitet ut av Oslo-regionen 1995-1999.	55
Tabell 30: Næringsvis mobilitet ut av Oslo-regionen 1995-1999	56
Tabell 31: Mobilitet mellom Oslo-regionen og andre fylker i perioden 1995-1999, samt netto innmobilitet som andel av brutto innmobilitet	56
Tabell 32: Ti vekstnæringer i Oslo-regionen, og mobilitetskjenneegn.	57

Tabell 33: Næringsvis innmobilitet og netto innmobilitet fra andre fylker til Oslo-regionen 1995-1999.	59
Tabell 34: Næringsvis mobilitet fra Oslo-regionen til andre fylker, 1995 til 1999	59
Tabell 35: Næringer med mange vekstbedrifter, 1994-1998. Kilde: Sysselsettingsfilene 1994 og 1998, SSB / STEP-gruppen	60
Tabell 36: Næringer med stor andel vekstbedrifter, NACE 2, 1994-1998. Kilde: Sysselsettingsfilene 1994 og 1998, SSB / STEP-gruppen	60
Tabell 37: De ti næringene hvor vekstforetak i størst andel er lokalisert i regionen, målt i andel bedrifter i Oslo-regionen av alle i næringen (NACE 2) som vokser med mer enn ni sysselsatte mellom 1994 og 1998. Kilde: Sysselsettingsfilene 1994 og 1998, SSB / STEP-gruppen	60
Tabell 38: Innovative foretak med teknologisk utviklingssamarbeid, og oppgitt antall timer investert i ett utviklingsprosjekt, Oslo-regionen og resten av landet. Kilde: CoTEch-databasen/STEP-gruppen.....	61
Tabell 39: Andel foretak med samarbeidsutviklingsprosjekter som har mottatt offentlig støtte. Kilde: CoTech-databasen/STEP-gruppen.	63
Tabell 40: Foretak med teknologisk samarbeid og utenlandske partere, Oslo-regionen og resten av landet. Kilde: CoTEch-databasen/STEP-gruppen.....	63

Oslo-regionen som nasjonal nyskappingsnode

Innledning

I denne rapporten analyserer vi Oslo-regionens rolle som nasjonal nyskappingsnode. Med nyskappingsnode forstås et økonomisk senter kjennetegnet ved høy innovasjonstakt, høyteknologiske vekstnæringer og evne til å inducere innovasjon og vekst i resten av landet.

Bakgrunn for studien – om regional vekst

Noen områder vokser fortere enn andre. I 1845 bodde for eksempel 2,1 prosent av Norges befolkning i Kristiania. Etthundreogfemti år senere bor det 21 prosent av Norges befolkning i Oslo-regionen. Mens folketallet i Norge i denne perioden har tredoblet seg - fra 1,4 millioner til over fire millioner - er innbyggertallet i Oslo-regionen fjortendoblet, fra 66.000 til nesten én million¹.

Figur 6 gir et annet eksempel på hvordan slike endringsprosesser finner sted i Norge². Figuren gir en oversikt over endringen i andel av befolkningen i Norge bosatt i de største byområdene fra 1986 frem til 1997. Alle disse områdenes andeler av samlet befolkning i arbeidsdyktig alder har økt i den aktuelle perioden, fra under ett prosentpoeng i Bergen til over tolv prosentpoeng i Tromsø. Det har altså skjedd en vekst i de mest sentrale byområdene i Norge i den gitte perioden, målt i andel av befolkningen bosatt i disse områdene i hhv. 1986 og 1997. Dette betyr også at de resterende delene av landet har mistet tilsvarende andeler. I 1986 representerte de nevnte byregionene rundt 34 prosent av befolkningen. Tilsvarende tall for 1997 var omtrent 36 prosent.

Hvorfor skjer slike endringer? En regions befolkningsutvikling er som kjent resultatet av fødsler, død og mobilitet. Bak disse tallene ligger det komplekse forklaringsstørrelser som ofte er vanskelig å kvantifisere, som historie, struktur og kultur, politiske beslutninger, formelle og uformelle institusjoner og relasjoner, og ikke minst økonomiske forhold.

Alle disse forholdene varierer fra region til region. Men at regioner er ulike, og derfor har forskjellig utviklingstempo og endringsbaner, er en enkel erkjennelse som tradisjonelle økonomiske teorier aldri har betraktet som særlig relevant. Disse teoriene forutsetter nemlig perfekte markeder, med tilhørende balanserte vekstrater over forskjellige steder og næringer³. Denne opplagte mangelen på en

¹ Kilde: Olav Wicken (1997); Regionenes industrialisering - et historisk perspektiv, i Isaksen, Arne (red.); *Innovasjoner, næringsutvikling og regionalpolitikk*, 1997, Høyskoleforlaget, SSB Sysselsettingsfilene 1997 og SSB 1997; Ukens statistikk nr. 34, Befolkningsstatistikk. Med Oslo-regionen forstås Oslo kommune og Akershus fylkeskommune.

² Figurer og tabeller er i hovedsak plassert i Vedlegg 1.

³ F. Perroux s. 50, i B. Higgins and D. Savoie (1988), *Regional Economic Development, Essays in honour of Francois Perroux*, Unwin Hyman, Boston

virkelighetsnær forståelse og beskrivelse av økonomiske endringsstrekk er også årsaken til at økonomisk geografi og sosiologi – og deres teorier for prosesser bak regional og økonomisk endring – har fått økt oppslutning de siste tiårene.

Ett viktig bidrag til forståelsen av regional utvikling kommer fra den regionale nyskapingsteorien, eller regional innovasjonsteori. Regional innovasjonsteori fremholder at det er regionenes evne til stadig fornyelse som forklarer økonomisk utvikling i regioner på sikt, og dermed også befolkningsendring. De regionene som er flinkest til å gjennomføre nyskaping vil også være de regionene som vokser, fordi fornyelse og utvikling er gjensidig avhengige faktorer. Neste avsnitt gir et teoretisk bakgrunnstappe til sammenhengene mellom teknologisk endring og regional utvikling.

Regional nyskaping, lange bølger og ny teknologi

John Friedmann er en teoretiker som kobler byutvikling med et perspektiv på regionalutvikling. I hans 'generelle teori for polarisert utvikling' knytter han regional vekst til innovasjonsbegrepet ved å definere et innovasjonssenter som et 'territorielt organisert undersystem som har stor kapasitet for innovativ endring'⁴. Friedmann skriver at sentra er resultater av tidligere innovasjoner, som via autoritetsavhengige relasjoner – gjennom hvilke senteret dominerer periferien – har gitt opphav til den romlige senter-periferi strukturen. Innovasjoner gjennomføres først og fremst i senteret fordi dette er 'the points of highest potential interaction in a *communication field*.'⁵ I klartekst betyr Friedmanns teori at store byer er mer innovative enn andre områder fordi den veksten de historisk har gjennomgått er et resultat av nettopp innovasjoner og økonomisk utvikling⁶. Et viktig argument er at byen konstituerer et definert fellesskap med kulturelle og romlige fortrinn for kommunikasjon og interaksjon.

Det er ofte i slike interaktive skjæringspunkter at innovasjon og utvikling finner sted. Innovasjon er et begrep som fikk sitt gjennombrudd i økonomisk teori gjennom Joseph A. Schumpeters teorier fra mellomkrigstiden (op.cit.). Schumpeter skrev at økonomisk utvikling er basert på ulike næringers vekst og fall, en kontinuerlig prosess som han beskrev som *creative destruction*. Med "kreativ" forsto han skaping av det nye, det friske som kom til, nye måter å gjøre ting på, nye måter å produsere på. Med ødeleggelse forsto han hvordan gamle, foreldete måter å produsere på forsvant. En økonomi vil alltid være i endring, og den kreative ødeleggelsen – det at nye måter å produsere på erstatter gamle måter å produsere på – er økonomiens grunnleggende måte å endre og utvikle seg på, mente Schumpeter.

⁴ J. Friedmann (1972), A general Theory of Polarized Development, i Hansen, N. M. (ed.), *Growth Centers in Regional Economic Development*, New York.

⁵ Friedmann (1972), side 84, sitert i Haraldsen, Tone (1988), *Vekstpol og utvikling*, Meddelelser fra Geografisk Institutt, Universitetet i Oslo, Ny kulturgeografisk serie nr. 22, Oslo

⁶ Friedmann's teori er på den annen side lett å kritisere både som sirkelargumentasjon (det går bra fordi det går bra) og som positivisme (nåtiden er et 1:1 resultat av fortiden, uten å ta hensyn til konkrete tids- og stedsspesifikke forhold). Friedmann kan derfor minne om Gunnar Myrdals teorier om 'circular, cumulative causations'. Myrdal hevder svært kort fortalt at de regioner som har det bra vil fortsette sin positive spiral, mens regioner som er dårligere stilt vil fortsette sin negative spiral (med mindre det skjer 'eksterne' sjokk som snur spiralene).

Schumpeter skiller seg derfor fra neoklassikerne på to sentrale måter. I motsetning til tradisjonell vekstteori hvor økonomisk utvikling forklares ved at man optimaliserer og perfektioniserer innenfor en gitt produktfunksjon, mente Schumpeter at økonomisk vekst og utvikling fant sted når helt nye produktfunksjoner etableres og erstatter den gamle; dvs. når en ny teknologi blir introdusert. I motsetning til neoklassikerne, som betraktet ny teknologi som en eksogent gitt faktor (dvs. at faktoren skapes av andre, og er fritt tilgjengelig i markedet), tilskrev Schumpeter denne utviklingen den kreative gruppen av mennesker eller foretak som utviklet og/eller implementerte ny teknologi. Schumpeter mente at økonomisk utvikling ble styrt av endogene krefter, dvs. at teknologisk utvikling var en tvingende nødvendig utvikling av økonomien. Schumpeters tenking hadde dermed klare paralleller til det Marx skrev 100 år tidligere.

Schumpeter var ikke spesielt opptatt av geografiske forskjeller og særegenheter i hvordan teknologi utvikles eller spres, men mest opptatt av hvilke næringer som forsvant, og hvilke nye næringer som oppsto. Indirekte kan man likevel si at Schumpeters teorier kan tolkes geografisk, siden all verdiskaping - både med 'gammel' og 'ny' teknologi - utføres av mennesker og i bedrifter eller foretak som befinner seg i et utstrakt rom; vi er alle lokaliserte. Et av de mest kjente forsøkene på å gi utvikling av ny næringsaktivitet en mer regional forankring på subnasjonalt nivå var Hirsch' og Vernon's produktsyklusteori⁷. I et forsøk på å forstå amerikanske handelsmønstre utviklet de en teori som argumenterte for at lokalisering av næringsaktiviteter er avhengig av produksjonskarakteristika ved ulike faser av produktets levetid. Et produkt har i følge teorien deres tre faser: Tidlig fase (eller etableringsfase), vekstfase og modenhetsfase (se tabell).

Tabell 1: Karakteristikk ved produktsyklusen. Kilde: Rothwell, R. og W. Zegveld (1985), *Reindustrialisation and technology*, Longman.

Karakteristikk	Produktsyklusfase		
	Tidlig	Vekst	Modenhet
Teknologi	Raskt endrede teknikker, kort levetid	Gradvis masseproduksjon, fortsatt variasjoner i teknikker	Stabil teknologi, få viktige innovasjoner
Kapitaltetthet	Lav	Høy, på grunn av høy overflødhetsrate	Høy, på grunn av store kvanta av spesialisert utstyr
Industristruktur	Know-how-bestemt inntreden. Mange foretak med spesialiserte tjenester	Økende antall foretak. Mange sammenslåinger. Økende vertikal integrasjon	Antall foretak lavt
Menneskelige ressurser	Vitenskap og <i>engineering</i>	Ledelse	Delvis eller svært lavt kunnskapsnivå
Etterspørselsstruktur	Selgers marked	Individuelle produsenter møter økt priselastisitet, intraindustriell konkurranse reduserer prisene, produktinformasjon spres	Kjøpers marked, informasjon lett tilgjengelig

Til hver fase hører det ulike karakteristikk ved produksjonen. Disse karakteristikkene har igjen ofte sin spesifikke geografiske tilknytning. Karakteristikkene er her teknologi, kapital, industristruktur, menneskelige ressurser og etterspørselsstruktur. Man kan for eksempel lese ut av tabellen at nye næringer – dvs. de næringene som produserer produkter i en tidlig fase - ofte preges av raske

⁷ Rothwell, R. og W. Zegveld (1985), *Reindustrialisation and technology*, Longman, s. 21

endringer i teknologi, mange små og spesialiserte bedrifter, kunnskapsbasert inntreden med vitenskap og engineering som viktig input, og selgers marked.

Tabellen kan tolkes i et romlig perspektiv ved at næringer i de respektive fasene vil – i følge Vernon og Hirsch – lokalisere seg til områder som passer best til de kontekstforholdene som beskrives i tabellen. Se for eksempel på karakteristikken 'Teknologi'. Modne næringer preget av masseproduksjonsteknologi og stabil teknologi vil ifølge oversikten kunne lokaliseres til områder hvor kunnskapsnivået er delvis eller helt 'lavt'. På samme måte ser vi at næringer i tidlig fase vil være preget av raskt endret teknologi med høy innsatsandel av vitenskap og teknologiutvikling (engineering). Næringer i en slik fase vil dermed ha beste lokaliseringsfortrinn knyttet til regioner hvor kunnskapsnivået er høyt, endringstakten er høy og hvor menneskelige ressurser er knyttet til vitenskap og engineering.

Vi kommer i denne rapporten til å bruke Friedmann, Vernon og Hirsch' teorier for regional utvikling mot empiri fra Oslo-regionen. For å oppsummere sier teoriene at innovasjon og nyskaping i større grad er et byfenomen, fordi byene er et resultat av tidligere vellykkede innovasjoner og derfor danner et mer dynamisk kommunikasjonsfelt (Friedmann). Vernon og Hirsch presiserer dette ved å si at nyskaping skjer med ny og raskt endrende teknologi i de områdene der vitenskap og engineering er mest tilstedeværende.

I det følgende gir vi en empirisk presentasjon av Oslo-regionen som økonomisk region. Vi ser først på næringsstruktur og kartlegger ulike vekstnæringer de siste årene. Deretter ser vi på mobilitet i arbeidslivet mellom regionen og resten av Norge. Videre ser vi på innovasjonsmønstre i Oslo-regionen sammenliknet med resten av landet, før vi til slutt oppsummerer og drøfter funnen på bakgrunn av teoriene.

Oslo-regionen – en tjenesteregion

Oslo-regionen er i første rekke et tjenesteområde. Både Oslo og Akershus er de to fylkene i landet som har størst andel bosatte med arbeid i tjenestenæringer. Disse to fylkene har også den laveste andelen personer sysselsatt i primærnæringene. Med unntak av Troms er Oslo og Akershus også de to fylkene som har lavest andel sysselsatte i industri. I Akershus jobber over 88 prosent av de bosatte i tjenestesektoren, mens andelen for Oslo er over 90 prosent. Industrissysselsettingen var i Oslo rundt ni prosent, mens samlet antall ansatte i primærnæringene var drøyt 5.000, eller rundt én prosent av i alt 467.000 sysselsatte i 1998. I Norge var på samme tid forholdene mellom primær, sekundær og tertiær 3 / 16 / 81.⁸

Noen hevder at en utvikling mot en tjenesteøkonomi er bekymringsfull av flere årsaker. Det er de som hevder at siden tjenester har en lavere produktivitet (produksjonsverdi per sysselsatt), er sektoren 'mindre verdt' enn industriproduksjon i

⁸ Hhv. 51.586, 291.475 og 1.532.480 sysselsatte i 1998, i tillegg til 7.825 uten oppgitt næring eller næring ukjent, = 1.883.366. Med primærnæring menes alle næringer som klassifiseres i NACE 01 til 14. Med industri menes næringer som klassifiseres NACE 15 til 37. Med tjenester forstås NACE 40 og oppover. Tjenester inkluderer dermed vann, el og kraftforsyning samt bygg og anlegg. Vi har brukt data for arbeidssted, ikke bosted.

et verdiskapingsperspektiv. Dette er en type argumentasjon som for eksempel brukes for å beholde tradisjonell industri i Oslo-regionen. Det er også de som hevder at tjenesteytende bedrifter er mindre innovative enn industribedrifter, og dermed 'mindreverdige' i et dynamisk og regionalt utviklingsperspektiv. Årsaken til at industri tradisjonelt er oppfattet som viktigere for økonomisk utvikling, er at industrien kan vise til en dramatisk produktivitetsøkning siden industrialiseringen startet. Adam Smith og David Ricardo hentet oftest eksempler fra industri, og det er vanlig blant en del økonomer å betrakte tjenestesektoren som rene logistikknæringer, næringer som kun har som oppgave å fordele verdier skapt av industrien. Om man ser på den offisielle næringsnomenklaturen (NACE-inndelingen) ser man at industrinæringene er gitt en mye mer omfattende og nøyaktig inndeling enn tjenestenæringene. I alt dette ligger det at tjenester blir forstått som noe sekundært i forhold til industri, noe underordnet, og som nærmest har et slaveforhold overfor industrien. Blant annet skriver den ellers anerkjente Barras (1986)⁹ at nyskaping i tjenester domineres av prosessinnovasjoner muliggjort av produktinnovasjoner i industrien. Tjenester er altså ifølge Barras leverandørdominerte og i liten grad i stand til å skape vekst og innovasjon ved egen maskin.

Det finnes etter hvert en lang serie studier som ser nærmere på innovasjon i tjenester¹⁰, og som kritiserer dette ensidige synet på tjenester som primært verdiallokerende i sin funksjon og som lite i stand til å skape vekst ved egen kraft. En av konklusjonene fra nyere arbeid med tjenester er at tjenester er svært viktige for økonomisk utvikling, ikke minst sysselsetting, fordi det dreier seg om personlig tjenesteyting som ikke så lett kan erstattes med maskiner på samme måte som industriarbeidsplasser har vist seg å kunne. I dette finner vi også årsaken til at tjenester har en lavere produktivitet enn industri: Tjenester er ofte basert på at mennesker gjør tjenester for andre. Sykepleiere pleier, lærere underviser, klesekspeditorer selger, informerer, veileder. Effektivisering av slike tjenester er ofte vanskelig fordi produktet ligger i den menneskelige tjenesten; lærerens, sykepleiere og ekspeditørens 'vare' er ikke bare objekter, de er personer som bruker følelser og menneskelighet idet de produserer sine tjenesteprodukter, og skiller seg derfra fra moderne maskiner som lager *ting* i fabrikkhaller der tayloristisk effektiv masseproduksjonspresisjon kombineres med robotstyrt fleksibilitet. Tjenester er ikke åpne for effektivisering på samme måten som industriproduksjon, og dermed blir hele produktivitetsøkningsspektivet i et industrielt perspektiv noe irrelevant for denne sektoren.

En annen konklusjon er at tjenester inneholder en rekke ulike aktiviteter som vanskelig kan sies å ha noen fellesnevner, med unntak av at de ikke er landbruk eller industri: Tjenester er egentlig ikke annet enn en restkategori som fremkommer når næringer som driver utvinning av naturressurser på den ene siden, og direkte bearbeider fysiske produkter på den andre siden er satt til side. Det er store forskjeller i funksjon mellom tjenestenæringer som bygg og anlegg, sykehus tjenester,

⁹ R. Barras (1986); *Towards a Theory of Innovation in Services*, Research Policy 15 (4), 161-173, 1986a

¹⁰ Ett av de mest omfattende prosjektene er det EU-finansierte prosjektet Services in Innovation – Innovation in Services (SI4S), ledet av STEP-gruppen. For mer informasjon og rapporter, se <http://www.step.no/Projectarea/si4s/Default.htm>

negledesign og teknisk konsulentvirksomhet. Det blir dermed ikke bare feil å skjære alle tjenestenæringer over en kam, det blir direkte meningsløst.

For det tredje viser mange til at tjenester ofte er eksterialiserte industriaktiviteter. Renhold, transport og konsulenttjenester er eksempler på næringer som tidligere delvis ble utført av personer ansatt i de enkelte industribedriftene. Utviklingen på 80- og 90-tallet har i stor grad vært å eksterialisere disse tjenestene, slik at det vi ser er mer en endring i sysselsettingsstatistikken enn en direkte endring i funksjon eller arbeidsinnhold på individplan.

Det viktigste spørsmålet er imidlertid om det er mulig eller naturlig – og eventuelt på hvilken måte - å skille mellom industri og tjenester. I statistikken blir vannkraft, bygg og anlegg og transport kategorisert som tjenester. Men de er jo alle næringer som legger verdier til et produkt, og hvis arbeid også er sentrert rundt behandling av fysiske produkter. Med få unntak er de fleste tjenester knyttet til frembringingsprosessen av et fysisk produkt fra råvare til kunde. Det finnes med andre ord gjensidige funksjonelle avhengighetsforhold mellom industri og tjenestenæringer. Det er for eksempel vanskelig å se for seg en McDonald uten gjensidig avhengig kobling til kjøttindustrien, varehandelen uten gjensidig avhengig kobling til næringsmiddelindustrien, tekniske konsulenter uten gjensidig avhengighet til fysisk maskineri eller utstyr osv.

Det at næringsliv klassifiseres i tre gjensidig utelukkende grupper (primær, sekundær, tertiær) er altså mer forvirrende enn nyttig. Det er riktig at tjenestenæringer samlet skiller seg fra industriproduksjon ved å ha en lavere produktivitet (se neste avsnitt). Men dette ligger litt i næringenes funksjon; de er sysselsettingsintensive, de er baserte på at mennesker gjør tjenester. Personinnsatsen er derfor høy, og kan vanskeligere automatiseres på samme måte som i industri.¹¹ Det betyr ikke at de ikke er ”produktive” i en videre forstand. Bedriftene yter tjenester det er behov for i markedet. Mange kan vise til stor inntjeningssevne, og de representerer store deler av sysselsettingen.

Når det gjelder lavere innovasjonstakt er det en del usikkerhet knyttet til hvordan man egentlig måler innovasjon i tjenestesektoren¹². Alt i alt leder dette hen mot at man skal være forsiktig med å si at tjenester for eksempel ikke kan danne økonomisk grunnlag for en region, eller at industri danner grunnlaget for all vekst.

¹¹ Men arbeides kan flyttes over til forbrukeren: Minibanker, telebank og IKEAs selvmonteringsmøbler er eksempler på tjenester som bedrifters ansatte tidligere gjorde, men som kundene selv nå utfører. Dette fenomenet, *self-service* er et sentralt tema hos Jonathan Gershuny, se for eksempel Gershuny, J. (1978), *After industrial society? The Emerging Self-service Economy*, Macmillan.

¹² I industrien er det vanlig å skille mellom produktinnovasjon og prosessinnovasjon, fordi industri perdefinisjon er knyttet til prosesser rundt produksjon av fysiske produkter. Dette er imidlertid ikke direkte overførbart til deler av tjenestenæringa. Hva er for eksempel en innovasjon i offentlig sektor?

Oslo-regionens rolle i den nasjonale økonomien – om produktivitet

Det hevdes ofte at Oslo-regionen er mer produktiv enn resten av landet¹³. Ifølge nasjonalregnskapet fra 1995 ble nærmere en tredjedel av norsk BNP skapt i Oslo-regionen¹⁴; 32,6 prosent av i alt trekkvart milliarder kroner fant sted i Oslo og Akershus¹⁵. Sammenliknet med en innbyggerandel på rundt 25 prosent har altså Oslo-regionen en mye høyere BNP/innbygger enn landsgjennomsnittet; faktisk den høyeste i hele landet. Figur 8 viser dette grafisk (figuren er hentet fra SSBs hjemmesider). Figuren viser bruttoproduksjonsverdi per innbygger (mørke søyler) for alle fylker, og for Oslo-regionen samlet (Oslo/Akershus).

En av årsakene til at Oslo-regionen kommer høyere ut enn andre fylker er pendling. Om vi ser på tall for BNP per sysselsatt får vi et noe jevnere bilde (lyse søyler i figuren), men fortsatt er Oslo-regionen høyest i Norge.

Man skal likevel være forsiktig med å bruke disse tallene til å si at de ansatte i Oslo-regionen er mer produktive enn andre deler av landet. Mye av årsaken til at Oslo-regionen kommer høyere ut enn andre fylker har med næringsstruktur å gjøre. Siden noen næringer er mer kapitalintensive enn andre, vil regioner med større innslag av kapitalintensive sektorer og næringer komme høyere ut i en slik sammenlikning enn andre regioner. Det er for eksempel slik at industri og tjenester har en relativt høy produksjonsverdi per sysselsatt, mens primærnæringer har lavere produksjonsverdi per sysselsatt. Primærnæringskommuner vil derfor ha en tendens til å komme lavere ut i slike fremstillinger enn kommuner med mye industri eller kapitalintensive tjenester. I tillegg kommer det kompliserende forholdet at forskjellige næringer innenfor de ulike sektorene også vil ha forskjellig kapitalintensitet. Derfor er forskjellig produktivitet i regionene like gjerne et uttrykk for ulike næringsstrukturer enn produktivitet per sysselsatt i seg selv.

Derfor er det foreløpig grunn til å være varsom med å hevde at produktiviteten i Oslo-regionen er større enn resten av landet. Det man imidlertid kan diskutere er hvorfor Oslo-regionen, på bakgrunn av å ha større andel arbeidsplasser innen tjenesteyting enn mange andre fylker, fortsatt kommer høyt opp på produktivitetslisten. Siden tjenestesektoren i snitt har en lavere produktivitet (bruttoprodukt/sysselsatt) enn industriarbeidsplasser skulle dette tilsi at Oslo-regionen skulle komme noe lavere ut enn andre, mer industrialiserte regioner. På den andre siden er det variasjoner mellom ulike tjenestenæringer som vil komplisere bildet. For eksempel vil innslag av kapitalintensiv – såkalt kunnskapsbasert – tjenesteyting kunne dra bp/sysselsatt opp.

¹³ Se for eksempel artikkel i Dagens Næringsliv 29.06.00, ”Oppland minst produktiv. Innbyggerne i Oslo skaper dobbelt så store verdier som folk i alle andre fylker. Lavest er verdiskapningen per innbygger i Oppland, Hedmark og Aust-Agder”, av Anne Kari Haug.

¹⁴ På grunn av etterslep er det ikke mulig å få nyere regionale tall for verdiskapning. Tallene ble publisert i juli 2000. SSB planlegger å publisere 1997-tall i løpet av 2000.

¹⁵ Tallene er basert på beregninger og ikke registerdata. I tillegg til 736 milliarder fylkesdistribuerte kroner tilkommer derfor rundt 200 milliarder som ikke (kan) fylkesfordeles. Samlet BNP for 1995 var altså i underkant av en billion kroner. Andelen i denne fremstillingen er basert på fylkesfordelte kroner (736 milliarder = 100 %)

Edwardsen (2000) kommer så vidt inn på dette problemet i rapporten 'Hovedstadsregionens plass i den regionale arbeidsdeling – hvordan er næringskonsentrasjonene i regionen knyttet til næringskonsentrasjonene i resten av landet?' (Rapport til Honaro-prosjektet, 2000). Edwardsen sammenliknet produktivitet i *sektorer* mot hverandre, og konkluderer med at "bruttoprodukt per sysselsatt innen hovednæringer viser at det er (...) innen tjenesteyting at (sic!) Oslo og Akershus ligger over landsgjennomsnittet. For sekundærnæringer var indeksen like under landsgjennomsnittet for hovedstadsregionen, og for primærnæringene var de langt under." Edwardsen går imidlertid ikke inn på *bransjemessige* forskjeller i produktivitet mellom Oslo-regionen og resten av landet. Tallene hun bruker er fra 1995.

I desember 2000 publiserte byrået regionale nasjonalregnskapstall for 1997, som inneholder næringsvise og fylkesvise tall for produksjonsverdi (bruttoprodukt, basisverdi¹⁶). Om man sammenholder disse tallene med sysselsetting i de samme næringene vil man få et grovt mål på produktiviteten over ulike regioner og næringer. Målet er grovt, fordi det er en rekke usikkerheter bygget inn i statistikken, som går på bedriftslokalisering av verdiskapningen (datterselskap vs. hovedkontor), problemer med til hvilket fylke man f.eks fører verdiskapningen på sokkelen, samt ikke minst at en del tjenestenæringer (som bank, forsikring, undervisning, helse, forsvar) ikke snakker om 'bruttoprodukt' (eller 'omsetning' for den saks skyld) i den industrielle betydningen. (For eksempel offentlig sektor brukes vanligvis [lønns]kostnader som bruttoprodukt). Til dette tilkommer det kompliserende forhold at én sysselsatt ikke alltid er en fulltidssysselsatt, men kan være deltid. I regioner med deltidssysselsetting vil dette slå feil ut, ikke minst på produktivitetstall, der antall sysselsatte innenfor en næring er med i nevneren. Til dette kommer det at i bruttoproduktet (altså telleren) er innsatsfaktorer trukket ut. Derfor vil også en faktor som lønnskostnader og arealpriser spille inn på produktivitetmålet. Oslo-regionen er ofte omtalt som en region med høyere boligpriser og lønninger.

Om man likevel velger å gjøre en enkel sammenstilling tallene for bruttoprodukt som byrået publiserer og sysselsetting i de samme næringene, får man at Osloregionen er betraktelig mer 'produktiv' i mange av de store næringene i regionen enn de samme næringene er i resten av landet. Tabell 2 viser en oversikt over de ti næringene med flest sysselsatte i 1997 i Oslo-regionen.

Noe overraskende er det kanskje at i innen tjenestesektoren er ikke forretningsmessig tjenesteyting og databehandling mer 'produktiv' enn næringen i resten av landet. Næringen ligger på omtrent samme nivå, 3 prosentpoeng lavere enn landssnittet. De næringene som er mest 'produktive' er Handelsvirksomhet (43 prosent høyere enn resten av Norge), Bygg og anlegg (57 prosent høyere), Transport og kommunikasjon (37 prosent høyere) og Finansiell tjenesteyting (34 prosent høyere). Også innen offentlig sektor ser vi at Oslo-regionen ligger høyere. Både innen offentlig administrasjon, undervisning og helse og sosial er tallene høyere enn for resten av landet.

¹⁶ Bruttoproduktet er verdsatt i basisverdi, som betyr produksjon i basispris minus produktinnsats til markedsverdi. Basisverdi er produsentpris fratrukket skatter og tillagt subsidier, ikke inkludert mva.

Tabell 2: Næringsvis 'produktivitet' i Oslo-regionen i forhold til resten av landet, de 10 største næringene (syss.) i regionen, alle tall fra 1997

Næring	Bruttoprodukt per sysselsatt (1.000 kroner)	BP/syss. ifht resten av landet	Antall sysselsatte
Handelsvirksomhet	418,21	143,26 %	107197
Helse og sosial	302,02	125,51 %	69267
Forretningsmessig tjenesteyting, databehandling	839,48	97,03 %	65294
Transport og kommunikasjon	903,25	137,33 %	40662
Offentlig administrasjon og forsvar	408,88	135,43 %	36984
Undervisning, utdanning	327,76	114,50 %	29906
Bygg og anlegg	514,22	156,72 %	23974
Andre tjenester	389,54	78,02 %	22668
Finansiell tjenesteyting	1030,43	133,95 %	18304
Forlagsvirksomhet og grafisk produksjon	520,69	143,00 %	14164
Alle næringer	540,49	104,37 %	465186

Sysselsettingsutvikling i Oslo-regionen 1995-99

I dette kapittelet ser vi på sysselsettingsutvikling i ulike næringer i perioden 1995-1999. Grunnen til at vi har valgt denne perioden er at det kun er for disse årene det finnes direkte sammenliknbare tall på 2-siffernivå for Norge og Oslo-regionen.

I perioden fra og med 1995 til og med 1999 vokste antall sysselsatte i Norge fra 1,94 til 2,09 millioner. Samlet økte sysselsettingen i denne perioden med 148.000 personer, eller med 7,6 prosent. Økningen er en fortsettelse fra konjunkturoppgangen som startet i 1993.

Nesten halvparten av denne veksten i perioden 1995-1999 skjedde i Oslo-regionen. I 1995 representerte Oslo-regionen rundt en fjerdedel av sysselsettingen i Norge, mens av den nasjonale økningen på 148.000 sysselsatte fant nesten 69.000 personer sted i aktiviteter lokaliserte Oslo-regionen. Med sysselsetting i Oslo-regionen mener vi sysselsatte i arbeidsplasser lokaliserte i Oslo og Akershus.

Oslo-regionen hadde altså en raskere positiv sysselsettingsendring enn landsgjennomsnittet i denne perioden. Mens Norge som helhet økte med rundt seks prosent, økte Oslo-regionen sin sysselsetting med rundt 14 prosent.

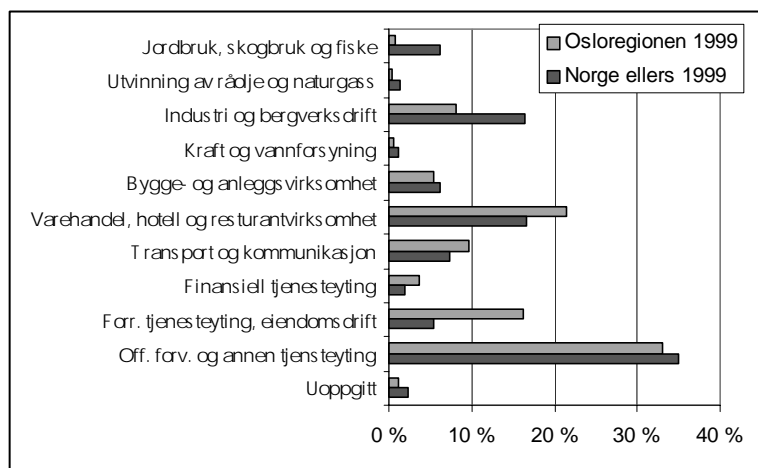
Tabell 3: Sysselsetting i Norge og Oslo-regionen 1995-1999, og Oslo-regionens andel. Kilde: SSB / Inge Aukrust

	Sysselsetting 1995	Sysselsetting 1999	Økning 1995-1999	Prosentvis endring 1995-1999
	(A)	(B)		1 - (B / A)
Norge	1.945.939	2.093.796	147.857	7,6 %
Oslo-regionen	490.777	559.730	68.953	14,05 %
Oslo-regionens andel	25,22 %	26,73 %	46,73 %	5,99 %

Oslo-regionens næringsstruktur

Hvor skapes denne sysselsettingsøkningen? Et godt utgangspunkt kan være å se på regionens næringsstruktur. Målt i andel sysselsatte innenfor en del hovedsektorer (Figur 1) ser vi at Oslo-regionen skiller seg fra resten av landet på flere områder. Regionen har en mye mindre andel sysselsatte i primærnæringer (rundt én prosent mot rundt seks prosent på landsbasis) og det er færre i industri og bergverk (åtte prosent mot sytten prosent). Samtidig er det en større andel sysselsatte innen tjenestenæringer, som varehandel, hotell og restauranter (22 prosent mot 17 prosent) og ikke minst innen forretningsmessig tjenesteyting og eiendomsdrift (seksten prosent mot fem prosent). Det er en noe større andel sysselsatte innen transport, og en noe lavere andel sysselsatte i offentlig sektor.

Figur 1: Næringsstruktur Osloregionen og Norge ellers 1999, etter andel sysselsatte på arbeidssted.



Oslo-regionen har altså relativt få sysselsatte i de næringene som opplever nedgang (primær og sekundærnæringer) og flere sysselsatte innen tjenestesektoren, som for tiden vokser. Om man sammenlikner Oslo-regionen med resten av landet ser man at det er 'Forretningsmessig tjenesteyting' som vokser mest, med nesten fire prosentpoeng større andel av sysselsettingen i 1999 enn for 1995. Andre sektorer som vokser i 'Oslo-regionen' er 'Transport og kommunikasjon', mens spesielt 'Industri og bergverk' går ned. For 'Industri og bergverk' og 'Forretningsmessig tjenesteyting' ser vi altså at de nasjonale trendene (hhv. nedgang og oppgang) er mye sterkere aksentuert i Oslo-regionen enn ellers i landet.

Store næringer i Oslo-regionen – forlagsvirksomhet og forretningsmessig tjenesteyting (NACE 2)

Med store næringer i Oslo-regionen vil vi først se på hvilke næringskategorier som er de største i regionen i forhold til resten av landet. Vi bruker en RCA-metode (*revealed comparative advantage*), som enkelt sagt er å se hvilke næringer som regionen har en større andel av enn det regionens andel av samlet sysselsetting skulle tilsi. Bedrifter i Oslo-regionen sysselsatte i 1999 rundt 27 prosent av sysselsatte. De næringene med høy andel sysselsetting i Oslo-regionen er listet i Tabell 8, etter synkende andel av samlet norsk sysselsetting. Her bruker vi en konsekvent NACE 2-inndeling. Det finnes 59 slike NACE 2-næringer.

De største næringene som har en regional spesialisering i Oslo-regionen i 1999 er 72 Databehandlingsvirksomhet (17.445 sysselsatte, 64 prosent av alle sysselsatte i Norge), 22 Forlag og grafisk (15.674, 49 prosent), 51 Agentur og Engroshandel (51.694, 48 prosent) og 74 Annen forretningsmessig tjenesteyting¹⁷. Andre store næringer med overrepresentasjon i regionen er 65 Finansiell tjenesteyting, 92 Kulturell tjenesteyting og sport, 64 Post og telekommunikasjoner og 63 Tjenester tilknyttet transport. Alle disse næringene har mer enn ti prosentpoeng (27 prosent + 10 prosentpoeng) høyere andel av samlet sysselsetting i Norge enn regionens andel skulle tilsi.

Som eneste 'industri' er altså forlagsvirksomhet og grafisk produksjon klart agglomerert til Oslo-regionen, ettersom nesten halvparten av all sysselsetting i denne aktiviteten er lokalisert her. I denne næringen inngår trykking, forlegging av aviser og bøker. Diverse tjenesteytende næringer, som finansiell tjenesteyting, databehandling, forsikring og engroshandel er også svært tunge næringer i Oslo-regionen, tildels også transport og kommunikasjon.

Offentlig administrasjon og forsvar er ikke utpreget overrepresentert i Oslo-regionen, med kun 3 prosentpoeng mer enn forventet ut i fra regionens andel av all sysselsetting. Dette kan bety at sysselsettingen i sentraladministrasjonen ikke er særlig utslagsgivende som andel av sysselsatte i forhold til for eksempel den andelen sysselsatte utgjør i kommuneadministrasjonen i resten av landet.

Oslo-regionens vekstnæringer

Absolutt økning

Antall nye arbeidsplasser i Oslo-næringer mellom 1995 og 1999 var 84.947¹⁸. Dette er altså summen av økningen i arbeidsplasser i de 43 (av 59) næringene som hadde

¹⁷ De næringene som det er relativt lavest sysselsetting i, målt i andel av Norge, er (i synkende rekkefølge) 02 Skogbruk, 18 Bekledningsindustri, 20 Trelast- og trevareindustri, 17 Tekstilindustri, 11 Utvinning av råolje og naturgass, 01 Jordbruk, jakt og viltstell, 19 Lær- og lærvareindustri, 10 Bryting av kull, utvinning av torv, 23 Oljeraffinering, 35 Annen transportmiddelindustri, 27 Metallindustri, 21 Treforedling, 05 Fiske og fangst og 13 Bryting av metallholdig malm

¹⁸ I tillegg kommer de som skapes – og nedlegges – i forskjellige bedrifter innenfor samme næringer (for eksempel fem nye arbeidsplasser i Merkantildata som utlignes av fem mindre i IBM teller ikke med her).

økt sysselsetting i denne perioden¹⁹. Det er i første rekke tjenestenæringer som forretningsmessig tjenesteyting, eiendomsdrift og transport som vokser i Oslo-regionen. Det er kun tjenestenæringer med på listen, og mest av alt vokser kategorien Annen forretningsmessig tjenesteyting med nesten 19.000 sysselsatte. Denne næringen inneholder forskjellige undernæringer som Arkitektvirksomhet og teknisk konsulentvirksomhet, Teknisk testing og analyse, Annonse- og reklamevirksomhet, Formidling og utleie av arbeidskraft, Etterforskning og vakttjeneste, Rengjøringsvirksomhet og Forretningsmessig tjenesteyting ellers. Tabell 15 viser en oversikt over hvordan sysselsettingen har endret seg for de enkelte undernæringerne i denne næringen, på NACE 3-nivå. Det er to kategorier som har økt mest, med en økning på mer enn 4.000 sysselsatte i denne perioden. Disse er 741 Juridisk tjenesteyting med mer, og 748 Forretningsmessig tjenesteyting ellers²⁰.

Tabell 4: 10 mestvoksende næringer i Oslo-regionen, etter nye sysselsatte mellom 1995 og 1999, NACE 2.

NACE	Næring	Syss 1995	Syss 1999	Nye sysselsatte mellom 1995 og 1999	Endring pst.
74	Annen forretningsmessig tjenesteyting	40996	59906	18910	46,1 %
72	Databehandlingsvirksomhet	7963	17445	9482	119,1 %
80	Undervisning	28879	35794	6915	23,9 %
45	Bygge- og anleggsvirksomhet	25501	29756	4255	16,7 %
85	Helse- og sosialtjenester	72501	76648	4147	5,7 %
51	Agentur- og engroshandel	47647	51694	4047	8,5 %
60	Landtransport og rørtransport	13563	17169	3606	26,6 %
62	Luftransport	5055	8198	3143	62,2 %
55	Hotell- og restaurantvirksomhet	15502	18592	3090	34,6 %
52	Detaljhandel	33851	36876	3025	19,9 %
	Top 10	291458	352078	60620	20,8 %

Kategorien 72 Databehandling er også en stor og voksende næring i regionen med rundt 10.000 nye sysselsatte i denne perioden. Økningen innebar over en dobling av antall ansatte i perioden. Næringen har også en sterk konsentrasjon i området. I 1998 lå halvparten av alle landets databedrifter i denne regionen: 934 av i alt 1902. Andelen sysselsatte i denne næringen i Oslo-regionen er imidlertid enda større enn andel bedrifter; som vi så av tabell Tabell 8 var rundt 2/3 av alle sysselsatte innen 72 Databehandling er lokalisert til denne regionen. Det ligger altså derfor både flere og større databedrifter i Oslo-regionen enn i andre steder av landet. Tabell 16 viser en oversikt over hvordan sysselsettingen har endret seg i de enkelte undernæringerne.

¹⁹ Det var samtidig en nedgang i sysselsatte i femten NACE2-næringer. De ti mest avtagende næringene var (antall sysselsatte) 35 Produksjon av transportmidler (-2406), 66 Forsikring og pensjonsfond, unntatt trygdeordninger underlagt offentlig forvaltning (-1363), 24 Produksjon av kjemikalier og kjemiske produkter (-971), 29 Produksjon av maskiner og utstyr (-764), 32 Produksjon av radio-, fjernsyns- og annet kommunikasjonsutstyr (-442), 90 Kloakk- og renovasjonsvirksomhet (-187), 2 Skogbruk og tjenester tilknyttet skogbruk (-165), 11 Utvinning av råolje og naturgass tjenester tilknyttet olje- og gassutvinning (-157), 30 Produksjon av kontor- og datamaskiner (-149), 16 Produksjon av tobakksvarer (-68).

²⁰ I denne kategorien inngår følgende næringer 74820 Pakkevirksomhet, 74830 Kontorservice og oversettelsesvirksomhet, 74810 Fotografvirksomhet og 74840 Forretningsmessig tjenesteyting ikke nevnt annet sted. Den sistnevnte (litt tåkete) kategorien er størst.

Det er i første rekke 722 Teknisk konsulentvirksomhet som har økt på slutten av nittitallet, med rundt 7.500 nye sysselsatte, eller en årlig gjennomsnittlig økning på nesten 1.900 personer.

De største databehandlingsbedriftene i Oslo-regionen i 1998 er listet i Tabell 9, sammen med antall sysselsatte i 1998 samt 1996 der dette var tilgjengelig. Kun bedrifter med mer enn 200 ansatte i 1998 er tatt med. De største er typisk 723 Databehandlingsbedrifter (Posten SDS, BBS og Fellesdata), slik at svært mange konsulentselskaper fortsatt er svært små.

Andre vekstnæringer er 80 Undervisning og 85 Helse- og sosialtjenester, som øker med til sammen 11.000. Tabell 17 og Tabell 19 viser en oversikt over hvordan sysselsettingen har endret seg i de enkelte undernæringene. For 'undervisning' ser vi at det dominerende er et nytt grunnskoleklassetrinn fra og med 1997 som påvirker sysselsettingen, slik at grunnskolesysselsettingen øker med drøyt 5.000. I de andre undervisningsgruppene er det små økninger. For Helse og sosial er det kun 851 Helsetjenester som øker, med 5.700. For sosial- og omsorgstjenester er det en nedgang i sysselsettingen.

45 Bygge- og anleggsvirksomhet vokser med 4.200 personer. Tabell 18 viser en oversikt over hvordan sysselsettingen har endret seg i de enkelte undernæringene. Her er det dominerende 453 Bygginstallasjon som øker, mens annen bygge og anleggsvirksomhet ikke endrer seg mye.

Andre vekstnæringer er land-, rør- og lufttransport, dagligvarehandel og hotell og restaurantvirksomhet. En nærmere oversikt er gitt i Tabell 21, Tabell 22, Tabell 23 og Tabell 24. De NACE 3-næringene som øker mest i disse næringene er 621 Lufttransport (+3.100)²¹, 602 Landtransport (+2.600), 524 Butikkhandel med andre nye varer (+2.200), 514 Engroshandel med husholdningsvarer (+2.100), 553 Restaurant (+1.300) og 551 Hotellvirksomhet (+1.100).

Relativ økning

Oversikter over næringer med store absolutte endringer har en tendens til å trekke frem allerede store næringer. Derfor ser vi nå på hvilke næringer som øker mest om man ser på den relative økningen, altså i prosents økning. Tabell 10 viser en oversikt over de mestvoksende næringene, men for å ikke la de marginale næringene spille for stor rolle har vi kun tatt med næringer med mer enn 150 sysselsatte i 1995.

De store næringene som vokser mest i prosentvis endring er 72 Databehandlingsvirksomhet, 62 Lufttransport, 74 Annen forretningsmessig tjenesteyting, 92 Kulturell tjenesteyting og sport og 60 Land- og rørtransport. Disse fem næringene økte sysselsettingen år med 38.000 personer på fem år.

²¹ Dette tallet virker svært høyt sett på bakgrunn av problemene innen Braathens og Color Air de siste årene. Det er mulig at tallene er påvirket av utbyggingen av Oslo Lufthavn Gardermoen, men vi har ikke hatt anledning til å sjekke om dette evt. er en riktig antakelse og på hvilken måte dette slår ut for enkeltforetak innen lufttransport (for eksempel om det i en overgangsfase var både mange personer i ferd med å slutte og nye i ferd med å komme inn i det selskapene flyttet fra Fornebu til Gardermoen).

Vekst i næringer med fortrinn i Oslo-regionen?

En sentral tanke i nyere innovasjonsteori er at regional næringsspesialisering kan føre til regionale stordrifts- og innovasjonsfordeler som en mer spredt lokalisering ikke kan skape. Om dette er riktig, skulle en slik samling kunne lede til økt sysselsetting over tid i regioner med allerede høy tetthet av aktiviteter. På denne bakgrunnen er det interessant å se på i hvilken grad det har skjedd en spesialisering av næringsaktivitetene i Oslo-regionen over tid. Har de næringene som er store i Oslo-regionen blitt større over tid, eller har det gått mot en utjevning mot landsgjennomsnittet? Vi skal se på de næringene som hadde størst andel av aktiviteten sin i Oslo-regionen i 1995, og finne ut om de har økt andelen (spesialisert seg) eller sunket (beveget seg mot landsgjennomsnittet).

Tabell 11 viser en slik oversikt. Tabellen viser de ti ulike næringene (NACE 2) hvor Oslo-regionen var mest spesialisert i 1995 målt i andel sysselsatte i Norge som jobbet i regionen. Tabellen viser også hvor stor denne andelen var i 1999, og dermed også hvordan andelen har endret seg. De største næringene med spesialisering i Oslo-regionen i 1995 var 67 Hjelpvirksomhet for finansiell tjenesteyting, 30 Data- og kontortrustningsindustri, 72 Databehandlingvirksomhet, 62 Lufttransport, 91 Interesseorganisasjoner, 51 Agentur- og engroshandel, 22 Forlag og grafisk industri, 73 Forskning og utviklingsarbeid, 70 Eiendomsdrift og 66 Forsikring og pensjonsfond.

Med unntak av tre næringer har alle disse næringene økt sin andel frem mot slutten av nittitallet. Det er imidlertid bare snakk om små endringer, de fleste øker sin andel med 1-2 prosentpoeng. De som øker mest er 62 Lufttransport og 22 Grafisk industri og forlag. Det er tre næringer som mister andeler av landsgjennomsnittet. I to av disse er det også en sysselsettingsnedgang i perioden. Dette gjelder 30 Data- og kontortrustningsindustri og 70 Eiendomsdrift.

Grafisk industri i Oslo-regionen – problemet med Aftenpostens budavdeling

Grafisk industri er spesielt ofte fremhevet som en viktig og voksende i næring i Oslo-regionen. Vi skal imidlertid vise at underlagsdataene kan skape rom for å tro at den oppgitte veksten er større enn den egentlig er. Næringen vokste med rundt 2.000 i perioden. Vi skal ta utgangspunkt i Tabell 25 og Tabell 26, som viser hvilke deler av grafisk industri som er størst og vokser mest i regionen. Som vi ser er det i første rekke avisforlegging som øker, med rundt 1.500 sysselsatte på fem år. Fra registerdataene finner vi at i 1995 hadde Aftenposten, VG og Dagbladet til sammen 3.200 ansatte. Tre år senere var dette tallet økt til 4.600, altså en økning på 1.400²². Det viser seg at hovedårsaken til veksten skyldes en reklassifisering av Aftenpostens avisbud, som er registrert som egen bedrift. I dag er bedriften, med rundt 1.400 ansatte, kategorisert under grafisk industri. Fem år tidligere var denne enheten ikke registrert som egen aktivitet under grafisk industri, men lagt under 64 Post og Telekommunikasjon. Sysselsettingsøkningen i næringen på 1400 i perioden kan derfor i stor grad tilskrives denne reklassifiseringen.

Dette betyr at *økningen* i sysselsettingen i regionens grafiske industri de siste fem årene ikke er reell, siden mange personer har vært tilknyttet denne næringen lenge og

²² Registertallene for 1999 var ikke klare da denne delen av rapporten ble utarbeidet.

Økningen fremkommer på bakgrunn av en endring av bokføringen hos byrået. På den andre siden har jo disse menneskene alltid vært tilknyttet grafisk virksomhet, slik at mens andelstallene for 1995 er for lave er sysselsettingstallene for 1999 riktige.

Bransjen har imidlertid vokst også om man ser bort fra reklassifiseringen. Uten Aftenpostens budavdeling er økningen på rundt 500 personer. Legger man til økningen i antall sysselsatte i Aftenpostens budavdeling i perioden er tilveksten på til sammen rundt 800 personer i denne perioden for grafisk industri i Oslo-regionen.

Som vi vil peke til senere er de datakildene som STEP-gruppen og SSB benytter, sårbare for slike – og andre – feil. Se vedlegget for nærmere detaljer.

Mer om sysselsettingsøkning på detaljert nivå – NACE 3

Absolutt økning

Om vi ser på en finere inndeling av aktivitetene i Oslo-regionen finner vi at de største økningene kommer i næringer innen forretningsmessig tjenesteyting og offentlig sektor (helse og skole). (Tabell 12). Målt i antall nye sysselsatte var det mest vekst i perioden 1995-1999 i 'konsulentvirksomhet tilknyttet system- og programvare' (+7.448), mens helsetjenester og førskole- og grunnskoleundervisning kom på hhv. 2. og 3. plass (5.710 og 5.169 nye sysselsatte). De fleste av disse næringene var imidlertid også vekstnæringer i hele landet i denne perioden. For hele Norge øker for eksempel konsulentvirksomhet tilknyttet system- og programvare med drøyt 11.000, og helsetjenester og førskole og grunnskoleundervisning vokser med til sammen rundt 40.000 i samme periode. Disse tallene er presentert i tabellens andre tallkolonne.

For å skille ut de tyngste vekstnæringene i Oslo-regionen ser vi derfor på de næringene som vokste raskere enn Oslo-regionens bidrag til sysselsettingsøkningen mellom 1995 og 1999, altså 46,73 prosent (Tabell 13). Disse næringene er uthevet i tabellens tredje tallkolonne. På øverste plass finner vi 'Juridisk, administrativ og organisasjonsteknisk tjenesteyting og revisjon' med 78 prosent av den norske økningen i denne perioden. Disse næringene etterfølges av 'Ruteflyging' med 70 prosent og 'Konsulentvirksomhet tilknyttet system- og programvare' med 66 prosent. Andre sterkt voksende næringer er forskjellige tjenestenæringer som Engroshandel, rengjøring, arkitekttjenester, restaurantdrift og forskning og utvikling. Vi ser også at selv om helse og skole vokser målt i økning sysselsatte i regionen, er andelen av totaløkningen lavere enn den samlede sysselsettingsøkningen i regionen.

Disse tallene viser hvilke næringer som vokser mest i absolutt tilvekst, og ser ikke på hvilke som vokser mer i regionen enn i Norge. I neste tabell ser vi derfor på de næringene i Oslo-regionen som vokser raskere enn landsgjennomsnittet – fortsatt på NACE 3-siffer (Tabell 8). Tabellen har fem kolonner. Den første viser næringens sysselsetting i Oslo-regionen i 1995. Den andre og tredje kolonnen viser hvor mange som kom til i perioden i hhv Oslo-regionen og Norge. Fjerde kolonne viser netto tilvekst i Norge utenom Oslo-regionen. Siste kolonne viser hvor stor del av sysselsettingsøkningen i Norge som fant sted i i Oslo-regionen i samme periode (tall

større enn 100 prosent betyr at det var en tilbakegang i Norge som helhet og økning i Oslo-regionen).

Av de store næringene her er det 601 Jernbanetransport²³, 723 Databehandling, 741 Juridisk tjenesteyting med mer, 652 Finansiell leasing, 744 Annonse og reklamevirksomhet, 925 Drift av biblioteker med mer, 621 Ruteflyging, 722 Konsulentvirksomhet og 222 Grafisk produksjon og tjenester som øker mest; kriteriet er minst 1.500 sysselsatte i 1999 og minst 65 prosent av tilveksten av hele Norges økning.

Relativ økning

Tabell 14 viser en oversikt over hvilke næringer i Oslo-regionen som vokser mest mellom 1995 og 1999, målt i prosentvis økning i forhold til sysselsatte i 1995. For å unngå at små næringer gir store utslag har vi kun sett på næringer som hadde mer enn 150 sysselsatte i 1995.

De øverste plasseringene innehas av næringer som to- til firedoblet antall personer i sin næring. Dette dreier seg fortsatt om ganske små næringer, som 'Produksjon av elektromotorer, generatorer og transformatorer' (189 sysselsatte i 1995), 'Produksjon av ikke-metallholdige mineralprodukter' (304 sysselsatte) og 'Annen databehandlingsvirksomhet' (166 sysselsatte). Den ene næringen som viser stor økning både prosentvis og absolutt antall er 'Konsulentvirksomhet tilknyttet system- og programvare'. Andre 'store' næringer er 'Forretningsmessig tjenesteyting ellers', 'Ruteflyging' og 'Utleie av arbeidskraft'.

Kort oppsummering

Hva er en vekstnæring? Etter å ha benyttet ulike mål for sysselsettingsutvikling kan vi kanskje konstatere at vi er like forvirret som tidligere, men på et høyere plan... Vi har benyttet følgende ulike mål for å se på hvordan sysselsettingen endrer seg i ulike næringer på NACE 2-nivå:

- Absolutt økning i næringer 1995-99
- Relativ økning i næringer 1995-99
- Nærings endring i andel av regionens samlede sysselsetting 1995-99
- Nærings endring i andel av nasjonens sysselsetting på næringsnivå
- Vekst i næringer med sterk lokaliseringsgrad i regionen
- Vekst i undernæringer (NACE3) av voksende næringer

De mest dominerende trekkene ved sysselsettingsutviklingen oppsummeres i Figur 9, der veksten i forretningsmessig tjenesteyting og nedgang i industri kommer godt frem. Av disse tjenesteytende sektorene er mange såkalte kunnskapsintensive, som 741 Juridisk og organisasjonsteknisk tjenesteyting og revisjon (+4.300) og 722 Konsulenttjenester (+7448). Disse vokser i Osloregionen også raskere enn landsgjennomsnittet. Det er også store økninger innen offentlige tjenester som 851

²³ Tallene for 601 Jernbanetransport er beheftet med usikkerhet. Statlige enheter kan 'omlokaliseres' på papiret for eksempel ved at lønnskantor for noen avdelinger eller verk skifter, eller at styringsstrukturen endres.

Helsetjenester (+5.700) og 801 Før og grunnskoleundervisning (+5.200), i tillegg til handelsnæringer som 51 Agentur og engros, 52 Detaljhandel og 55 Hotell og restaurantdrift. Samlet øker sysselsettingen i disse næringene med over 10.000 på fem år i Oslo-regionen (jfr. Tabell 14 til Tabell 23).

Internasjonal sammenlikning av næringsstrukturen²⁴

Vi har sett at Oslo-regionen har forholdsvis få sysselsatte i industri (med unntak av forlagsvirksomhet og grafisk produksjon) og relativt mange sysselsatte i tjenestenæringene, særlig produsentrettet tjenesteyting, handel, transport og private tjenester. Det skal nå undersøkes i hvilken grad næringsstrukturen i Osloregionen avviker fra det en finner i andre nordiske hovedstadsregioner og i Hamburg²⁵. Har Oslo-regionen en særegen næringsstruktur sammenliknet med Norge som helhet som avviker fra det en finner i andre hovedstadsregioner og storbyområder?

Figur 10 sammenlikner andel arbeidsplasser i to næringer i de nordiske landene og deres hovedstadsregioner²⁶. Mønsteret er det samme i alle landene: Hovedstadsområdene har en langt mindre andel sysselsatte i industri (tilvirkning) enn landsgjennomsnittet, men en langt høyere andel sysselsatte i bank og forsikring (som også omfatter forretningsmessig tjenesteyting). Det samme mønsteret framkommer i en sammenlikning av Hamburgregionen med Tyskland som helhet²⁷.

De fire hovedstadsregionene viser et ganske likeartet mønster også for andre næringer. Således er alle regionene litt underrepresentert i forhold til landsgjennomsnittet når det gjelder byggevirksomhet og overrepresentert når det gjelder de to næringene handel og kommunikasjon. Mønsteret varierer for næringen 'service', som omfatter både offentlig administrasjon og tjenesteyting og privat tjenesteyting, og er den klart største av næringene i antall arbeidsplasser både i de enkelte landene og i hovedstadsområdene. Osloregionen er litt underrepresentert i denne næringen. Det samme er tilfellet i enda større grad for Stockholm, men de to andre hovedstadsregionene er litt overrepresentert i sine land. Bakgrunnstall viser at Osloregionen særlig har relativt få sysselsatte i 'personlige og kulturelle tjenester' i forhold til Stockholm og København (som det har vært mulig å sammenlikne med på dette nivået av næringsinndeling).

En nærmere undersøkelse av Figur 10 viser at Oslo-området har den laveste andelen arbeidsplasser i industri (ca. 10%) av de nordiske hovedstedene på begynnelsen av 1998. Bakgrunnstallene viser ellers at Oslo-området har den klart høyeste andelen av

²⁴ Skrevet av Arne Isaksen, STEP-gruppen

²⁵ Oslo-regionen sammenliknes med andre nordiske hovedsteder og Hamburg i rapporten 'Oslos internasjonale rolle. En analyse av Oslos posisjon i den internasjonale konkurranse' fra NORUT Samfunn, som også inngår i programmet 'Utredning om hovedstadsområdets nasjonale rolle' ved Næringslivssekretariatet for Oslo og Akershus.

²⁶ Kilden er Statistisk årsbok for Stockholm som gir data for både hovedstadsregionene og den administrative enheten (som Oslo kommune). Figuren gir data for regionene.

²⁷ Hamburg er ikke vist i figur 1 på grunn av at vi her kun har tall for en grovere næringsgruppering. Hamburg land har dog 22,2% av sine sysselsatte i 'Produzierendes Gewerbe' mot 33,8% i Tyskland som helhet. I Hamburg finnes videre 29,2% av sysselsettingen i næringen 'Handel Gastwerbe und Verkehr', der tallet for Tyskland er 22,9. Kilde: Statistisches Bundesamt, Stat. Jahrbuch 1999).

sine sysselsatte innen handel av de fire hovedstedene. En slik direkte sammenlikning av næringsstrukturen mellom regionene er imidlertid vanskelig, etter som næringsstrukturen også varierer mellom de enkelte landene. Norge har således den laveste andelen industriarbeidsplasser av de nordiske landene. Da er det også å forvente at norske regioner jevnt over har relativt færre industriarbeidsplasser enn sammenliknbare regioner i andre nordiske land.

Vi trenger med andre ord en 'dobbel sammenlikning': Vi skal sammenlikne næringsstrukturen i Oslo med landsgjennomsnittet, for så å sammenlikne det igjen med for eksempel Stockholm-regionens næringsstruktur sett i svensk sammenheng. Spørsmålet er da blant annet om Oslo virkelig har få industriarbeidsplasser sett i sammenheng med Norges forholdsvis svake posisjon som industrinasjon. En slik 'dobbel sammenlikning' kan gjennomføres med bruk av lokaliseringkvotienter. Slike kvotienter viser for eksempel andel industriarbeidsplasser i Oslo i forhold til andel arbeidsplasser i industri i Norge som helhet. Dette forholdstallet er 0,59 (jamfør figur 2), som betyr at Osloregionen kun har 59% av det antall industriarbeidsplasser som området ville hatt med samme andel industriarbeidsplasser som landsgjennomsnittet. Lokaliseringkvotienter på 1,0 betyr at en region har nøyaktig samme andel av sine arbeidsplasser i en næring som landsgjennomsnittet, men høyere kvotient for en næring betyr at regionen er overrepresentert i forhold til landsgjennomsnittet.

Figur 11 viser at Osloområdet har relativt sett færre arbeidsplasser i industri enn København- og Helsingfors-regionen når en også tar hensyn til næringsstrukturen i Danmark og Finland. Stockholm har derimot en lokaliseringkvotient for industri som er marginalt mindre enn Oslo, mens Hamburg synes å være på samme nivå²⁸. Konklusjonen er dermed at industriens svake stilling i Oslo-området (målt i antall arbeidsplasser) tilsvarer det en finner i Stockholm. København og Helsingfors er imidlertid relativt viktigere som industriregioner i Danmark og Finland enn det Oslo er i Norge.

På den annen side har Oslo-regionen høyere lokaliseringkvotient for bank og forsikring enn København og Helsingfors - som altså betyr at Oslo er mer overrepresentert i forhold til landsgjennomsnittet i disse næringene enn det som er tilfellet for de to andre hovedstadsregionene. Igjen har Oslo omtrent samme tall som Stockholm.

Utviklingen på 1990-tallet

Oslo-området har hatt en svært gunstig sysselsettingsutvikling på 1990-tallet. Regionen har vokst klart raskere enn de andre nordiske hovedstadsregionene mellom 1991 og 1998. Ja, både Helsingfors og Stockholm oppviste tap av arbeidsplasser i denne perioden (Figur 12, sorte stolper). Hamburg hadde dog raskere vekst enn Osloregionen.

Oslos raske vekst i forhold til de andre nordiske hovedstedene avspeiler en gunstig utvikling for Oslo under de generelt vanskelig åra på første del av 1990-tallet. I perioden 1991-1995 hadde Oslo ca. 5% vekst i antall arbeidsplasser, mens det var

²⁸ Oslo har en lokaliseringkvotient på 0,66 for industri og byggevirksomhet samlet, som tilsvarer kvotienten for Hamburg innenfor næringen 'Produzierendes Gewerbe'.

nedgang i de tre andre hovedstadsregionene og en betydelig nedgang spesielt i Helsingfors (hvite stolper). De første åra etter 1995 har alle hovedstedene vokst i antall arbeidsplasser og særlig Helsingfors.

Vi har tidligere registrert at Osloregionen har forholdsvis få arbeidsplasser i industri, både målt i prosent av alle arbeidsplasser i dette området og i forhold til alle industriarbeidsplasser i Norge. Figur 13 viser også at Osloregionen har færrest antall industriarbeidsplasser av de fem regionene i figuren. Oslos svake stilling som industriområde kan imidlertid ikke henføres til utviklingen på 1990-tallet. Oslo viser kun en svak nedgang i antall industriarbeidsplasser mellom 1991 og 1998, og har relativt mindre tap av industriarbeidsplasser enn de fire andre regionene i denne perioden. De andre nordiske hovedstedene hadde en særlig rask nedgang mellom 1991 og 1995, mens spesielt Helsingfors vokste de første åra etter 1995.

Utviklingen for regionenes industri avspeiler et stykke på vei utviklingen i industrien i de enkelte landene. Norge hadde således en liten vekst i antall industriarbeidsplasser fra 1991 til 1998, mens særlig Sverige og Finland hadde et betydelig tap av arbeidsplasser.

Innen bank og forsikring (medregnet forretningsmessig tjenesteyting) viser også Oslo den relativt sett raskeste utviklingen mellom 1991 og 1998 (Figur 14). Veksten i Oslo var på ca. 45%, mot 30% i København, drøyt 20% i Stockholm og en svak nedgang i Helsingfors. Den absolutte veksten i antall arbeidsplasser var dog størst i København, mens Stockholm og Oslo begge vokste med snaut 30.000 arbeidsplasser i denne næringen. Tall for Oslo viser at veksten fra 1995 her har kommet innenfor forretningsmessig tjenesteyting i den større gruppen av 'bank og forsikring', mens nettopp finansiell tjenesteyting som inneholder banker og forsikringsselskaper hadde en mer marginal vekst.

Osloområdet viser en raskere vekst mellom 1991 og 1998 enn de andre nordiske hovedstedene for alle næringene. For de fleste næringenes vedkommende må det tilskrives en gunstig utvikling først på 1990-tallet, selv om spesielt veksten innen bank og forsikring (men egentlig i forretningsmessig tjenesteyting) var særlig rask i Oslo på siste del av 1990-tallet.

Alt i alt har Osloområdet en næringsstruktur tilsvarende andre nordiske hovedsteder, dog med relativt færre industriarbeidsplasser og flere i finans og forretningsmessig tjenesteyting enn København og Helsingfors. Oslos relativt svake stilling som industriregion avspeiler en utvikling som har foregått tidligere enn 1990-tallet. I denne perioden hadde Oslo minst tap av både de nordiske hovedstadsregionene og Hamburg. Oslo viste i det hele tatt en svært gunstig utvikling i antall arbeidsplasser på 1990-tallet.

Hvor kommer menneskene fra?

Med datamateriale fra SSB er det mulig å følge enkeltpersoner tilbake i tid, for å se hvilke næringer personer som entrer vekstnæringer kommer fra. Slike sporinger er viktige for å studere kunnskapsstrømmer, nettverk og bruk av erfaringsbasert kunnskap i norsk økonomi. Det overordnede spørsmålet i denne seksjonen er å finne ut om Oslo-regionen er en nyskapingsgenerator for resten av

landet i form av at personer i voksende næringer flytter ut og deltar i vekst i nye næringer, eller om Oslo-regionen snarere er en magnet som trekker til seg personer som ønsker å jobbe i vekstnæringer²⁹.

Deltidsansatte/studenters rolle i regionen

Et problem med sysselsettingstall er at de ikke skiller mellom deltids og heltidsjobb. SSB teller alle arbeidsforhold som én sysselsatt; uavhengig om man jobber 200 prosent eller en lav prosent deltid. I regioner med stor andel av de bosatte som sysselsatte er det ofte lett å tenke seg dette likestilt med mange *heltidsansatte* ifht. resten av landet. Det trenger det imidlertid ikke å bety; det kan også bety at det er mange som jobber deltid og dermed 'deler' opp antall eksisterende 'hele' jobber i mindre biter. Dette kan gi store utslag i regioner hvor andelen deltidsansatte er høy. For Oslo-regionen vet vi at ansatte i helsesektoren og studentene kan være med på å blåse opp sysselsettingstallet på denne måten.

For å anslå et omfang av deltidsansatte/studenters i sysselsettingsstatistikken for Oslo-regionen tar vi igjen registerdata til hjelp. Her er alle sysselsatte registrerte, men dessverre ikke med direkte målbare variabler av typen 'stillingsprosent' eller 'ukentlig timeverk'. Vi har imidlertid en variabel for pensjonsgivende inntekt som kan brukes³⁰. Ved å sette et tak på inntekt kan vi sortere ut de personene som ikke har høy nok inntekt til å kunne regnes som heltidsstilling.

Avgjørende er det hvor man velger å legge inntektslista. Om man setter en øvre grense på 50.000 kroner (1998) dreier det seg på landsbasis om rundt 170.000 mennesker, eller 9 prosent av alle sysselsatte³¹. 44.000 av disse jobbet i Oslo-bedrifter; rundt 26 prosent³². Dette er samme andel som Oslo-regionens andel av sysselsatte. Ut fra en total på 512.667 sysselsatte i 1998 utgjør dette rundt ni prosent av totalt antall sysselsatte.

Om man setter grensen på 100.000 kroner (1998) vil det på landsbasis dreie seg om rundt 325.000 mennesker, eller 17 prosent av alle sysselsatte.³³ 82.000 av disse jobbet i Oslo-bedrifter; rundt 27 prosent³⁴. Dette skiller seg ikke fra Oslo-regionens andel av sysselsatte. Av alle sysselsatte i regionen utgjør denne gruppen sysselsatte med inntekt under 100.000 dermed rundt 16 prosent av samlet sysselsetting. Dette er en ikke utebetydelig andel, men andelen skiller seg ikke særlig fra landssnittet. En annen ting er at Oslo-regionen er den regionen har *flest* slike lavinntektsstillinger, altså over 80.000 stykker (om vi bruker 100.000 som grense). Den viktigste lærdommen fra dette burde kanskje SSB ta, som som sagt teller sysselsatte etter ansettelsesforhold og ikke etter stillingsprosent. Differensen mellom antall

²⁹ I det følgende er 'arbeidsforhold i fylke' å regne som hvilket fylke man arbeider i (og ikke nødvendigvis bor i). Perioden er 1995 til 1999. Når det i teksten refereres til at personer 'byter fylke' er det altså arbeidsfylke det menes, og at byttet skjedde i perioden 1995 til 1999.

³⁰ Pensjonsgivende inntekt, eller personinntekt, er summen av lønnsinntekt, trygdeinntekt og inntekt fra enmannsforetak. Personinntekt danner grunnlag for toppskatt og innbetalinger til Folketrygden.

³¹ 171.452 av 1.900.471. Kun personer knyttet til org.nr i datasettet er talt med.

³² 44.076 av 512.667

³³ 326.383 av 1.900.471

³⁴ 81.679 av 512.667

sysselsatte og antall med 100.000 eller mer i inntekt i året er på 325.000 personer, ikke ubetydelig for den samlede sysselsettingsstatistikken.

For Oslo-regionen ville det vært interessant å se hvilken andel av denne lønnsgruppen som er studenter; vi har som sagt strengt tatt bare funnet sysselsatte i Oslo-regionen med lav pensjonsgivende inntekt. Det finnes naturlig nok ingen variabler i datasettet som sier 'for tiden student' eller 'ikke student'. Men det er mulig å se på hvem av disse som har annet bosted enn Oslo-regionen, og dermed gi et slags anslag på *personer med lav inntekt som arbeider i bedrift i Oslo-regionen og som har bostedskommune i andre fylker*. Likevel, husk at disse tallene også vil inkludere pendlere med 'lav' inntekt.

Om vi bruker 100.000 som grense hadde i 1998 63.500, eller 78 prosent, av de drøyt 82.000 personene med 'lav' inntekt bostedskommune i Oslo-regionen. Av de gjenværende 18.000 personene bodde 15 prosent i Buskerud, 13 prosent i Østfold, 10 prosent i Hedmark og 8 prosent i Oppland (Tabell 27). Hadde studenter vært dominerende hadde vi nok fått større utslag for de folkerike fylkene (Hordaland, Rogaland, Sør-Trøndelag). De fylkene med flest bosatte som arbeider i Oslo-regionen er altså de tilgrensende fylkene. Dette peker mot at antall sysselsatte som bor utenfor kommunen (pendlere) overstyrer studenttallet, selv når vi setter en øvre grense på inntekt. For folkerike Hordaland og Rogaland (de nest mest folkerike fylkene etter Oslo og Akershus) er tallene mye lavere enn for Oslo-regionens omlandsfylker. Det var rundt 1.000 personer fra hver av fylkene i arbeid i Oslo-regionen i 1998 som tjente under 100.000, mens tilsvarende tall for pendlerområdet var i snitt rundt 1.500, inkludert Oppland og Hedmark med til sammen under 300.000 personer på 18 år eller over. Rogaland og Hordaland har til sammenlikning dobbelt så mange innbyggere.

Vi kan også sette en aldersgrense for å forsøke å fange opp studenter i arbeidslivet i Oslo-regionen. Om vi ser på bostedskommune til alle personer født etter 1974 som jobbet i Oslo-regionen i 1999, finner vi fortsatt dominans av personer som kommer fra regionen, eller som hvertfall har boadresse i Oslo eller Akershus. Andelen personer av alle sysselsatte i regionen er rundt 14 prosent. De største leverandørfylkene er igjen omliggende fylker, som Buskerud, Østfold, Hedmark, Oppland og Vestfold (Tabell 5). Samlet antall utenbys yngre personer i jobb er da rundt 20.000, mens 60.000 har bostedsadresse i Oslo-regionen.

Tabell 5: Antall sysselsatte født i 1974 eller senere som jobbet i Oslo-regionen 1999, bostedfylke, etter antall

Fylke	Antall
Oslo	30946
Akershus	29729
Buskerud	2997
Østfold	2716
Hedmark	2277
Oppland	1623
Vestfold	1594
Hordaland	1241
Nordland	1162
Rogaland	1094
Sør Trøndelag	1069
Møre Og Romsdal	1068
Telemark	1007
Vest Agder	741
Troms	661
Aust Agder	629
Nord Trøndelag	499
Finnmark	296
Sogn og Fjordane	295

En konklusjon fra tallmaterialet er at bosatte studenter i regionen spiller en mye viktigere rolle i arbeidslivet enn tilreisende, hvertfall om man ser på absolutt antall personer. Antall utenbys studenter i jobb ser nemlig ut til å være lavt, enten man bruker inntekt eller alder som proxy. Bruker man alder er forholdet rundt 1 til 3.

Årsaken til dette kan være at få studenter utenfra faktisk jobber i regionen. En annen konklusjon er at mange studenter jobber svart, og dermed ikke er registrert i registrene (det er en kjennsgjerning at mange studenter jobber i serveringsbransjen, og at denne bransjen hvertfall tidligere har hatt et noe sjuskete skatterykte). Det er på den annen side ikke noen umiddelbar grunn til at dette skulle slå negativt ut for studenter utenfra i forhold til de som kommer fra Oslo-regionen.

Det at flest personer utenfra kommer fra fylker like omkring Oslo-regionen har vi tolket som at pendling kan være vel så viktig som studenter. Vi finner dette både når vi ser på inntekt og alder. Det er imidlertid helt klart mulig at Oslo-regionen trekker til seg forholdsvis mange studenter fra disse fylkene (Buskerud, Vestfold, Østfold, Hedmark og Oppland), slik at de personene vi har fanget opp faktisk er i større grad studenter enn pendlere. Tallene er dessverre begrenset av at vi ikke har noen god variabel for 'studenter i jobb'. Dette har vi altså forsøkt å kompensere for ved å se på yngre mennesker eller personer med lav inntekt som jobber i Oslo-regionen, og hvilke fylker de bor i. Siden vi ikke har hatt tilgang på data for Oslo-studenters bostedsfylke, dvs. hvor de kommer fra før de begynner å studere (og jobbe) i Oslo-regionen, har vi ikke mulighet til å skille studenter fra pendlere eller studenter fra ikke-studenter på samme alder. Derfor blir resultatene ovenfor ikke annet enn indisier som må kompletteres eller korrigeres med andre typer data.

Mobilitet 1995-1999

Vi har vist at sysselsettingen i Oslo-regionen har vokst raskere enn landsgjennomsnittet på slutten av nittitallet. I denne seksjonen skal vi se hvor stor del av den nye sysselsettingen som skyldes tilflytting. Vi skal se på mobilitet mellom 1995 og 1999, kartleggingen ser på personer i jobb i 1999. Vi skal se på tre områder: Først på hvilke fylker som 'donerer' flest sysselsatte til Oslo-regionen, altså fylkesvis innstrøm.

Deretter ser vi på hvilke fylker personer drar til når de forlater Oslo-regionen. Som i innstrømsmålingen ser vi på arbeidsfylke i 1995 og 1999. Til sist ser vi på næringsvis mobilitet. Her gjør vi to målinger. i) Vi ønsker å se hvor personer i vekstnæringer i Oslo-regionen kommer fra, for å se om de trekker fra fylker eller næringsområder. ii) Deretter ser vi på i hvilken grad personer i Oslo-regionen flytter til vekstnæringer i andre deler av landet. Spesielt sistnevnte studie er en viktig del av kartleggingen av Oslo-regionen som en nyskappingsnode; for å se om personer som tidligere jobbet i regionen er med på å skape vekstnæringer i andre deler av landet. Vi vil likevel ha mest fokus på innmobiliteten, fordi det er den som er dominerende.

Personer inn i fylket³⁵

I Oslo-regionen er endringstakten høyere enn resten av landet: Selv om de som ikke flytter fylke utgjør den største delen av sysselsatte i regionen 1999 – 62 prosent av alle som var i jobb i 1999 i Oslo-regionen jobbet også i regionen i 1995 (338.580 personer) – er andelen likevel lavere enn landssnittet. For hele Norge var andelen sysselsatte i samme fylke begge år på 66 prosent, fylker med høyest stabilitet var Sogn og Fjordane, Nord Trøndelag, Møre og Romsdal og Nordland, alle med over 70 prosent.

Mange av de som ikke var i jobb i samme fylke i 1999 som i 1995 kom fra kategorien usysselsatt. Dette utgjør en ganske stor andel av de som jobbet i Oslo-regionen i 1999; 30 prosent av de som var i jobb i 1999 var registrert som ikke i arbeid i 1995. For landet som helhet var andelen 27 prosent. Dette inkluderer både de som var i arbeidsdyktig alder og de som ikke fantes i registerfilene i 1995 (altså de som var under 16 år). Fordelingen er rundt 80/20 på disse to kategoriene.

Om vi bare ser på de som hadde jobb i 1995 og 1999 i Oslo-regionen (=100 %), kommer relativt mange av dem fra andre fylker. Det var i 1999 384.062 personer i Oslo-regionen som var registrert med arbeidsforhold i både 1995 og 1999 (uavhengig av fylke i 1995). Av disse kom rundt 11,8 prosent fra arbeidsforhold i et annet fylke i 1995; 45.482 personer³⁶. Landssnittet er 9,5 prosent; Oslo-regionen har altså en høyere fylkesarbeidsinnvandring sammenliknet med andre fylker, målt i forhold til samlet sysselsetting. Disse 45.000 personene utgjør en tredjedel av alle som byttet fylke i hele Norge i undersøkelsesperioden, mens andel sysselsatte av Norge i regionen ligger på rundt 27 prosent. Andre fylker med høy innmobilitet er Buskerud og Vestfold, som begge har over 11 prosent. Nordland, Møre og Romsdal, Sogn og

³⁵ Grunnlagstallene for mobilitetsstudien er utarbeidet av Anders Ekeland ved STEP-gruppen

³⁶ Av disse var antall studenter eller deltidsarbeidende 2.400 personer (kriterie: 50.000 eller mindre i pgi).

Fjordane og Finnmark fremstår som de med lavest innmobilitet; alle under syv prosent.

For Oslo-regionen har vi laget en oversikt over hvilke fylker innmobiliteten kommer fra (Tabell 28). Vi ser at Buskerud kommer spesielt høyt opp, etterfulgt av Hordaland og Østfold. Både Buskerud og Østfold er som kjent nabofylker og pendleromland. Også storbyfylkene Sør-Trøndelag og Rogaland kommer høyt opp på listen. Spesielt interessant er det at Sør-Trøndelag kommer så høyt opp, fordi fylket er på befolkningsstørrelse med Oppland og Hedmark. Samlet kan dette tyde på at Oslo-regionen trekker til seg flest mennesker fra storbyregioner og pendlingsomland. Buskerud kommer høyest opp fordi den tilfredsstillende begge kravene. Studentmobiliteten spille ikke så stor rolle her; samlet andel i Norge av personer som hadde byttet arbeidsfylke fra 1995 til 1999 med inntekt 50.000 eller lavere i 1995 var 4,39 prosent. For Oslo-regionen var denne andelen høyere, og høyest av alle fylker, men likevel bare på 5,66 prosent.

Personer ut av fylket

Det var 32.383 personer som jobbet i Oslo-regionen i 1995 og som jobbet et annet sted i landet i 1999. De mest populære fylkene å flytte til var Buskerud (4.985 personer), etterfulgt av Østfold og Hordaland (hhv. 3.917 og 2.952 personer). Hedmark, Vestfold, Rogaland, Sør-Trøndelag og Oppland mottok alle drøyt 2.000 personer fra Oslo-regionen i denne perioden (Tabell 29).

Nettotilstrømmingen til Oslo-regionen er summen av personer inn i fylket minus utstrøm. Nettotilstrømmingen i perioden er dermed positiv, drøyt 13.000³⁷. Samlet sysselsettingsøkning i regionen i denne perioden var ifølge SSB på 21.890, slik at om man måler innflyttere som andel av nye sysselsatte utgjør dette over halvparten.

I sum hadde altså Oslo-regionen netto innflytting i denne perioden. Det var positiv innflytting fra alle fylker; størst netto innflytting var det fra Hordaland, Buskerud og Sør-Trøndelag; fra alle disse fylkene flyttet netto mer enn 1.500 personer i denne perioden til Oslo-regionen. Fylket med minst fraflytting til Oslo-regionen var Aust-Agder (netto 39 personer).

Om vi ser på netto fylkesvis innflytting som andel av brutto innflytting får vi et mål på hvor intens innflyttingen er fra de ulike fylkene; i hvilke fylker utgjør utflyttere den største andelen av netto innflytting? (Tabell 31) For Oslo-regionen viser det seg at Finnmark, Nordland og Troms kommer høyest ut på en slik indikator. Med andre ord: I disse fylkene er forholdet mellom de som flytter til Oslo-regionen og de som flytter ut av Oslo-regionen til fylkene svært skjevt. Nederst på listen kommer i tillegg til Aust-Agder (med svært lav flytting til Oslo-regionen) pendlerfylkene Vestfold, Østfold, Hedmark, Oppland og Buskerud hvor mange flytter ut av, men også inn til, Oslo-regionen.

³⁷ Sysselsatte med arbeidsforhold i 1995 og 1999. I tillegg kommer personer uten jobb i 1995 og/eller 1999 og/eller uten registrert fylke i 1995 og/eller 1999

Næringsmobilitet

I denne seksjonen ser vi nærmere på vekstnæringer i Oslo-regionen, og hvor disse personene kom fra; i hvilke regioner og hvilke næringer jobbet de før de begynte å jobb i vekstnæringene. Vi bruker næringene fra Tabell 4 som utgangspunkt for hva som er vekstnæringer. Denne tabellen viste de ti mestvoksende næringene i Oslo-regionen på NACE2-nivå målt i antall nye sysselsatte.

Næringsvis innstrøm

De fleste vekstnæringene har sine spesielle kjennetegn med hensyn til hvor folk kommer fra. Noen vekstnæringer preges av stor intern bransjemobilitet (mange bytter jobb i samme bransje), som i helse- og sosial, detaljhandel, agentur og engros og bygg og anlegg. I noen bransjer kommer folk i større grad inn uten arbeidstrening (dvs. uten tidligere registrerte arbeidsforhold), som i Annen forretningsmessig tjenesteyting, Hotell og Restaurant og Detaljhandel. I noen næringer er det mange sysselsatte som er svært trofaste til arbeidsplassen, som i Bygg og Anlegg, Lufttransport³⁸ og Undervisning. For noen vekstnæringer er det slik at de som jobber der i stor grad jobbet i Oslo-regionen også tidligere (Undervisning), mens for noen andre næringer er det stor innflyt av tidligere utenomfylkinger (Annen forretningsmessig tjenesteyting, til dels Databehandling).

Disse resultatene og flere er gjengitt mer detaljert i Tabell 32.

Næringsvis utstrøm

I hvilken grad er personer som tidligere arbeidet i Oslo-regionen med på å skape vekst og spre vekstnæringer i resten av landet? Vi ser igjen på perioden 1995-1999. Det var 32.383 personer som jobbet i Oslo-regionen i 1995, og som jobbet i et annet fylke i 1999.

Om vi ser på regionen som motor for spredning av kunnskap til andre regioner målt i personer som har jobbet innen nye næringer er resultatet ikke særlig imponerende. Innen IT-industri var det snakk om drøyt 300 personer som i perioden 1995 til 1999 begynte å jobbe i et annet fylke enn Oslo-regionens to fylker. For databehandling var tallet rundt 500, det samme for telekommunikasjon. De største postene er i stor grad i samsvar med hva som er dominerende næringer i Oslo-regionen og resten av landet; folk som flytter ut jobbet tidligere i handelsnæringer (7.800), helsesektoren (4.200), offentlig administrasjon (3.400), annen privat tjenesteyting (3.400) og transport (3.200)³⁹. (Tabell 30).

Om vi ser på vekstnæringene i Oslo-regionen skjer det lite mobilitet ut av regionen. Mobiliteten ut av regionen utgjorde ikke mer enn i underkant av seks prosent av de som jobbet i næringene i regionen i 1999. Det var prosentvis flest som gikk fra land- og rørtransport og bygge og anleggsvirksomhet (hhv. rundt åtte og syv prosent), mens færrest gikk fra lufttransport og databehandling (hhv. rundt to og fire prosent).

³⁸ Vi har ikke funnet noen særlig stor mobilitet fra helsesektoren til lufttransport, slik det ofte hevdes finner sted.

³⁹ Her er det benyttet en 22 sektors inndeling, jfr Tabell 30.

Om vi sammenholder uttall med inntall for Oslo-regionen er innmobiliteten høyere enn utmobiliteten i alle unntatt én næring, som var land- og rørtransport (i praksis landstransport, eller lastebilnæringa). Næringene med størst netto innmobilitet til Oslo-regionen var Agentur- og Engroshandel, Annen forretningsmessig tjenesteyting og Databehandlingsvirksomhet. Målt i andel av sysselsatte i 1999 i Oslo-regionen var det i første rekke innen 62 Lufttransport og 72 Databehandlingsvirksomhet at netto innstrøm er høyest.

Oppsummering

Mobilitetsstudier kan brukes til å se på kunnskapsflyt mellom ulike næringer og regioner. Studien av mobilitet til og fra Oslo-regionen for ulike vekstnæringer har kort sagt vist at:

- Det er høyere mobilitet i Oslo-regionen enn resten av landet; et høyere jobbskiftetempo, som kan være til det gode ettersom at personkunnskap spres raskere fra bedrift til bedrift enn i andre regioner. Det er imidlertid en tradeoff her mht til hvordan kunnskap forvaltes og brukes internt i bedrifter; det er en grense for hvor mye mobilitet som er av det gode.
- Studenter (eller deltidsansatte) utgjør ikke en dominerende stor andel for sysselsettingen i regionen sammenliknet med resten av landet. I antall er det likevel snakk om mange.
- I Oslo-regionen er det i prosent flere personer som begynner yrkeskarriere uten tidligere yrkeserfaring enn landsgjennomsnittet.
- Oslo-regionen er i større grad et gravitasjonssenter for kunnskapsintensive næringer (som databehandling, teknisk konsulentvirksomhet, forskning og utvikling) enn en generator som sprer kunnskap gjennom personer ut i resten av landet. De som flytter ut kommer i stor grad fra handelsnæringer og helsesektoren.
- Det kan se ut som om Oslo-regionen, Buskerud, Østfold og Vestfold har stor innbyrdes bytting av ansatte, og mange betrakter storregionen som en arbeidsmarkedsregion. I disse fylkene er det høy inn- og utflyt til og fra Oslo-regionen.

Vekstbedrifter i Norge og Oslo

Her kan vi innledningsvis støtte oss på tidligere studier. Spilling (2000) bruker Bedrifts og foretaksregistret 1990 og 1995 for å studere vekstnæringer, vekstforetak og lokalisering av disse. Han skriver at det er grunnleggende sett fire konklusjoner å trekke fra det empiriske materialet:

- i) For landet som helhet er de fem næringskategoriene⁴⁰ hvor *andelen* vekstbedrifter er størst industrinæringer som motorkjøretøy, kjemiske

⁴⁰ Spilling bruker en konsekvent NACE2-inndeling, der bl.a. 'motorkjøretøy' skilles ut som egen næring. I vår fremstilling bruker vi næringsgrupper, som til en viss grad er sammenfallende med denne inndelingen, men ikke alltid. Vi slår altså sammen noen næringer og har samlet 26

produkter, medisinske produkter, metallprodukter og næringsmidler. Andelen vekstbedrifter ligger her på rundt 10 prosent, med unntak av produksjon av transportmidler (e.g. verft, min tilføyning), hvor andelen vekstforetak er 15 prosent. Næringer med lave andeler av vekstbedrifter er Salg og formidling av eiendom, Produksjon av klær, Bygge og anleggsnæringen, Personlig tjenesteyting og Landtransport. Blant disse bedriftene vokser kun 1-2 prosent av bedriftene.

- ii) Det er kun et fåtall norske bedrifter som vokser; rundt tre prosent av bedriftene utgjør 57 prosent av veksten i studieperioden. Av disse bedriftene kommer detaljhandel høyest ut, med 19 prosent av bedriftene, etterfulgt av hotell og restaurant (12 prosent), agentur og engroshandel (10 prosent), bygg og anlegg (ni prosent) og forretningsmessig tjenesteyting (ni prosent).
- iii) Det er i hovedsak de største norske bedriftene som vokser. Mens en fjerdedel av de største bedriftene vokser med minst ti årsverk i perioden er andelen med tilsvarende vekst i de minste størrelsesgruppene under én prosent.
- iv) Fordelingen av vekst er geografisk skjevt fordelt. Om man ser på 3-prosentsbedriftene nevnt under iii), finner Spilling at Oslo kommune hadde 30 prosent av sysselsettingsveksten skapt i disse bedriftene og 17 prosent av vekstbedriftene.

Vi skal nå bruke litt nyere tall for å gjøre en tilsvarende undersøkelse, med fokus på Oslo-regionen. På grunn av brudd i dataseriene har vi ikke sammenliknbare tall for 1993 eller tidligere på bedriftsnivå. Studieperioden er derfor perioden 1994 til 1998.

Vi bruker absolutt antall økning i sysselsatte som mål på vekst, siden det er dette som er mest aktuelt for både næringspolitikere og arbeidstakere. Vi setter kravet for å være en vekstbedrift det samme som Spilling, nemlig en økning på ti eller flere sysselsatte i bedriftsenheten i studieperioden.

Store bedrifter i store næringer øker oftest

Det var snaut 100.000 bedrifter som eksisterte i Norge både i 1994 og 1998⁴¹. Kun et fåtall av disse vokste med ti sysselsatte eller flere på fire år (5.300). Det er disse bedriftene vi oppfatter som vekstbedrifter i det følgende, og som vi skal se nærmere på.

De 5.300 vekstbedriftene vokste med til sammen 364.000 arbeidsplasser på fire år. I gjennomsnitt vokste altså hver bedrift med i underkant av 70 ansatte. Det er i mye større grad store enn små foretak som vokser. Gjennomsnittstørrelsen på alle bedrifter som eksisterte i både 1994 og 1998 var 14, mens gjennomsnittstørrelsen på de som vokste var 97 ansatte. Dette er også vist i Figur 15. Figuren viser andel bedrifter i ulike størrelsesklasser (antall sysselsatte i 1994) som vokser med ti eller flere sysselsatte i perioden 1994- 1998.

næringsgrupper (hvorav én kategori er primærnæring, som ikke behandles, og tre kategorier er offentlig sektor), mens det finnes 60 NACE2-kategorier. Se Vedlegg for detaljer.

⁴¹ Brutto tilvekst av bedrifter var dermed 65.000 fra 1994 og 1998.

Det viser seg at mens andelen vekstbedrifter blant de aller minste (1-9 sysselsatte) var under fem prosent, var andelen vekstbedrifter blant de med 100 eller flere sysselsatte 20 prosent eller mer. For de aller største bedriftene, de med 500 eller flere ansatte, vokste nesten 30 prosent av bedriftene.

Det er i første rekke i næringer med allerede mange sysselsatte som har flest antall vekstbedrifter. Rundt en fjerdedel av vekstbedriftene – rundt 1260 – var innen næringer som detaljhandel, agentur og engroshandel, hotell og restaurant, produksjon av næringsmidler eller annen foretningmessig tjenesteyting (se Tabell 35). I disse fem næringene økte vekstforetak sysselsettingen med til sammen 90.000 på fire år.

Om vi ser på hvilke næringer hvor andelen bedrifter som vokser er størst, finner vi at dette er næringer med i utgangspunktet store bedrifter, som oljeselskaper, produksjon av papirmasse og papir, metaller, nærings- og nytelsesmidler og kjemikalier og kjemisk produksjon (Tabell 36).

Vekstbedrifter i Oslo-regionen

37.000 av landets 162.335 bedrifter ligger i Oslo-regionen, altså 23 prosent. Samtidig ligger rundt en femtedel av alle vekstbedrifter i regionen. Andelen er altså noe under forventet andel ut i fra andelen bedrifter. Samtidig er det slik at når bedriftene i Oslo-regionen først vokser, så vokser de raskere enn andre bedrifter i landet. Årsaken til dette er følgende: Samlet tilfang av arbeidsplasser i norske vekstbedrifter var mellom 1994 og 1998 på rundt 364.000. Av disse ble fant 28 prosent sted i Oslo-regionen, altså noe høyere enn samlet andel av sysselsetting og fem prosentpoeng høyere enn andel bedrifter.

I hvilke næringer finnes de mestvoksende bedriftene i Oslo-regionen? Tabell 37 gir en oversikt over de ti næringene hvor vekstforetak i størst andel er lokalisert i regionen, målt i andel bedrifter i Oslo-regionen av alle i næringen som vokser med mer enn ni sysselsatte mellom 1994 og 1998.

I neste avsnitt skal vi se nærmere på Oslo-regionens nyskapingsevne, målt i innovasjonsevne og teknologisk samarbeid.

Innovasjonsaktiviteter i Oslo-regionen

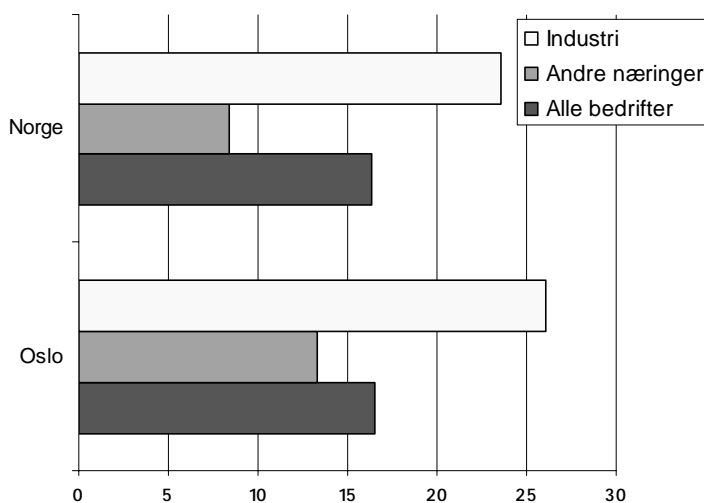
Vi har tidligere påpekt at det finnes et skille i synet på hvordan økonomisk utvikling grunnleggende finner sted; om det primært er gjennom vekst i nye og avanserte såkalte high-tech-næringer, eller om det skjer gjennom en mer kompleks prosess der fornying og innovasjon skjer i de fleste næringer.

Vi har vist at mønstrene i både Oslo og Norge⁴² ikke støtter high-tech-argumentet hele veien. I Oslo-regionen er det en betydelig samlet sysselsettingsvekst i 'lavteknologiske' næringer, som grafisk industri, restaurant, handel, annen foretningmessig tjenesteyting osv. En tidligere undersøkelse av STEP-gruppen

⁴² Se Braadland (2000); Norske vekstnæringer på 90-tallet, STEP-gruppen R-06-00

viser dessuten at Oslo-regionen ikke er spesielt mer innovativ enn resten av landet. Dette er vist grafisk i Figur 2. Figuren viser andel bedrifter som rapporterte radikale innovasjoner de siste tre årene (1995-1997) i hhv. Oslo-regionen og hele Norge⁴³. Figuren viser tall for både industri og andre næringer (hovedsakelig tjenester, men også andre næringer som bygg og anlegg, fiskeoppdrett, vann- og kraftforsyning osv.) Den mørke søylen viser andelen innovative bedrifter av alle bedrifter, og viser at bedriftene i Oslo-regionen samlet sett var ganske nøyaktig like radikalt innovative som landsgjennomsnittet.

Figur 2: Andel bedrifter med radikale innovasjoner i hhv. Oslo-regionen og hele Norge, for hhv. Industribedrifter, alle andre bedrifter (tjenester, vannkraft, bygg og anlegg) og alle bedrifter. Kilde: CIS 1997, STEP-gruppen / SSB.



Én grunn til at regionen samlet kommer ut som bare gjennomsnittlig er at tjenesteforetak i innovasjonsundersøkelser ofte kommer ut som mindre innovative enn industriforetak. Dette kan på den ene siden bety at tjenester *er* mindre innovative enn industribedrifter, slik noen hevder. Forholdet kan imidlertid også skyldes måten innovativitet måles på; innovativitetsbegrepet har i mange år vært knyttet til industrien og deres produksjon av fysiske produkter. Den tradisjonelle inndelingen mellom produkt og prosessinnovasjon er i mange tilfeller ikke relevant for tjenesteleverandører.

Det viser seg derfor at bildet endres når man deler opp regionens bedrifter i industri og tjenester og så sammenlikner tjenester og industri hver for seg. Da kommer Oslo-regionen mer innovativ for respektive sektorer, men mest for industri, som figuren viser. Årsaken til at Oslo-regionen kommer ut på gjennomsnittet er altså at det er så mange tjenestebedrifter her, bedrifter som normalt regnes for å være mindre innovative enn industribedrifter.

For tjenester gjelder at Oslo-regionen har flere sysselsatte her, men sektoren er samlet sett noe – men ikke mye – mer innovativ enn resten av landets tjenestesektor.

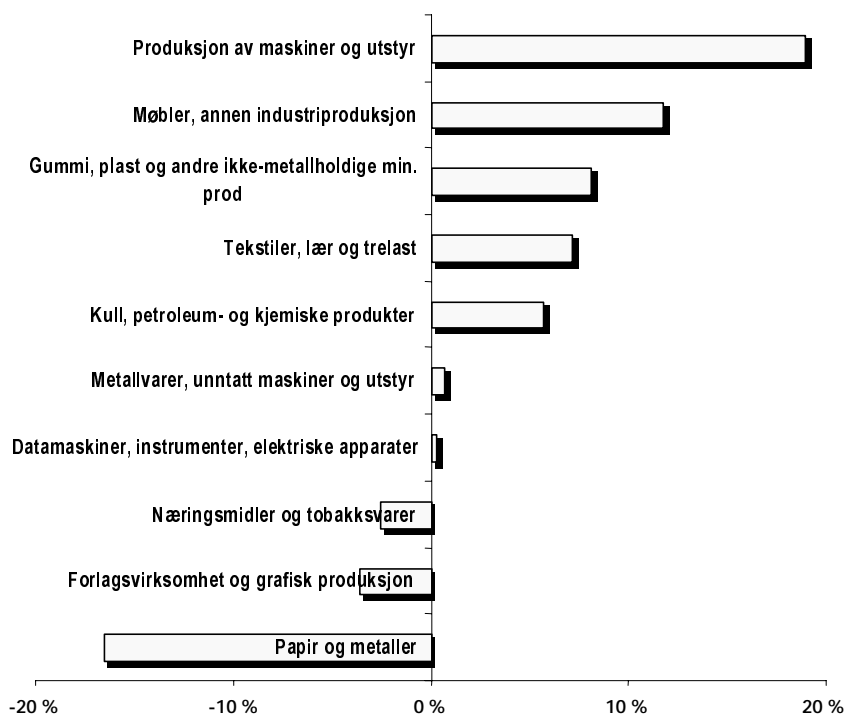
⁴³ Med radikale innovasjoner forstås produkter eller prosesser som ikke bare var nye for det innoverende foretaket, men også for markedet; det ble kommersialisert et helt nytt produkt eller måte å lage produkter på som ingen andre hadde gjort før.

Innovasjon i industrinæringene

Det er også næringsvise forskjeller innad i sektorene. Dette ser vi nærmere på i figuren Figur 3. Den viser ulike industrinæringene i Oslo, og hvor stor andel av dem som rapporterer innovasjon i forhold til landsgjennomsnittet for samme bransje. Enheten er prosentpoeng.

Det viser seg at de næringene som er mer innovative enn landsgjennomsnittet i Oslo-regionen er Produksjon av maskiner og utstyr, Annen industriproduksjon (restkategori som bl.a. inkluderer møbler, gjenvinning, smykker og sport og leker), Gummi- og plastprodukter, Tekstiler, lær og trelast og Kull, petroleum og kjemiske produkter. De næringene som er mindre innovative enn landsgjennomsnittet er næringsmidler, forlagsvirksomhet og grafisk industri og papir og metaller.

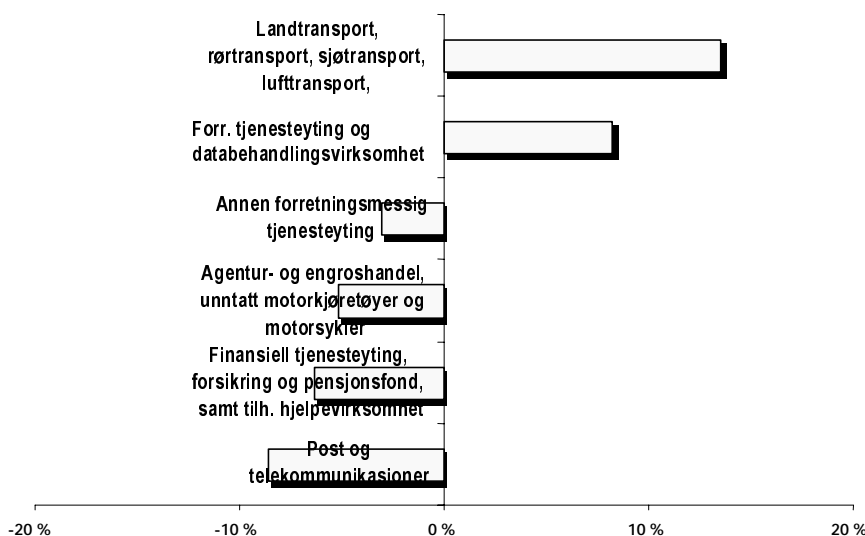
Figur 3: Differanse i andel innovative industribedrifter i Oslo-regionen og Norge, veide tall. Kilde: Innovasjonsundersøkelsen 1997.



Innovasjon i tjenestenæringene

Den private tjenestesektoren er delt inn i seks næringsgrupper. Av disse er det kun to som er mer innovative i Oslo-regionen enn resten av landet. Disse er Transport og Forretningsmessig tjenesteyting og Databehandling. Annen forretningsmessig tjenesteyting og Post og telekommunikasjon kommer frem som mindre innovativ enn landsgjennomsnittet.

Figur 4: Differanse i andel innovative tjenestebedrifter i Oslo-regionen og Norge, veide tall. Kilde: Innovasjonsundersøkelsen 1997.



Kort oppsummering om innovasjonsmønstre

Det kan se ut til at dominerende næringer i regionen er mindre innovative enn landsgjennomsnittet, som i Forlag og grafisk industri, Agentur og engroshandel, Telekommunikasjon og Finansiell og Annen forretningsmessig tjenesteyting. I den grad det er en sammenheng mellom innovasjon og profitabilitet på sikt er dette et dårlig tegn. Samtidig er også noen store næringer i Oslo-regionen mer innovative enn landsgjennomsnittet, dette gjelder spesielt Transport og kommunikasjon og Forretningsmessig tjenesteyting og Databehandlingsvirksomhet.

Teknologisk samarbeid med eksterne partnere

En lærdom fra teoretiske og empiriske innovasjonsstudier de siste tyve årene har vært at innovasjonsaktiviteter sjelden skjer isolert i bedriftene; innovasjon er ofte et resultat av ulike typer enheter som bringer kunnskap inn i en interaktiv utviklingsprosess. Innovasjon foregår ofte i nettverk hvor dialog og samarbeid med ulike kunnskapsleverandører, som kunder, underleverandører, forsknings- og markedsavdelinger, finner sted – i noen tilfeller også med konsulenter og forskningsinstitutter.

Dette kan synes som en selvsagt konklusjon. Den er imidlertid svært viktig, fordi den tar et oppgjør med en gammel og tradisjonell tanke om at innovasjon er et resultat av en sekvensiell prosess hvor forskning går inn i den ene enden, og innovative resultater kommer ut av den andre. Vektleggingen av teknologisk samarbeid og nettverk er samtidig et brudd med klassisk økonomi, som tenderer til å betrakte bedrifter som enheter der flatene mot andre enheter ofte er basert på rasjonelle, kalkulerte, økonomiske forhold. Perspektivet med teknologisk samarbeid bryter med denne tanken, og sier at samarbeid om utvikling av noe som ennå ikke eksisterer (innovasjonen) krever tillit over tid og evne til kommunikasjon gjennom prosessen – forhold som altså er av mer ikke-økonomisk karakter. Dette skal vi se nærmere på i neste avsnitt.

Teknologisk samarbeid – en teoretisk introduksjon⁴⁴

Tradisjonelle teorier bruker transaksjonskostnader som innfallspunkt til å forstå nytten ved ulike organisasjonsformer (Williamson, 1975 og 1987). Eksistensen av allianser og samarbeidsavtaler er et teoretisk problem for denne teoriretningen, fordi den baserer seg på at tanken om foretaksstrategier bestemmes av konkurranse mellom konkurrerende enheter, og at transaksjoner mellom enhetene skjer på den mest kostnadseffektive måten. Teorien forutsier at med et lite antall spillere/enheter og komplekse oppgaver vil transaksjonene internaliseres, siden bedriftene på denne måten ville bruke færre ressurser til koordinering av de komplekse oppgavene. I tilfeller med mange aktører og standardiserte oppgaver vil markedsrelasjoner mellom bedriftene være det mest optimale.

Økningen i antall teknologiske utviklingsallianser bryter imidlertid med denne teorien. Undersøkelser gjort av nederlandske forskere viser at antall strategiske allianser som inngås vokste hvert år med 11 prosent mellom 1980 og 1994 (Narula and Hagedoorn 1998). Derfor konkluderer også Klein (1977) og Langois (1985) at i dynamiske miljøer med rask endringstakt vil ikke kostnadseffektive relasjoner være de mest optimale løsningene.

Hvorfor er teknologisk samarbeid i en analyse av Oslo-regionen interessant? Nelson and Winter (Nelson and Winter 1982) viser til tre dominerende trekk omkring endringer knyttet til teknologisk samarbeid de siste tyve årene. Det første er at innovasjonsprosessen er blitt mer kompleks, og involverer derfor mer kompleks kompetanse og dermed også flere aktører. For det andre har forsknings- og utviklingsinvesteringene økt, og dermed også risikoen. Risikospredning gjennom flere involverte parter er derfor en mulig strategi. For det tredje er produktsyklusen redusert. Siden forskningsresultater vanskeligere kan beskyttes og approprieres gjennom patenter enn før, ligger det et insentiv i å samarbeide med andre foretak om utvikling, distribusjon og markedsføring.

Man kan altså lese grad av samarbeid som en indikasjon på grad av kompleks kompetanse involvert i innovasjonsprosessen. Man kan også se teknologisk samarbeid som en indikasjon på høy risiko forbundet med radikale utviklingsprosjekter og at foretak som samarbeider gjennomfører eller oftere forsøker å gjennomføre radikale innovasjoner. Man kan for det tredje lese teknologisk samarbeid som en måte å skape seg et teknologisk monopol på som andre vanskelig kan kopiere: flere partnere og mer arbeid i samarbeidsprosjektene indikerer innovasjoner som andre foretak har vanskelig for å utligne raskt.

Teknologisk samarbeid blant foretak i Oslo-regionen

Det vil derfor være interessant å kjenne graden av teknologisk utviklingssamarbeid for bedrifter i Oslo-regionen, sammenliknet med resten av landet. Resultater fra en spørreundersøkelse om teknologisk samarbeid i industribedrifter viser at foretak i Oslo-regionen oftere samarbeider med eksterne partnere. Dette er vist i tabellen

⁴⁴ Basert på Torbett, R. (2000), Technological collaboration and innovative performance; evidence from the UK Community Innovation Survey, paper to the ETIC spring conference, Brighton / Strasbourg, 2000.

under, som fremstiller innovative foretak og deres tilbøyelighet til å ha eksterne partnere i innovasjonsprosjektene⁴⁵.

Tabell 6: Innovative foretak med teknologisk utviklingssamarbeid med eksterne partnere, Oslo-regionen og resten av landet. Kilde: CoTEch-databasen/STEP-gruppen

	Oslo-regionen	Resten av landet
Andel foretak med samarbeid i 30 prosent eller mindre av innovasjonsprosjektene.	18 prosent av foretakene	24 prosent av foretakene
Andel foretak med samarbeid i minst femti prosent av innovasjonsprosjektene	78 prosent av foretakene	73 prosent av foretakene
Andel med samarbeid i alle innovasjonsprosjektene	35 prosent av foretakene	26 prosent av foretakene

Foretak i Oslo-regionen skiller seg fra resten av landet på tre sammenhengende måter. Det er for det første færre foretak i Oslo-regionen (som rapporterer teknologisk utvikling) som sjeldent har innovasjonssamarbeid (i mindre enn 30 prosent av prosjektene). Andelen foretak som har teknologisk utviklingssamarbeid i minst femti prosent av prosjektene er dessuten større i Oslo-regionen enn resten av landet. For det tredje er det slik at andel foretak som har teknologisk innovasjonssamarbeid i alle innovasjonsprosjektene er høyere i Oslo enn resten av landet.

Foretakene i den samme undersøkelsen ble også bedt om å fokusere på ett utviklingsprosjekt de hadde gjennomført i løpet av de siste tre årene. Da foretakene ble spurt om hvor mange timeverk foretaket hadde investert i dette utviklingsprosjektet, viste det seg at foretak i Oslo-regionen oppga noe flere investerte månedsværk enn andre foretak. Dette er vist i tabellen under. Mens 26 prosent av foretakene i Oslo-regionen oppga 36 eller flere månedsværk på prosjektene, var samme andel 21 prosent for resten av landet. Tilsvarende oppga 40 prosent av foretakene i Oslo-regionen at de brukte 12 eller færre månedsværk på ett utvalgt samarbeidsprosjekt, mens andelen som oppga samme for resten av landet var over 50 prosent.

Er det slik at bedrifter i Oslo-regionen samarbeider hyppigere med bestemte typer av partnere? Figur 17 viser relativ og absolutt fordeling av bedrifter som rapporterer samarbeidsrelasjoner etter partnerkategori, etter geografisk område (Oslo-regionen, resten av landet). Det dreier seg om bedrifter som har hatt innovasjonssamarbeid med enheter som tilhører en bestemt partnerkategori, og hvor respondenten har visst om ens egen bedrift har samarbeidet med en eller flere partnere i denne kategorien.

Den absolutte fordelingen av observasjoner er tatt inn i figuren. Som vi ser er det en tendens til at bedrifter i Osloområdet samarbeider sjeldnere med forskningsinstitutter, sjeldnere med ikke-tekniske konsulenter, men oftere med konkurrenter, leverandører og offentlige kunder. Det er imidlertid få observasjoner for Oslo-regionen alene, slik at tallene er noe usikre mht allmenngyldighet.

⁴⁵ Undersøkelsen ble gjennomført i rundt 1.000 norske bedrifter våren 1998, og dekker perioden 1995-1998. Rundt en tredjedel av foretakene oppga at de hadde hatt teknologisk samarbeid i perioden (N=328), hvorav 49 var lokaliserte i Oslo-regionen.

Er det slik at foretak i Oslo-regionen gjennomfører mer avanserte innovasjoner enn andre deler av landet? Vi kan forsøke å måle dette med å se på hvilke partnere som brukes i teknologiske samarbeidsprosjekter, og teste om Oslo-regionsbedrifter tenderer mot å ha flere partnere enn andre bedrifter. Figur 5 viser fordelingen av innoverende og samarbeidende bedrifter som har hatt samarbeid med partner i forskjellige kategorier (private kunder, offentlige kunder, leverandører av materiell og komponenter osv.). Disse er så fordelt etter om respondenten har sagt om de har hatt én eller flere partnere i denne kategorien, eller om respondenten ikke visste antallet partnere. Fordelingen er brutt ned på Oslo-regionen og resten av Norge. Bare norske partnere er tatt med.

Om vi ser på tendensen til samarbeid med ulike typer partnere, kommer Oslo-regionen høyere ut når det gjelder samarbeid med spesielt to kategorier partnere: Konkurrenter og forskningsinstitutter. Foretak i resten av landet kommer spesielt høyere ut når det gjelder samarbeid med gruppen 'andre partnere'⁴⁶ og til en viss grad tekniske konsulenter, leverandører og kunder.

Tallene viser i tillegg at det er en klart tendens til at foretak lokalisert i Oslo-regionen har oftere samarbeid med *flere* av samme type partnere (om man først har samarbeid med gjeldende type). Dette gjelder i første rekke med forskningsinstitutter og konkurrenter, men også universiteter og høyskoler, samt kategorien 'andre partnere' nevnes oftere av foretak i Oslo-regionen.

Bedrifter i Oslo-regionen som nasjonale samarbeidspartnere i utviklingsprosjekter

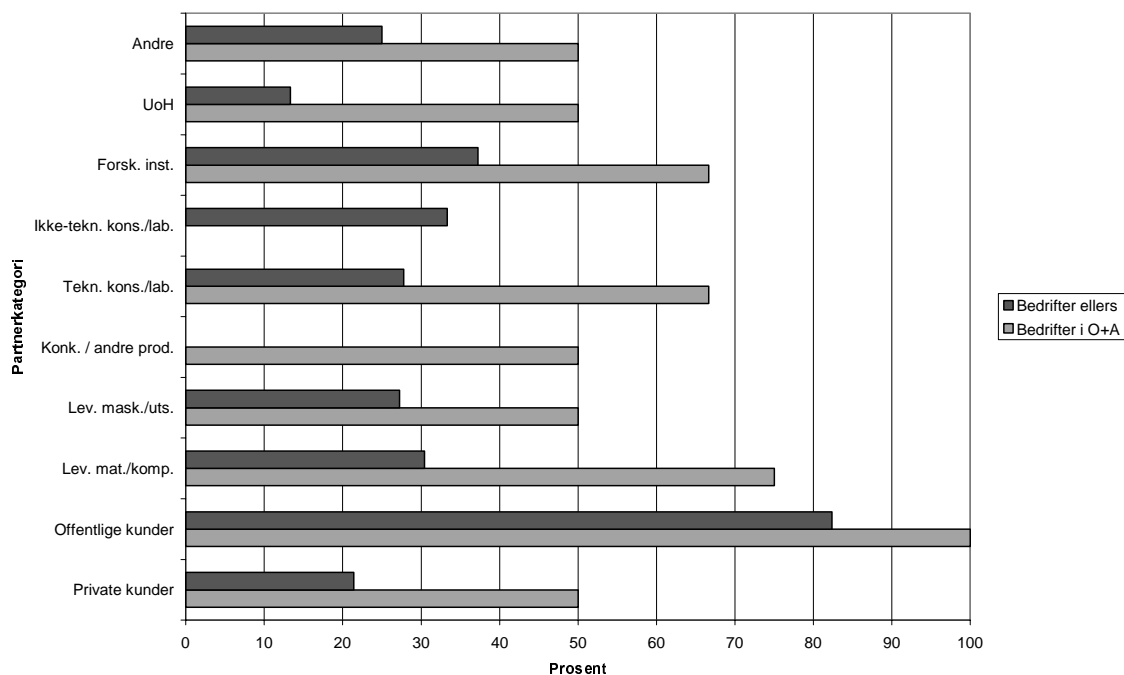
Som nevnt i innledningen sier Friedmann's utviklingsteori at nyskaping er en lokalisert prosess der innovative regioner har autoritetsrelasjoner til mer perifere regioner. Sagt på en annen måte, de sentrale regionene er innovative motorer som sprer pulserende strømmer av innovasjoner til periferiene. Om Oslo-regionen har en slik effekt på resten av landet kan forsøkes måles på flere måter, f.eks gjennom personmobilitet (som vi har gjort over), gjennom varestrømmer, eller gjennom teknologispredning.

Vi skal her bruke denne siste tilnærmingen til å forsøke å måle styrken i Oslo-regionens 'kommunikasjonsfelt' ved å se på i hvilken grad bedrifter i Oslo-regionen er viktige for innovasjon i andre foretak i Norge. Vi ser derfor etter om innoverende foretak i Norge bruker partnere i Oslo-regionen oftere enn det regionens absolutte størrelse skulle tilsi. Vi bruker den samme undersøkelsen som over, der bedrifter i hele Norge ble spurt om hvor teknologipartnere var lokaliserte.

Figur 5 viser i hvilken grad foretak i Oslo-regionen brukes som partnere i teknologiske samarbeidsprosjekter, i prosent av alle partnere i prosjekter der det kun er oppgitt én partner. Figuren viser tendens til å samarbeide med aktuelle partnere for både foretak i Oslo-regionen (lys søyle) og resten av landet (mørk søyle).

⁴⁶ Morselskap?

Figur 5: Bruk av ulike typer partnere lokaliserte i Oslo-regionen, av hhv foretak i Oslo-regionen og resten av Norge. Kilde: CoTech-databasen /STEP-gruppen.



For foretak lokaliserte utenfor Oslo-regionen er andelene til tider ganske høye. Sett i forhold til at rundt 27 prosent av de sysselsatte i Norge finnes i Oslo-regionen er det i tillegg til offentlige kunder spesielt kompetansen til forskningsinstitutter og ikke-tekniske konsulenter som ofte hentes fra Oslo-regionen. Leverandører av komponenter og materiell lokaliserte i regionen er også brukt relativt ofte som partnere. I mer enn 30 prosent av tilfellene er disse fire typene Oslo-partnere brukt av foretak lokaliserte utenfor Oslo-regionen.

Det er likevel i størst grad foretak som allerede ligger i regionen som bruker Oslo-partnere oftest. For alle så nær som én kategori partnere er 50 prosent eller flere av de oppgitt partnerne lokaliserte i denne regionen. I størst grad gjelder det offentlige kunder. Figuren viser at av de offentlige kundene som har vært utviklingspartner med foretak i Oslo-regionen har alle vært lokaliserte i Oslo-regionen. For leverandører av komponenter og materiell er tallet 75 prosent, mens forskningsinstitutter og tekniske konsulenter er andelen 2 av 3.

I undersøkelsen ble de foretakene med teknologiske samarbeidsutviklingsprosjekter også spurt om de hadde mottatt direkte offentlig støtte i forbindelse med prosjektet (Tabell 39).

Det viser seg at en markant lavere andel av foretak lokalisert i Oslo-regionen enn ellers i landet mottok slik støtte. Mens andelen foretak i resten av landet som oppga å ha fått utviklingsstøtte var 29 prosent, var samme andelen for foretak i Oslo-regionen på tretten prosent. Det var samtidig rundt ni prosent i Oslo-regionen som ikke ville svare på spørsmålet (sammenliknet med tre prosent i resten av landet), slik at den reelle andelen som mottok støtte er trolig noe høyere⁴⁷.

⁴⁷ På landsbasis var det rundt en fjerdedel av alle foretak som mottok støtte. Om man bruker denne andelen som 'mal' for de foretakene som ikke oppga om de hadde fått støtte eller ikke, er de

Undersøkelsen nevnt over spurte også de innoverende foretakene i hvilken grad teknologisk samarbeid skjedde med utenlandske kunnskapsleverandører. Spørsmålet er interessant, fordi det kan fortelle om i hvilken grad Oslo-regionen har større kontakt med utlandet, og dermed funderer som et teknologisk brohode for resten av landet (Tabell 40).

Undersøkelsen viser langt på vei at foretak i Oslo-regionen i større grad enn andre foretak har teknologisk samarbeid med utenlandske kunnskapsleverandører. Gjennomgående ligger andelen på 1,5 til 2 ganger så ofte. Foretak i Oslo-regionen har for eksempel oftere samarbeid med utenlandske privatkunder enn andre norske foretak; i 16 prosent mot 11 prosent av tilfellene. Dette kan peke mot at foretak i Oslo-regionen betjener et mer internasjonalt marked enn resten av landet. Andelen som samarbeider med utenlandske leverandører av materiell, komponenter, maskiner og utstyr er også høyere enn foretak i resten av landet. Dette er et viktig funn, fordi maskiner og utstyr er, som tabellen viser, den viktigste typen samarbeidspartneren av alle kategoriene. Innovasjoner i prosessindustri, som Norge har en god del av, kommer ofte i sammenheng med introduksjon av ny produksjonsteknologi.

Det viser seg imidlertid at Oslo-regionen er lavere på samarbeid med utenlandske forskningsinstitutter. Hva dette resultatet skyldes er vanskelig å si. En mulig forklaring er at Oslo-regionens næringsliv oftere bruker andre måter å innovere på, som f. eks introduksjon av nye maskiner og utstyr.

Oppsummering og konklusjoner

Vi har gitt en detaljert gjennomgang av trekk ved næringsutviklingen, innovasjonsaktiviteter og teknologisk samarbeid for bedrifter i Oslo-regionen. Bakgrunnen for fremstillingen var å undersøke i hvilken grad Oslo-regionen er en nyskappingsnode. Vi kombinerte to teorier for hva som skulle kjennetegne en nyskappingsnode: På den ene siden Friedmann's teorier for polarisert regional utvikling, der han beskrev byer som territorielt organiserte systemer som har stor kapasitet for innovativ endring, og Vernon og Hirsch produktcyklusteori på den andre, som sier at nye næringer basert på vitenskap og engineering-kunnskap vokser frem i de områdene der innovativitet og endring skjer raskest. Ut i fra teoriene skulle vi altså forvente at Oslo-regionen er et senter som har større innovativ evne og større vekst i nye næringer som domineres av vitenskap og engineering.

På den ene siden finnes det klare argumenter for at Oslo er en slik kunnskapsintensiv nyskappingsnode. Vi har sett at blant de mestvoksende næringene (målt i antall sysselsatte) er det et stort innslag av **kunnskapsformidlende næringer**, som for eksempel Konsulentvirksomhet tilknyttet system- og programvare, Førskole- og grunnskoleundervisning, Formidling og utleie av arbeidskraft, Forretningsmessig tjenesteyting ellers og Arkitektvirksomhet og teknisk konsulentvirksomhet. Mange av disse næringene vokste også forttere i Oslo-regionen på slutten av 90-tallet enn i

respektive andelen for foretak med støtte i Oslo-regionen og resten av landet på hhv ca. 16 prosent og 30 prosent.

resten av landet. Forretningsmessig tjenesteyting er den næringen i landet med både høyest innovasjonskostnadsintensitet og høyest FoU-intensitet (jfr Figur 18). Denne næringen er også ofte beskrevet som en næring svært viktig for innovasjon i andre næringer⁴⁸. Forretningsmessig tjenesteyting vokste i Oslo-regionen på 90-tallet, til totalt rundt 72.000 sysselsatte.

Oslo-regionen er **i liten grad råvarebasert**, næringer som har vist store nedganger målt i antall sysselsatte på nittitallet. Dette gjelder spesielt Trelast og varer av tre, Tekstil- og bekledningsindustri, Metaller, Bergverksdrift, Papirmasse og papir, Ikke-metallholdige mineralprodukter og Metallvarer.

Bedrifter innen forretningsmessig tjenesteyting/databehandling og produksjon av maskiner og utstyr (begge næringer regnes som **kunnskapsintensive bedrifter**) er også **mer innovative** i Oslo-regionen enn tilsvarende bedrifter andre steder i landet. Spesielt har vi sett at Databehandling er en voksende næring i regionen, og at næringa har mange felles utviklingstrekk med de kriteriene Vernon og Hirsch satte for nye vekstnæringer (hurtig produktendring, engineeringintensiv, selgers marked).

På den andre siden finnes det også flere forhold som taler *mot* Oslo-regionen som et kunnskapsbasert innovasjonssentrum, i alle fall ut i fra den forståelsen som ligger til grunn hos Vernon og Hirsch. Vi har sett at vekstmønsteret i Oslo-regionen er mye mer kompleks enn kun å være knyttet til 'kunnskapsintensive' næringer alene. I Oslo-regionen er for eksempel både handelsnæringer og 'andre' tjenester på sterk fremmarsj og viktig generatorer for arbeidsplasser. En 'lavteknologisk' næring som forlagsvirksomhet og grafisk industri er den største og mestvoksende industrien i regionen. 'Lavteknologiske' næringer som agentur og engroshandel, restaurant og hotell og kantinedrift og catering vokser.⁴⁹

Disse utviklingstrekkene peker mot flere ting. For det første kan det bety at Vernon og Hirsch' teorier for næringslokalisering er for enkel. Teorien tar for eksempel ikke hensyn til at modne næringer også kan være dynamiske, gjennom å bli mer fleksible, entre nye markeder, diversifisere produksjonen etc.; Vernon og Hirsch forutsetter at 'moden' industri går over i en lavteknologisk standardiseringsfase. Toyotisme, kombinasjonen mellom masseproduksjon og fleksibel produksjon, er som nevnt en mulig form for organisering som Vernon og Hirsch ikke tar høyde for. Blant annet er det argumentert for at grafisk virksomhet i Oslo-regionen vokser delvis skyldes Toyotisme⁵⁰.

Disse funnene understreker at vekstprosesser er mer komplekse og mangslunne enn teorier knyttet til 'ny' teknologi ofte vil ha det til. Den amerikanske geografen R. D. Norton⁵¹ skriver for eksempel at det er tre grunnleggende måter regioner vokser på:

⁴⁸ Se for eksempel Miles et al (1995), Knowledge-intensive business services. Users, carriers and sources of knowledge, EIMS/MERIT

⁴⁹ Med lavteknologiske menes her en næring som investerer en relativ liten andel av omsetningen på FoU (mindre enn 1 prosent, jfr OECD).

⁵⁰ Louise Hvid Jensen har dokumentert trykkerienes just-in-time-satsing, print on demand og økt bruk av fleksible, digitaliserte produksjonsmidler i STEP-rapport R-02-99

⁵¹ Norton, R. D. (1999), The geography of the new economy, hentet fra <http://www.rri.wvu.edu/WebBook/Norton/goneInkd.html>

a) Ved at etablerte foretak i stabile eller avtagende næringer gjør det samme som før, bare på en bedre måte, b) Ved at etablerte foretak konverterer til nye og raskere voksende produksjonslinjer, og c) Ved at nye bedrifter gjør nye ting. Norton knytter altså ingen bestemte nye næringer eller ny teknologi til regional utvikling – han fokuserer på innovasjonsevnen i den nye eller den eksisterende næringsaktiviteten per se. Å følge Norton's perspektiv ville innebære å starte med en bredt anlagt kartlegging, slik at reelle vekstnæringer fremkommer – i motsetning til å anta ex ante (i Freemans ånd) at det er de 'høyteknologiske' næringene eller de næringene som i størst grad er basert på 'ny teknologi' som vokser raskest.

Det Norton skriver er dermed også en direkte kritikk av OECDs næringskategorisering basert på FoU-utgifter som andel av omsetningen; lav-, mellom- eller høyteknologisk. Det at tradisjonelle næringer gjør nye ting eller gamle ting på nye måter er også en måte å bli mer avansert på. Empiriske undersøkelser understøtter dette perspektivet at sysselsettingsvekst kan skyldes at eksisterende næringer gjør det samme som før, bare på en bedre måte. Sysselsettingstall fra EU viser at det ikke er noe konsistent mønster mht om det er de 'høyteknologiske' eller de 'lavteknologiske næringene' som vokser fortest eller mest.

En annen kritikk av Vernon og Hirsch er at modellen primært orienterer seg mot forståelsen av fordismisk organiserte industrinæringer. Modellen er altså ikke beregnet for analyse av tjenester som økonomisk base, som Oslo-regionen. Økonomen Robert Boyer er en av dem som er mest klar på dette punktet. I hans artikkel "Is a finance-led growth regime a viable alternative to Fordism?" skriver han at 50- og 60-tallets masseproduksjon som organiserende prinsipp gradvis ble erstattet med andre måter å organisere produksjonen på utover på 70-tallet. I dag eksisterer det flere parallelle baner som mulige arvtagere til masseproduksjon (fordisme). Disse er:

Toyotismen, som er en videreføring av masseproduksjon, kjennetegnet ved fleksibel produksjon, produkt differensiering, *just-in-time* produksjon og skreddersøm.

Informasjonsteknologi-alderen, som vi allerede har diskutert, er den andre mulige arvtageren til fordisme. Boyer skriver at selv om statistiske og økonometriske studier viser at informasjons- og kommunikasjonsteknologiens bidrag til økonomisk utvikling er positiv, er dets omfang hittil '*quite modest*'. IT-næringens gjennomsnittlige andel av sysselsettingen i OECD-landene er for eksempel under fire prosent⁵².

Den kunnskapsbaserte økonomien er et tredje paradigme han presenterer som mulig arvtaker til fordismen. Kunnskapsøkonomien er et mer omfattende fenomen enn informasjonsteknologibasert produksjon, og kjennetegnes ved tett kobling mellom grunnforskning, markedsanalyser og fleksibel produksjon.

Tjenestesamfunnet er et fjerde paradigme, kjennetegnet ved – på den ene siden – fremveksten av moderne forretningsmessig tjenesteyting, og – på den andre – en heterogen fremvekst av høyst spesifikke personlige tjenester, med høy sysselsettingsinnhold.

⁵² OECD/DSTI (2000) *Measuring the ICT sector, 2000* (www.oecd.org/dsti7sti/prod/measuring_ict.htm)

Konkurransesamfunnet er en femte vei, som kjennetegnes ved vekt på internasjonal konkurranse og eksportretting. Konkurransesamfunnet kjennetegnes ved økt fleksibilisering i sysselsetting, lønnsmoderasjon, rasjonalisering av velferdsstaten, privatisering og liberalisering av offentlige tjenester og velferd.

Et finansbasert akkumuleringsregime er den siste mulige arvtageren til fordismen. Dette regimet kjennetegnes ved sammenslåinger av store foretak, lønnstakere som aksjeeiere, økt flyt av kapital, arbeidsmarkedsfleksibilitet, prisstabilitet, utvikling av høyteknologisektorer og rask vekst i konsumpsjon.

Funnene fra Oslo-regionen bekrefter påstandene om at vekst ikke skyldes høyteknologiske eller kunnskapsintensive næringer alene, men at vekst er summen av flere ulike baner, hvor IT er én av dem, personlig tjenesteyting en annen og fleksibel masseproduksjon en tredje. Ut i fra denne inndelingen kan det kanskje se ut til at Oslo-regionen tenderer mot å være preget av et tjenesteparadigme mer enn noen av de andre paradigmene. I dette paradigmet inngår tre typer tjenester; i) 'kunnskapsintensive tjenester', som forretningsmessig tjenesteyting og, om man vil, offentlig administrasjon og forsvar, ii) logistiske tjenester, som handel og transport og kommunikasjon, og iii) personlige tjenester, som frisørvirksomhet, sport og idrett, helsestudioer osv.

Tjenesteparadigmet er ikke automatisk kompatibelt med Vernon og Hirsch' teorier. På den ene siden kan man si at nye, voksende tjenester som personlig tjenesteyting, konsulentvirksomhet og forretningsmessig tjenesteyting er kjennetegnet ved mange små foretak – som altså er ett av kjennetegnene ved foretak i vekstfasen, jfr Tabell 1. På den andre siden kan man ikke hevde at personlig tjenesteyting eller deler av forretningsmessig tjenesteyting alltid er like engineering- og forskningsintensiv som det Vernon og Hirsch hevder. Årsaken kan være at Vernon og Hirsch' teori først og fremst er en teori for industrilokalisering, og ikke er så godt tilpasset tjenesteytingens spesifikke kjennetegn (sysselsettingsintensiv, ikke produktbearbeidende).

Et av de viktigste funnene for Oslo-regionens rolle som nyskappingsnode er regionens innovasjonsmønstre. Innovasjoner og utvikling av teknologiske nyvinninger er en måte å skape seg et temporært monopol på, som dermed også er kilde til profitt. Ved å skape produkter eller prosesser som ingen andre bedrifter lager, kan man oppnå fortrinn som det tar tid for andre å utligne. Svarene fra innovasjonsundersøkelsene referert over kan peke mot at foretak i Oslo-regionen skaper seg mer komplekse og avanserte fortrinn enn andre foretak i Norge. Dette gjelder like mye 'lavteknologiske' som 'høyteknologiske' bedrifter. Foretak i Oslo-regionen har generelt oftere samarbeid med eksterne kunnskapsleverandører, og de investerer flere månedersverk på prosjektene enn andre foretak gjør. Samtidig mottar Oslo-foretak sjeldnere direkte offentlig støtte til slike utviklingsprosjekter enn i andre deler av landet.

Oslo-regionens rolle som nasjonal nyskappingsnode er oppsummert i tabellen under.

Tabell 7: Oslo-regionen som nyskappingsnode, en oppsummering

Kjennetegn	Empirisk dokumentert	... men	Konklusjon
Økonomisk senter	Økt andel av norske bosatte og sysselsatte på nittitallet. Dominerende region for forlagsvirksomhet og trykking, forretningsmessig tjenesteyting og databehandling. Regionen vokser og spesialiseres innen forlagsvirksomhet og trykking, transport og kommunikasjon og handelsnæringer (engros, detaljhandel, restaurant og hotell)	Trekker til seg flere mennesker enn det gir fra seg, og kan dermed kritiseres for å trekke kompetente mennesker fra andre fylker enn å være generator for andre fylker.	I sum et viktig økonomisk senter, der tjenestesamfunnet er kommet lengst og industrisysselsettingen er svært lav andel av samlet sysselsetting. Mange sysselsatte innen kunnskapsintensive og/eller kunnskapsformidlende næringer, som undervisning, forskning og utvikling etc.
Høyere innovasjonstakt	Industribedrifter i Oslo-regionen er mer innovative enn landsgjennomsnittet. Innen tjenester er spesielt forretningsmessig tjenesteyting og databehandlingsbedrifter i Oslo-regionen mer innovative. Bedrifter i Oslo-regionen har oftere mer komplekse og langvarige innovasjonsprosesser, som vil gjøre det vanskelig for andre bedrifter å utfordre og kopiere innovasjonene. Oslo-foretak mottar sjeldnere direkte offentlig støtte til utviklingsprosjekter enn i andre deler av landet.	Forlagsvirksomhet og grafisk industri er en stor næring i regionen, men mindre innovativ enn landsgjennomsnittet for denne næringen. Tjenestenæringene er samlet ikke mye mer innovative enn landssnittet.	En dominerende tjenesteregion, hvor tjenestenæringene noe overraskende ikke er særlig mer innovativ enn resten av landet. Unntaket er forretningsmessig tjenesteyting og databehandling. Siden disse næringene ofte er viktige for innovasjon i andre næringer er dette et klart tegn i retning av regionen som nyskappingsnode.
Vekst i høyteknologiske næringer	Forretningsmessig tjenesteyting vokser mye. Konsulentselskapene vokser i antall sysselsatte men er i snitt fortsatt ganske små, slik at som representant for bedrifter etablert med ny teknologi bekrefter de produksyklusteorien til Vernon og Hirsch.	'Lavteknologiske' næringer som forlagsvirksomhet og handelsnæringer (engros, detaljhandel, restaurant og hotell) vokser mer.	Vekst innen forretningsmessig tjenesteyting og databehandling er tegn på nyskappingsmode i betydningen 'vekst i høyteknologinæringer'. Begge næringer kjennetegnes ved høyere innovasjonstakt og høy FoU-intensitet. På den andre siden har vi vist at oppfattelsen om at høyteknologiske vekstnæringer er 'de vi skal leve av i fremtiden' er en oppfatning som ikke alltid er riktig, og at vekst og innovasjon i lavteknologiske næringer kan være like viktig.
Evne til å skape innovasjon og vekst i andre regioner	Bedrifter i andre deler av landet henter ofte kunnskap fra vitenskapelige miljøer i regionen. De benytter også kunnskap fra organisasjonsutviklere /'myke' konsulenter. Oslo-regionen er et nasjonalt brohode mot utlandet ved at de har oftere utviklingssamarbeid med utenlandske partnere. I samme sammenheng er det også viktig at regionen har en sterk agglomerasjon av Agentur og Engros-bedrifter.	Lite personmobilitet ut av regionen til 'vekstnæringer' eller høyteknologiske næringer. Produsenter av maskiner og utstyr, som er viktig for innovasjon i andre næringer, går tilbake i regionen.	Vanskelig å konkludere med eksisterende empirisk materiale. Oslo-regionen er en dominerende nasjonal kunnskapspol med forskningsmiljøer og forretningsmessig tjenesteyting og datakonsulenter.

Litteratur

Aftenposten 16. mars 1999

Amable, B. et al (1997), *Les systèmes d'Innovation à l'ère de la globalisation*, Paris: Economica/OST

Arbeidsdirektoratet (1996), *Sysselsetting ved oljeaktivitetene pr 1995*, Oslo

Aslesen et al (1999), *Innovation, knowledge bases and clustering in selected industries in the Oslo region*, STEP-rapport R-02-99

Barras, R. (1986); Towards a Theory of Innovation in Services, research Policy 15 (4), 161-173, 1986a

Boyer, R. (2000), *Is a finance-led growth regime a viable alternative to Fordism?* Economy and Society Vol. 29 Number 1 Feb. 2000, s. 111-145

Boyer, R. and Didier, M. (1998), *Innovation et croissance*, Les Rapports du Conseil d'Analyse Economique 10, La Documentation Française, Paris, pp 11-132

Braadland, T. E. (2000), *Norske vekstnæringer på 90-tallet*, STEP-rapport, STEP-gruppen

Braadland, T. E. (2000), *Innovation the food industry*, STEP working paper, STEP Group

Braadland, Ekeland og Wulff (1999): *Norske IT-kompetansemiljøer*, STEP Arbeidsnotat 1999, Oslo.

Dagens Næringsliv 16. mai 2000.

EU (1997), *Panorama of European Industry*, EU DG III

Freeman, C. (1988); *Structural crisis of adjustment: business cycles and investment behaviour*, i Dosi et al; *Technical Change and Economic Theory*, Pinter Publishers, London and New York

Friedmann, J. (1972), *A general Theory of Polarized Development*, i Hansen, N. M. (ed.), *Growth Centers in Regional Economic Development*, New York.

Hambro, C. 17. februar 1999 "Noen utfordringer i norsk forskningspolitikk", Foredrag i Polyteknisk Forening

Haraldsen, Tone (1988), *Vekstpol og utvikling*, Meddelelser fra Geografisk Institutt, Universitetet i Oslo, Ny kulturgeografisk serie nr. 22, Oslo

Hauknes og Nås (1999), *Den digitale økonomi: Faglige og politiske utfordringer*, Arbeidsnotat A-05-99, STEP-gruppen, Oslo

Hicks, D. A. og Nivin, S. R. (2000), *Beyond Globalization: Localized Returns to IT Infrastructure Investments*, *Regional Studies* Vol 34.2, pp. 115-127, 2000.

Samferdselsdepartementet (1996), *Den norske IT-veien - Bit for bit*, Oslo

Klein, B. H. (1977). *Dynamic Economics*. Cambridge MA, Harvard University Press.

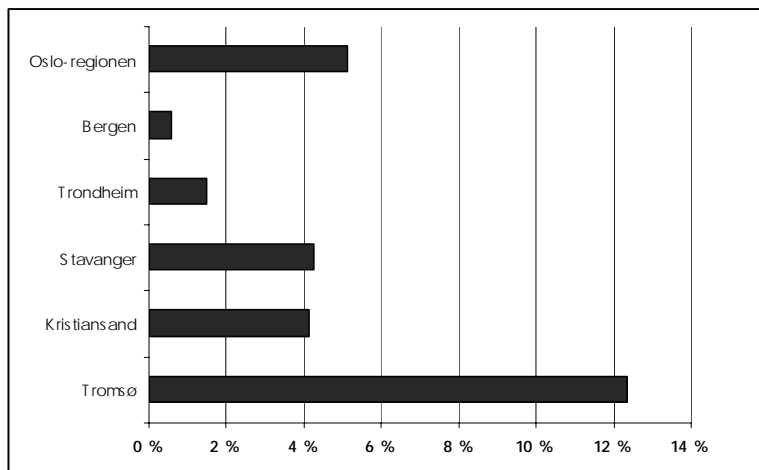
Langois, R. N., Ed. (1985). *Economics as a process: Essays in the New Institutional Economics*. Cambridge, Cambridge University Press.

Miles et al (1995), *Knowledge-intensive business services. Users, carriers and sources of knowledge*, EIMS/MERIT

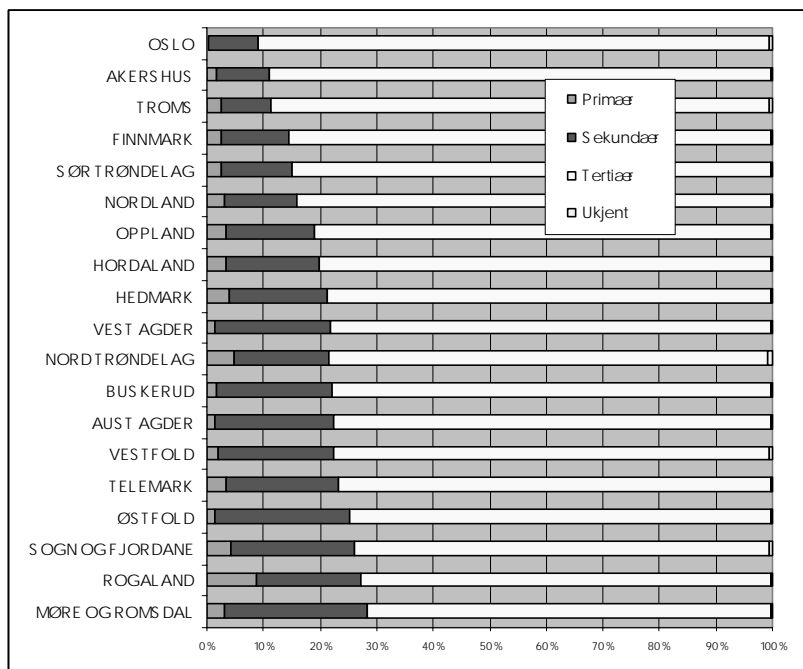
- Narula, R. and J. Hagedoorn (1998). Innovating through strategic alliances: moving towards international partnership and contractual agreements, STEP report R-05-1998, STEP Group, Oslo
- Nelson, R. R. and S. Winter (1982). *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press.
- Norton, R. D. (1999), *The geography of the new economy*, WebBook, nedlastbar fra <http://www.rri.wvu.edu/WebBook/Norton/goneInkd.html>.
- OECD/DSTI (2000) *Measuring the ICT sector, 2000*
(www.oecd.org/dsti7sti/prod/measuring_ict.htm)
- Perrou, F. i B. Higgins and D. Savoie (1988), *Regional Economic Development*, Essays in honour of Francois Perroux, Unwin Hyman, Boston
- Saxenian, A. (1994); *Regional Advantage*, Harvard University Press, Cambridge and London.
- SSB (1997); *Ukens statistikk nr. 34*, Befolkningsstatistikk.
- Schumpeter, J. A. (1954), *Capitalism, Socialism and Democracy*. 3d ed., New York, Harper and Row
- Smith, K. (1999), *What is the 'knowledge economy'?* *Knowledge-intensive industries and distributed knowledge bases*, paper presented to DRUID Summer Conference on the Learning Economy – Firms, Regions and National Specific Institutions, June 2000
- Olav Spilling (2000), *SMB 2000*, Fagbokforlaget
- Wicken, Olav (1997); *Regionenes industrialisering - et historisk perspektiv*, i Isaksen, Arne (red.); *Innovasjoner, næringsutvikling og regionalpolitikk*, 1997, Høyskoleforlaget
- Williamson, O. E. (1987). *The economic institutions of capitalism*, The Free Press, New York.

Vedlegg 1 – Figurer og tabeller

Figur 6: Endring i andel av Norges befolkning i arbeidsdyktig alder (16-70 år) bosatt i de største byene, fra 1986 til 1997. Kilde: SSB/sysselsettingsfilene 1986 og 1997

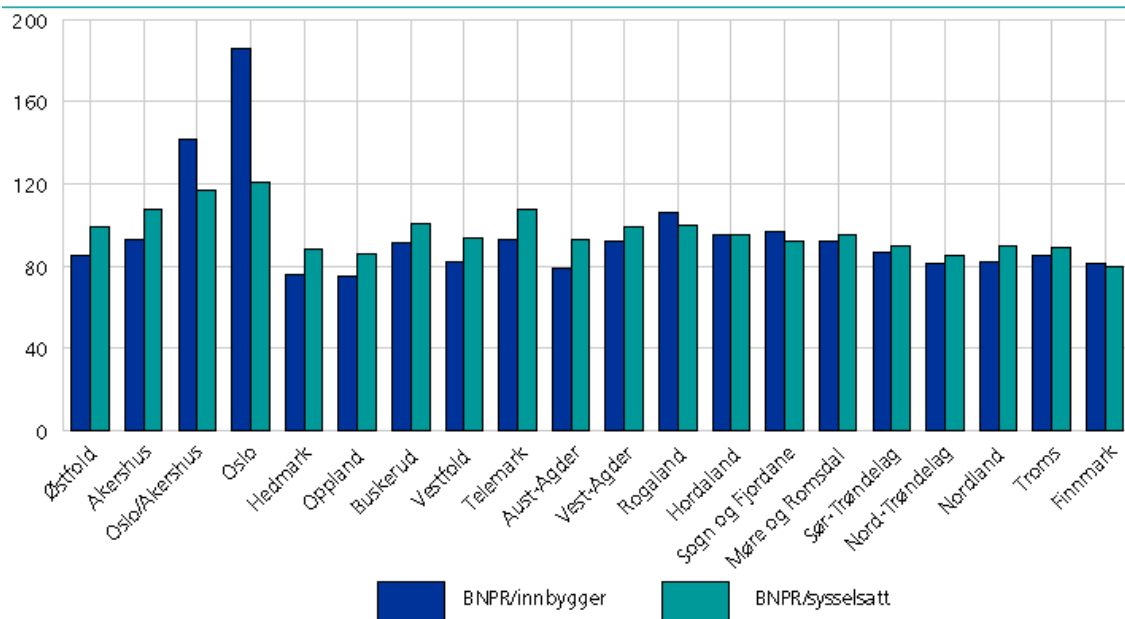


Figur 7: Fylkesvis oversikt over andel av bosatte som jobber i hhv. primær, sekundær og tertiærnæringen, 1998. Kilde: SSBs arbeidstakerregister/STEP-gruppen.

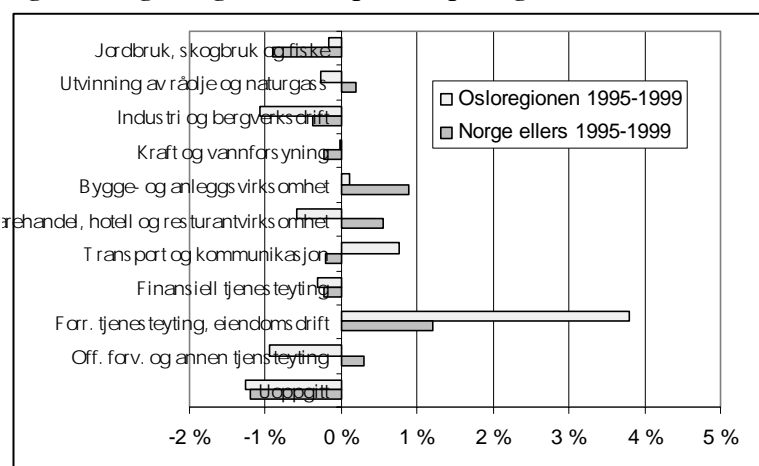


Figur 8: Indeksert BNPR (regionalt fordelt bruttonasjonalprodukt) for alle fylkene, 1995, landsgjennomsnittet = 100. Kilde og opphav: SSBs hjemmesider (2000), <http://www.ssb.no/vis/emner/09/01/fnr/art-2000-06-28-01.html>

BNPR, fylker 1995, per innbygger og per sysselsatt. Indeks: Hele landet eksklusive ekstrasfylket = 100



Figur 9: Endring i sysselsettingsandel innenfor hovedsektorer 1995-1999, Oslo-regionen og Norge ellers, i prosentpoeng.



Tabell 8: Næringer med sterk konsentrasjon i Oslo-regionen, etter andel av sysselsetting i Norge, NACE 2. Kilde: SSB 1999/Inge Aukrust.

NACE2	Næring	Andel Norge 99	Syss 99	Norge 99	Syssendrin regionen95-99	Regionens endring andel Norge pp
99	Internasjonale organer og organisasjoner	75,0 %	84	112	78,7 %	-20,92 %
67	Hjelpevirksomhet for finansiell tjenesteyting	74,2 %	2901	3910	80,7 %	0,06 %
16	Produksjon av tobakksvarer	69,1 %	363	525	-15,8 %	-5,04 %
72	Databehandlingsvirksomhet	64,3 %	17445	27113	119,1 %	0,18 %
62	Lufttransport	61,0 %	8198	13450	62,2 %	1,59 %
30	Produksjon av kontor- og datamaskiner	56,1 %	486	866	-23,5 %	-14,75 %
22	Forlagsvirksomhet, grafisk produksjon og reproduksjon av innspilte opptak	49,1 %	15674	31905	15,8 %	1,46 %
91	Interesseorganisasjoner	48,5 %	9924	20441	6,2 %	-6,01 %
51	Agentur- og engroshandel, unntatt med motorkjøretøyer og motorsykler	48,1 %	51694	107378	8,5 %	0,38 %
73	Forskning og utviklingsarbeid	45,2 %	5129	11343	5,2 %	0,08 %

Tabell 9: De største databehandlingsbedriftene i Oslo-regionen 1998, etter antall sysselsatte.

Bedrift	Antall ansatte 1998	Antall ansatte 1996
Fellesdata A/S	715	579
Posten SDS AS	673	272
Bankenes Betalingssentral AS	597	571
Andersen Consulting ANS	580	379
Cap Gemini Norge AS	477	311
EDB Elektronisk Databehandling ASA	432	330
Alcatel Telecom Norway AS	412	664
IBM	410	269
Oracle Norge AS	275	207
Thomson CSF Norcom AS	268	-
Provida ASA	241	165
ISI AS	238	187
Avenir ASA	217	-
Merkantildata Applikasjon AS	213	114
Ecsoft Norge AS	203	-

Tabell 10: 10 næringer med størst prosentvis tilvekst i sysselsettingen i Oslo-regionen 1995-1999, NACE 2.

NACE	Næring	Syss 1995	Syss 1999	Endring 1995-1999	Tilvekst %
37	Gjenvinning	63	348	285	452,38 %
34	Produksjon av motorkjøretøyer, tilhengere og deler	161	402	241	149,69 %
72	Databehandlingsvirksomhet	7963	17445	9482	119,08 %
33	Produksjon av medisinske instrumenter, presisjonsinstrumenter, optiskeinstrumenter, klokker og ur	745	1491	746	100,13 %
67	Hjelpevirksomhet for finansiell tjenesteyting	1605	2901	1296	80,75 %
99	Internasjonale organer og organisasjoner	47	84	37	78,72 %
23	Produksjon av kull- og petroleumsprodukter og kjernebrensel	30	51	21	70,00 %
5	Fiske, fangst og fiskeoppdrett tjenester tilknyttet fiske, fangst og fiskeoppdrett	43	71	28	65,12 %
62	Luftransport	5055	8198	3143	62,18 %
26	Produksjon av andre ikke- metallholdige mineralprodukter	1024	1592	568	55,47 %

Tabell 11: Nasjonale næringer med høy andel sysselsatte i Oslo-regionen i 1995 og deres utvikling frem til 1999, kun næringer med mer enn 500 sysselsatte i 1995 i Oslo-regionen.

NACE2	Næring	Sysselsetting Osloregionen 1995	Andel av Norge 1995	Sysselsetting Oslo-regionen 1999	Andel av Norge 1999	Syss. Endring	Endring andel 1995-1999 (prosentpoeng)
67	Hjelpvirks.finansiell tj.yting	1605	74,13 %	2901	74,19 %	+	0,06 %
30	Data- og kontoutrustningsindustri	635	70,87 %	486	56,12 %	-	-14,75 %
72	Databehandlingvirksomhet	7963	64,16 %	17445	64,34 %	+	0,18 %
62	Luftransport	5055	59,36 %	8198	60,95 %	+	1,59 %
91	Interesseorganisasjoner	9422	54,98 %	9924	48,55 %	+	-6,43 %
51	Agentur- og engroshandel	47740	47,86 %	51694	48,14 %	+	0,28 %
22	Forlag og grafisk industri	13539	47,70 %	15674	49,13 %	+	1,42 %
73	Forskning og utviklingsarbeid	4879	45,15 %	5129	45,22 %	+	0,07 %
70	Eiendomsdrift	5441	43,66 %	6275	38,90 %	+	-4,76 %
66	Forsikring og pensjonsfond	4613	43,04 %	3250	36,67 %	-	-6,36 %

Tabell 12: 20 undernæringer i Oslo-regionen som øker med flest sysselsatte, 1995-1999. Kilde SSB sysselsettingsfiler 1995 og 1999

NACE	Næring	Sysselsettings- endring Oslo- regionen 1995- 1999	Sysselsettings- endring Norge 1995-1999	Oslo- regionens andel av endring Norge
722	Konsulentvirksomhet tilknyttet system- og programvare	7448	11351	65,62 %
851	Helsetjenester	5710	18677	30,57 %
801	Førskole- og grunnskoleundervisning	5169	22122	23,37 %
741	Juridisk, administrativ og organisasjonsteknisk tjenesteyting og revisjon	4364	5599	77,94 %
748	Forretningsmessig tjenesteyting ellers	4089	6765	60,44 %
745	Formidling og utleie av arbeidskraft	3854	8150	47,29 %
621	Ruteflyging	3112	4433	70,20 %
453	Bygginstallasjon	2934	10630	27,60 %
742	Arkitektvirksomhet og teknisk konsulentvirksomhet	2612	5130	50,92 %
602	Annen landtransport	2584	9961	25,94 %
642	Telekommunikasjoner	2193	-1101	-
524	Butikkhandel med andre nye varer	2156	9495	22,71 %
516	Engroshandel med maskiner og utstyr	2142	3782	56,64 %
514	Engroshandel med husholdningsvarer og varer til personlig bruk	2098	3309	63,40 %
751	Offentlig administrasjon unntatt utenriks- og trykdeordninger	1989	-10487	-
521	Butikkhandel med bredt vareutvalg	1923	6689	28,75 %
747	Rengjøringsvirksomhet	1599	2640	60,57 %
221	Forlagsvirksomhet	1470	2601	56,52 %
731	Forskning og utviklingsarbeid innen naturvitenskap og teknikk	1407	2351	59,85 %
553	Restaurantvirksomhet	1335	2293	58,22 %

Tabell 13: *Næringer i Oslo-regionen som øker mest 1995-1999 i forhold til landsendring, i prosentvis økning i forhold til landet. Kun næringer med flere enn 150 sysselsatte i Oslo-regionen i 1995 er tatt med. Kun næringer som øker antall sysselsatte er tatt med.*

NACE	Næring	Syssetning	Endring	Samlet endring	Endring Norge	Prosentvis endring
		Oslo-regionen 1995	Oslo-regionen 1995-1999		utenom Oslo-regionen 1995-1999	i sysselsetting i Oslo-regionen som andel av Norge 1995-1999
313	Produksjon av isolert ledning og kabel	463	95	23	-72	413,04 %
713	Utleie av andre maskiner og utstyr	859	341	122	-219	279,51 %
753	Trygdeordninger underlagt offentlig forvaltning	1868	219	103	-116	212,62 %
155	Produksjon av meierivarer og iskrem	626	136	67	-69	202,99 %
601	Jernbanetransport	3495	1022	843	-179	121,23 %
726	Annen databehandlingsvirksomhet	166	342	344	2	99,42 %
723	Databehandling	1846	347	369	22	94,04 %
286	Produksjon av skjære- og klipperedskaper, håndverktøy og andre jernvarer	253	77	87	10	88,51 %
671	Hjelpevirksomhet for finansiell tjenesteyting, unntatt forsikring og pensjonsfond	1038	1131	1341	210	84,34 %
921	Film og video	795	426	530	104	80,38 %
741	Juridisk, administrativ og organisasjonsteknisk tjenesteyting og revisjon	9342	4364	5599	1235	77,94 %
652	Finansiell leasing	3578	1112	1427	315	77,93 %
744	Annonse- og reklamevirksomhet	3213	1105	1464	359	75,48 %
925	Drift av biblioteker, arkiver, museer og andre kulturetablissemeter	1376	214	290	76	73,79 %
621	Ruteflyging	4707	3112	4433	1321	70,20 %
722	Konsulentvirksomhet tilknyttet system- og programvare	4870	7448	11351	3903	65,62 %
222	Grafisk produksjon og tjenester tilknyttet grafisk produksjon	4661	656	1001	345	65,53 %
514	Engroshandel med husholdningsvarer og varer til personlig bruk	10608	2098	3309	1211	63,40 %
746	Etterforskning og vaktjeneste	2195	616	980	364	62,86 %
924	Nyhetsbyråer	271	125	202	77	61,88 %
747	Rengjøringsvirksomhet	5150	1599	2640	1041	60,57 %
748	Forretningsmessig tjenesteyting ellers	4358	4089	6765	2676	60,44 %
731	Forskning og utviklingsarbeid innen naturvitenskap og teknikk	2966	1407	2351	944	59,85 %
923	Annen underholdningsvirksomhet	1912	1199	2045	846	58,63 %
553	Restaurantvirksomhet	8218	1335	2293	958	58,22 %
252	Produksjon av halvfabrikata av plast	942	305	525	220	58,10 %
516	Engroshandel med maskiner og utstyr	17765	2142	3782	1640	56,64 %
221	Forlagsvirksomhet	8712	1470	2601	1131	56,52 %

725	Vedlikehold og reparasjon av kontormaskiner og datamaskiner	205	183	346	163	52,89 %
503	Handel med deler og utstyr til motorkj ret yer	1860	285	541	256	52,68 %
742	Arkitektvirksomhet og teknisk konsulentvirksomhet	9091	2612	5130	2518	50,92 %
268	Produksjon av ikke-metallholdige mineralprodukter	304	628	1249	621	50,28 %
633	Reisebyrå-, turistkontor- og reisearrang.virksomhet	1951	551	1111	560	49,59 %
912	Arbeidstakerorganisasjoner	2107	121	245	124	49,39 %
703	Omsetning og drift av fast eiendom på oppdrag	1243	817	1681	864	48,60 %
724	Drift av databaser	728	856	1764	908	48,53 %
745	Formidling og utleie av arbeidskraft	6064	3854	8150	4296	47,29 %

Tabell 14: Næringer i Oslo-regionen som øker mest, i prosent. 1995-1999. Kilde SSB sysselsettingsfiler 1995 og 1999. Kun næringer med mer enn 150 sysselsatte i 1995.

NACE	Næring	Økning		
		1995-1999	Syss 1995	Syss 1999
311	Produksjon av elektromotorer, generatorer og transformatorer	407,41 %	189	770
268	Produksjon av ikke-metallholdige mineralprodukter	306,58 %	304	932
726	Annen databehandlingsvirksomhet	306,02 %	166	508
722	Konsulentvirksomhet tilknyttet system- og programvare	252,94 %	4870	12318
724	Drift av databaser	217,58 %	728	1584
671	Hjelpevirksomhet for finansiell tjenesteyting, unntatt forsikring og pensjonsfond	208,96 %	1038	2169
748	Forretningsmessig tjenesteyting ellers	193,83 %	4358	8447
725	Vedlikehold og reparasjon av kontormaskiner og datamaskiner	189,27 %	205	388
927	Annen fritidsvirksomhet	177,60 %	366	650
621	Ruteflyging	166,11 %	4707	7819
703	Omsetning og drift av fast eiendom på oppdrag	165,73 %	1243	2060
745	Formidling og utleie av arbeidskraft	163,56 %	6064	9918
923	Annen underholdningsvirksomhet	162,71 %	1912	3111
159	Produksjon av drikkevarer	161,12 %	944	1521
332	Produksjon av måle- og kontrollinstrumenter og utstyr, unntatt industrielt prosessstyringsanlegg	159,77 %	261	417
921	Film og video	153,58 %	795	1221
804	Voksenopplæring og annen undervisning	149,60 %	1752	2621
731	Forskning og utviklingsarbeid innen naturvitenskap og teknikk	147,44 %	2966	4373
926	Sport og idrett	147,42 %	1259	1856
741	Juridisk, administrativ og organisasjonsteknisk tjenesteyting og revisjon	146,71 %	9342	13706

Tabell 15: Sysselsettingsutvikling innen 74 Annen forretningsmessig tjenesteyting

NACE	Tekst	Oslo-regionen					Norge Syss 99
		Andel N 99	Syss 99	Syss 95	Endring	Endring pst	
741	Juridisk, adm. og organisasjonsteknisk tjenesteyting, revisjon	45,1 %	13706	9342	4364	46,7 %	30370
742	Arkitektvirksomhet og teknisk konsulentvirksomhet	40,5 %	11703	9091	2612	28,7 %	28930
743	Teknisk testing og analyse	37,7 %	2254	1583	671	42,4 %	5979
744	Annonse- og reklamevirksomhet	63,0 %	4318	3213	1105	34,4 %	6851
745	Formidling og utleie av arbeidskraft	48,5 %	9918	6064	3854	63,6 %	20442
746	Etterforskning og vaktjeneste	53,6 %	2811	2195	616	28,1 %	5241
747	Rengj ringsvirksomhet	36,7 %	6749	5150	1599	31,0 %	18398
748	Forretningsmessig tjenesteyting ellers	48,3 %	8447	4358	4089	93,8 %	17478

Tabell 16: Sysselsettingsutvikling innen 72 Databehandling

NACE	Tekst	Oslo-regionen					Norge Syss 99
		Andel N 99	Syss 99	Syss 95	Endring	Endring pst	
721	Konsulentvirksomhet tilknyttet maskinvare	54,9 %	454	148	306	206,8 %	827
722	Konsulentvirksomhet tilknyttet system- og programvare	65,9 %	12318	4870	7448	152,9 %	18702
723	Databehandling	61,0 %	2193	1846	347	18,8 %	3593
724	Drift av databaser	62,6 %	1584	728	856	117,6 %	2532
725	Vedlikehold og reparasjon av kontormaskiner og datamaskiner	50,6 %	388	205	183	89,3 %	767
726	Annen databehandlingsvirksomhet	73,4 %	508	166	342	206,0 %	692

Tabell 17: Sysselsettingsutvikling innen 80 Undervisning

NACE	Tekst	Oslo-regionen					Norge Syss 99
		Andel N 99	Syss 99	Syss 95	Endring	Endring pst	
801	F rskole- og grunnskoleundervisning	19,8 %	18165	12996	5169	39,8 %	91580
802	Undervisning p videreg ende skoles niv	17,8 %	6342	6071	271	4,5 %	35535
803	Undervisning p t universitets- og h gskoleniv t	39,4 %	8666	8060	606	7,5 %	22014
804	Voksenoppl ring og annen undervisning	24,5 %	2621	1752	869	49,6 %	10679

Tabell 18: Sysselsettingsutvikling innen 45 Bygg og anlegg

NACE	Tekst	Oslo-regionen					Norge Syss 99
		Andel N 99	Syss 99	Syss 95	Endring	Endring pst	
451	Grunnarbeid	9,3 %	768	625	143	22,9 %	8241
452	Annen bygge- og anleggsvirksomhet	19,8 %	15191	14324	867	6,1 %	76819
453	Bygginstallasjon	25,7 %	9707	6773	2934	43,3 %	37783
454	Ferdiggj ring av bygninger og konstruksjoner	26,6 %	3823	3662	161	4,4 %	14396
455	Utleie av bygge- og anleggsmaskiner med personell	14,9 %	267	117	150	128,2 %	1787

Tabell 19: Sysselsettingsutvikling innen 85 Helse- og sosialtjenester

NACE	Tekst	Oslo-regionen					Norge Syss 99
		Andel N 99	Syss 99	Syss 95	Endring	Endring pst	
851	Helsetjenester	23,9 %	45962	40252	5710	14,2 %	192141
852	Veterin r tjenester	15,0 %	186	137	49	35,8 %	1238
853	Sosial- og omsorgstjenester	20,9 %	30500	32112	-1612	-5,0 %	145799

Tabell 20: Sysselsettingsutvikling innen 51 Agentur- og engroshandel

NACE	Tekst	Oslo-regionen					Norge Syss 99
		Andel N 99	Syss 99	Syss 95	Endring	Endring pst	
511	Agenturhandel	47,6 %	1546	1589	-43	-2,7 %	3246
512	Engroshandel med jordbruksr varer og levende dyr	24,9 %	704	688	16	2,3 %	2829
513	Engroshandel med n'rings- og nytelsesmidler	39,7 %	6422	6415	7	0,1 %	16163
514	Engroshandel med husholdningsvarer og varer til personlig bruk	60,6 %	12706	10608	2098	19,8 %	20953
515	Engroshandel med innsatsvarer, unntatt jordbruksvarer avfall og skrap	38,8 %	8332	8547	-215	-2,5 %	21471
516	Engroshandel med maskiner og utstyr	50,6 %	19907	17765	2142	12,1 %	39340
517	Engroshandel ikke nevnt annet sted	61,5 %	2077	2035	42	2,1 %	3376

Tabell 21: Sysselsettingsutvikling innen 60 Landtransport og rørtransport

NACE	Tekst	Oslo-regionen					Norge Syss 99
		Andel N 99	Syss 99	Syss 95	Endring	Endring pst	
601	Jernbanetransport	43,1 %	4517	3495	1022	29,2 %	10477
602	Annen landtransport	24,1 %	12652	10068	2584	25,7 %	52516

Tabell 22: Sysselsettingsutvikling innen 62 Lufttransport

NACE	Tekst	Oslo-regionen					Norge Syss 99
		Andel N 99	Syss 99	Syss 95	Endring	Endring pst	
621	Ruteflyging	65,8 %	7819	4707	3112	66,1 %	11876
622	Annen flyging	24,1 %	379	348	31	8,9 %	1574

Tabell 23: Sysselsettingsutvikling innen 55 Hotell- og restaurantvirksomhet

NACE	Tekst	Oslo-regionen					Norge Syss 99
		Andel N 99	Syss 99	Syss 95	Endring	Endring pst	
551	Hotellvirksomhet	22,6 %	5071	3951	1120	28,3 %	22470
552	Annen overnatting	4,0 %	46	56	-10	-17,9 %	1150
553	Restaurantvirksomhet	28,5 %	9553	8218	1335	16,2 %	33550
554	Drift av barer	18,7 %	250	268	-18	-6,7 %	1334
555	Kantine- og cateringvirksomhet	43,6 %	3672	3009	663	22,0 %	8426

Tabell 24: Sysselsettingsutvikling innen 52 Detaljhandel

NACE	Tekst	Oslo-regionen					Norge Syss 99
		Andel N 99	Syss 99	Syss 95	Endring	Endring pst	
521	Butikkhandel med bredt vareutvalg	20,7 %	11623	9700	1923	19,8 %	56277
522	Butikkhandel med n'rings- og nytelsesmidler i spesialforretninger	30,8 %	2563	3133	-570	-18,2 %	8325
523	Butikkhandel med apotekvarer, sykepleieartikler, kosmetikk og toalettartikler	23,2 %	1715	1858	-143	-7,7 %	7386
524	Butikkhandel med andre nye varer	24,6 %	19441	17285	2156	12,5 %	78913
525	Butikkhandel med brukte varer	25,1 %	164	321	-157	-48,9 %	653
526	Detaljhandel utenom butikk	33,0 %	794	785	9	1,1 %	2407
527	Reparasjon av husholdningsvarer og varer til personlig bruk	28,1 %	576	769	-193	-25,1 %	2049

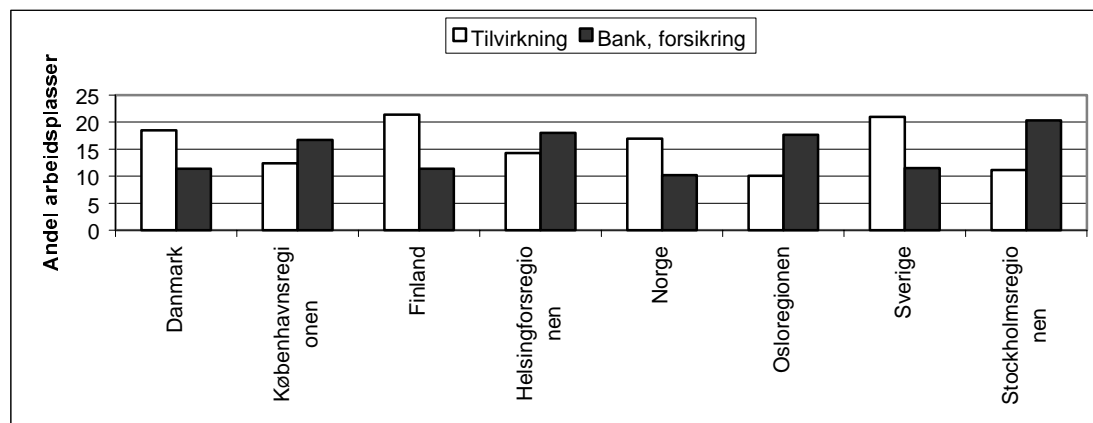
Tabell 25: Sysselsettingsutvikling innen 22 Grafisk industri

Nace	Tekst	Oslo-regionen				Endring pst	Norge Syss 99
		Andel N 99	Syss 99	Syss 95	Endring		
221	Forlagsvirksomhet	51,4 %	10182	8712	1470	16,9 %	19809
222	Grafisk produksjon og tjenester tilknyttet grafisk produksjon	45,7 %	5317	4661	656	14,1 %	11639
223	Reproduksjon av innspilte opptak	38,3 %	175	157	18	11,5 %	457

Tabell 26: Sysselsettingsutvikling innen 22 Grafisk industri (NACE 5)

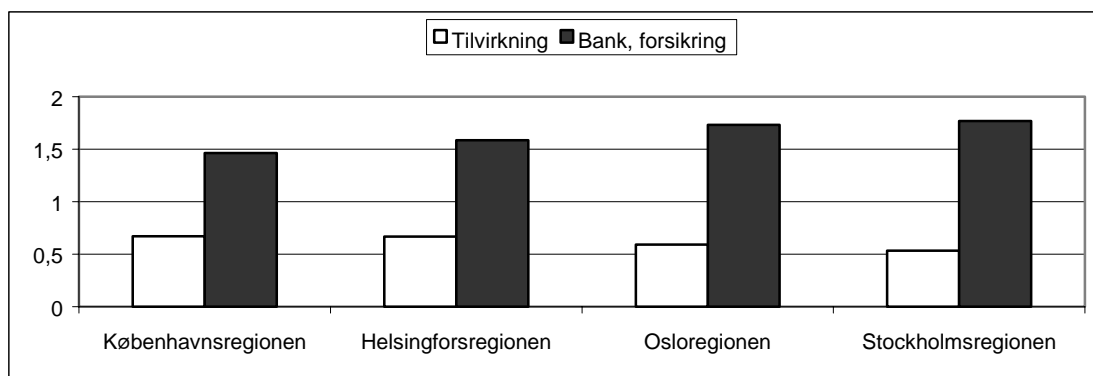
Nace	Tekst	Syss 99	Syss 95
22110	Forlegging av bøker	1972	2487
22120	Forlegging av aviser	5992	4510
22130	Forlegging av tidsskrifter og ukeblader	1644	1347
22140	Forlegging av lydopptak	110	76
22150	Forlagsvirksomhet ellers	376	233
22210	Trykking av aviser	572	40
22220	Trykking ellers	3333	3101
22230	Bokbinding og ferdiggj ring av trykksaker	219	225
22240	Setting og produksjon av klisjeer	353	540
22250	Annen grafisk produksjon	589	511
22310	Reproduksjon av lydopptak	32	36
22320	Reproduksjon av videoopptak	51	28
22330	Reproduksjon av data og programmer på EDB-media	70	84

Figur 10: Andel arbeidsplasser 1 januar 1998 i nordiske hovedsteder og land



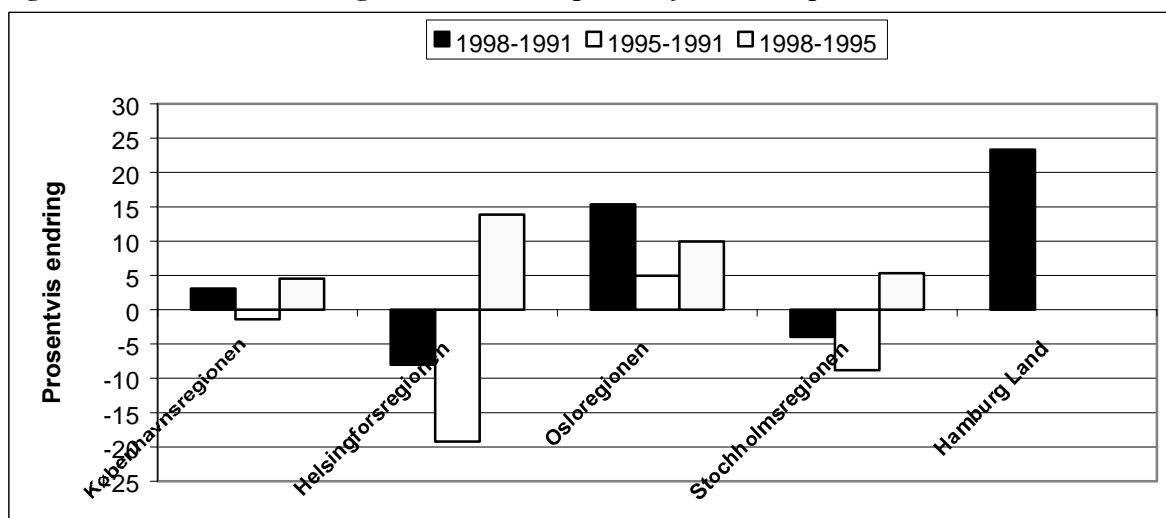
Kilde: Statistisk årsbok för Stockholm 2000

Figur 11: Lokaliseringskvotienter for nordiske hovedsteder 1. januar 1998

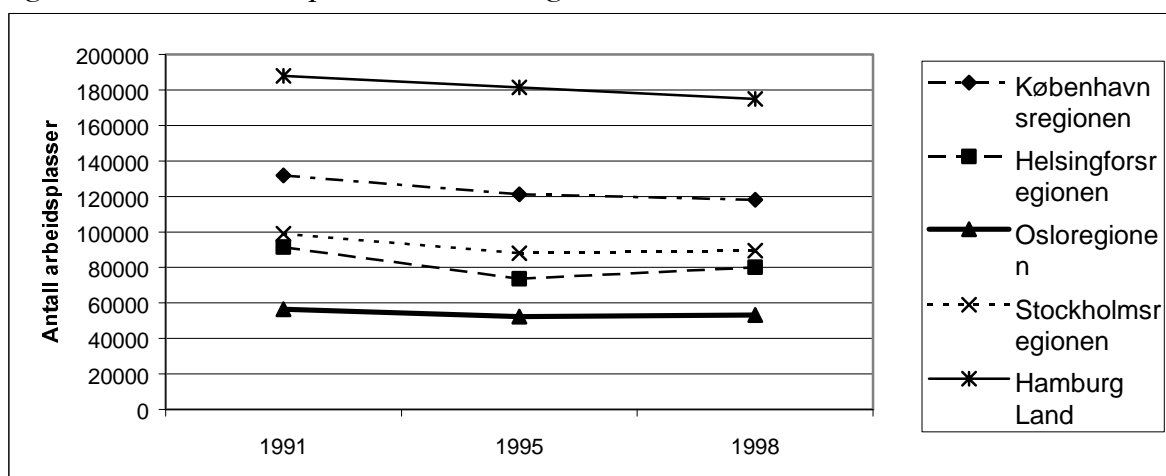


Kilde: Statistisk årsbok för Stockholm 2000

Figur 12: Prosentvis endring i antall arbeidsplasser for tre tidsperioder

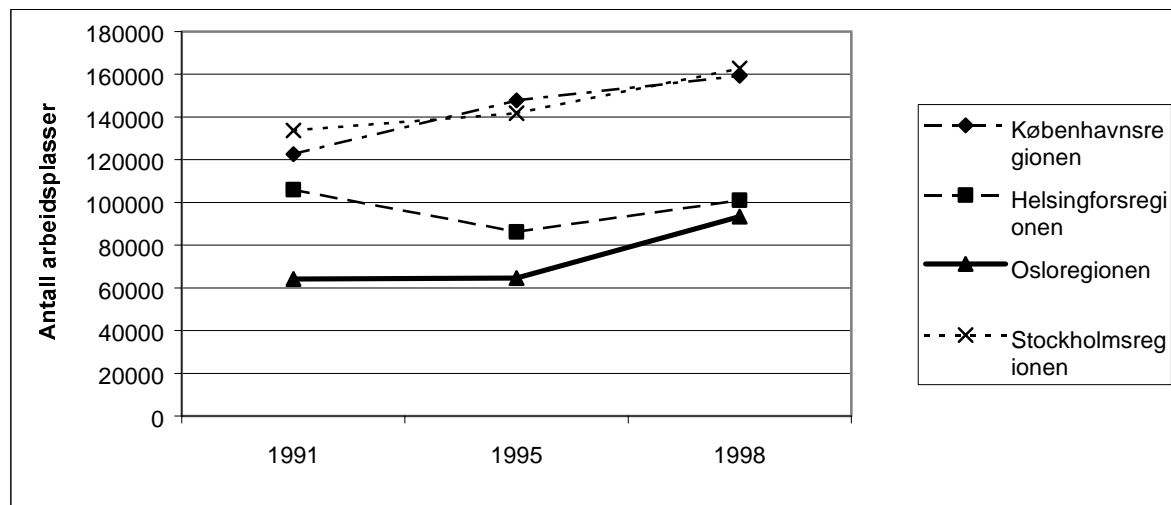


Kilde: Statistisk årsbok för Stockholm 1992, 1997 og 2000, Statistisches Jahrbuch, 1992 og 1999

Figur 13: Antall arbeidsplasser i tilvirkning⁵³⁵³ For Hamburg omfatter tallene 'Produzierendes Gewerbe', der tallet for 1995 er interpolert.

Kilde: Statistisk årsbok för Stockholm 1992, 1997 og 2000

Figur 14: Antall arbeidsplasser i bank og forsikring



Kilde: Statistisk årsbok för Stockholm 1992, 1997 og 2000

Tabell 27: Sysselsatte i Oslo-regionen 1998 med bostedskommune utenfor regionen og under 100.000 kroner i pensjonsgivende inntekt.

Fylke	Antall	Andel av total
Aust Agder	564	3,10 %
Buskerud	2811	15,47 %
Finnmark	305	1,68 %
Hedmark	1835	10,10 %
Hordaland	933	5,14 %
Møre og Romsdal	919	5,06 %
Nord-Trøndelag	413	2,27 %
Nordland	912	5,02 %
Oppland	1493	8,22 %
Rogaland	957	5,27 %
Sogn og Fjordane	283	1,56 %
Sør-Trøndelag	811	4,46 %
Telemark	897	4,94 %
Troms	493	2,71 %
Vest Agder	657	3,62 %
Vestfold	1485	8,18 %
Østfold	2397	13,20 %
Tilsammen	18165	100 %

Tabell 28: Fylkesvis mobilitet inn i Oslo-regionen 1995-1999. N=45.482

Antall inn i Oslo-regionen mellom 1995 og 1999		
Fylke	og 1999	Andel av alle inn
Buskerud	6556	14,4 %
Hordaland	4552	10,0 %
Østfold	4355	9,6 %
Sør Trøndelag	3889	8,6 %
Rogaland	3480	7,7 %
Hedmark	3177	7,0 %
Vestfold	2896	6,4 %
Oppland	2781	6,1 %
Nordland	2353	5,2 %
Møre Og Romsdal	2055	4,5 %
Troms	2047	4,5 %
Telemark	1959	4,3 %
Vest Agder	1501	3,3 %
Finnmark	1112	2,4 %
Aust Agder	962	2,1 %
Nord Trøndelag	922	2,0 %
Sogn Og Fjordane	885	1,9 %
Samlet	45482	100,0 %

Tabell 29: Fylkesvis mobilitet ut av Oslo-regionen 1995-1999.

Buskerud	4985	15,4 %
Østfold	3917	12,1 %
Hordaland	2952	9,1 %
Hedmark	2759	8,5 %
Vestfold	2672	8,3 %
Rogaland	2342	7,2 %
Sør Trøndelag	2335	7,2 %
Oppland	2291	7,1 %
Møre Og Romsdal	1495	4,6 %
Telemark	1375	4,2 %
Vest Agder	1088	3,4 %
Nordland	1066	3,3 %
Troms	942	2,9 %
Aust Agder	923	2,9 %
Nord Trøndelag	473	1,5 %
Sogn Og Fjordane	458	1,4 %
Finnmark	310	1,0 %
Sum	32383	100,0 %

Tabell 30: Næringsvis mobilitet ut av Oslo-regionen 1995-1999

Antall sysselsatte som jobbet i Oslo-regionen i Sektor 1995 og annet fylke i 1999	
Agriculture, forestry, fishing	152
Computer and related activities	492
Construction	2033
Consumer goods	607
Energy and water	115
Financial intermediation	913
Health	4194
Metals, machinery (not ICT)	184
Mining, quarrying	303
Office account. & computing machinery ,electronic equipment	312
Other community services	3405
Other Education	1113
Other manufacturing n.e..c.	805
Other services	3370
Research institutes	357
Same Job	712
Telecommunications	481
Transport, storage, post, communications	3291
Universities	342
Unknown sector	414
Wholesale and retail trade, hotels, restaurants	7812
Wood, P&Paper, printing, oil refining, chemicals	976
Sum	32383

Tabell 31: Mobilitet mellom Oslo-regionen og ande fylker i perioden 1995-1999, samt netto innmobilitet som andel av brutto innmobilitet

	Inn	Ut	Netto inn	Netto/inn
Finnmark	1112	310	802	72,1 %
Nordland	2353	1066	1287	54,7 %
Troms	2047	942	1105	54,0 %
Nord Trøndelag	922	473	449	48,7 %
Sogn Og Fjordane	885	458	427	48,2 %
Sør Trøndelag	3889	2335	1554	40,0 %
Hordaland	4552	2952	1600	35,1 %
Rogaland	3480	2342	1138	32,7 %
Telemark	1959	1375	584	29,8 %
Vest Agder	1501	1088	413	27,5 %
Møre Og Romsdal	2055	1495	560	27,3 %
Buskerud	6556	4985	1571	24,0 %
Oppland	2781	2291	490	17,6 %
Hedmark	3177	2759	418	13,2 %
Østfold	4355	3917	438	10,1 %
Vestfold	2896	2672	224	7,7 %
Aust Agder	962	923	39	4,1 %
Sum	45482	32383	13099	28,8 %

Tabell 32: Ti vekstnæringer i Oslo-regionen, og mobilitetskjenne-tegn.

NACE	Næring	Sysselsettings- økning 1995- 1999	Sysselsatte 1999	Nye mennesker 1995-1999 ⁵⁴	Andre mobilitetskjenne-tegn	Konklusjon
74	Annen forretningsmessig tjenesteyting	18910	59906	24623	Relativt få som var i jobb i regionen både 1995 og 1999 ⁵⁵ . Få som hadde samme jobb i 1995 og 1999 ⁵⁶ . Mange kommer inn uten arbeidstrening. Kommer fra folkerike fylker, flest fra Buskerud, Hordaland og Rogaland. Av de som kommer fra andre fylker begynner mange i denne næringen. De som har byttet jobb kommer fra samme næring eller handel ⁵⁷ .	Høy gjennomtrekk, mange begynner uten yrkeserfaring og starter her i sitt første yrke. Trekker inn folk fra andre fylker; Buskerud, Hordaland og Rogaland. Gjennomtrekksindeks⁵⁸ på 41 %.
72	Databehandlingsvirksomhet	9482	17445	6491	Prosentvis har litt flere enn gjennomsnittet arbeidserfaring fra andre fylker. Få som hadde samme arbeidssted i 1995 og 1999. Flest fra Sør-Trøndelag, Hordaland og Rogaland.	Høy gjennomtrekk. Gjennomtrekksindeks på 37 %
80	Undervisning	6915	35794	11194	Stabil sysselsetting; mange i jobb i Oslo-regionen både 1995 og 1999. Prosentvis få som kommer fra arbeidsforhold i andre fylker 1995. Flest fra Buskerud. Lav yrkesstedsmobilitet: Mange jobbet i samme jobb både 1995 og 1999.	Lite jobbyte. Mange i samme arbeidssted begge årene, men det kan komme av at skolesjefen i Oslo kommune regnes som ett arbeidssted uavhengig av skole. Gjennomtrekksindeks på 31 %
45	Bygg- og anleggsvirksomhet	4255	29756	9705	Flest fra Buskerud og Østfold. Lav yrkesstedsmobilitet: Mange jobbet i samme jobb både 1995 og 1999. Også svært mange som bytter arbeidsplass innen samme næring.	Gjennomtrekksindeks på 33 %
85	Helse- og sosialtjenester	4147	76648	25982	Prosentvis få som kommer fra arbeidsforhold i andre fylker 1995. Flest fra Buskerud. Av de som kommer fra andre fylker begynner mange i denne næringen.	Gjennomtrekksindeks på 34 %
51	Agentur- og engros-	4047	51694	15450	Stabil fylkessysselsetting; mange i jobb i Oslo-regionen både 1995 og 1999 ⁵⁹ . Lav yrkesstedsmobilitet; mange jobbet i samme jobb både 1995 og 1999 ⁶⁰ . Prosentvis	Næringer med folk som har i bodd i regionen lenge, og har hatt samme yrke eller erfaring fra annen

⁵⁴ De som jobbet i næringa i Oslo-regionen i 1999, men som ikke jobbet i regionen eller var ikke sysselsatt i 1995.

⁵⁵ Under 56 prosent som jobbet i 1999 hadde samme arbeidsfylke i 1995.

⁵⁶ Under 35 prosent av de som jobbet i næringa i 1999 hadde samme arbeidssted (org.nr.) som i 1995

⁵⁷ Over 20 prosent av de som byttet arbeidssted (org.nr) mellom 1995 og 1999.

⁵⁸ Nye mennesker 1995-1999 som andel av alle sysselsatte i 1999

⁵⁹ Over 67 prosent av de som jobbet i næringa i 1999 hadde jobb i Oslo-regionen i 1995.

	handel				har litt flere enn gjennomsnittet arbeidserfaring fra andre fylker ⁶¹ . Få personer inn i denne næringen uten arbeidstrening. Flest fra Buskerud ⁶² . Av de som kommer fra andre fylker begynner mange i denne næringen ⁶³ . Mange ⁶⁴ av de som bytter jobb kommer fra handelsnæringa ⁶⁵ .	handelsvirksomhet. Trekker folk fra Buskerud. Gjennomtrekksindeks på 30 %
60	Landtransport og rørtransport	3606	17169	4400	Stabil fylkesyssetting; mange i jobb i Oslo-regionen både 1995 og 1999. Flest fra Buskerud, Hedmark og Østfold.	Fellestrekk med Agentur og Engros er at mange jobber i samme fylke både 1995 og 1999. De som flytter inn fra andre fylker og jobber i denne næringa har tidligere jobbet i Buskerud, Hedmark og Østfold. Gjennomtrekksindeks på 26 %
62	Lufttransport	3143	8198	2665	Stabil sysselsetting; mange i jobb i Oslo-regionen både 1995 og 1999. Tar inn litt flere enn gjennomsnittet fra andre fylker. Flest fra Hordaland og Rogaland. Lav yrkesstedsmobilitet: Mange jobbet i samme jobb både 1995 og 1999	Gjennomtrekksindeks på 33 %
55	Hotell- og restaurantvirksomhet	3090	18592	10819	Relativt få som var i jobb i regionen både 1995 og 1999. Få som hadde samme jobb i 1995 og 1999. Mange kommer inn uten arbeidstrening. Flest fra Buskerud.	Som Annen forretningsmessig tjensteyting er det høy gjennomtrekk, og mange kommer inn her som sin første yrkestrening. Gjennomtrekksindeks på 58 %
52	Detaljhandel	3025	36876	19378	Relativt få som var i jobb i regionen både 1995 og 1999. Få som kommer fra arbeidsforhold i andre fylker 1995. Mange kommer inn uten arbeidstrening.	Som Hotell og restaurantvirksomhet er næringa preget av høy gjennomtrekk, og mange kommer inn her som sin første yrkestrening. Gjennomtrekksindeks på 53 %

⁶⁰ Mer enn 49 prosent var registrert i samme arbeidssted (org. nummer) i 1995 og 1999.

⁶¹ Mer enn 10 prosent av de som jobbet i næringa i 1999 jobbet i et annet fylke i 1995

⁶² 'Flest fra...': De fylkene hvor mer enn 10 prosent av sysselsatte i næringen som kom fra jobb i andre fylker i 1995 kom fra dette/disse fylkene.

⁶³ Over 15 prosent av de som samlet kommer fra arbeidsforhold i annet fylke i 1995.

⁶⁴ Over 20 prosent

⁶⁵ 'Handelsnæringa' dekker detalj, agentur og engro, hotell og restaurant.

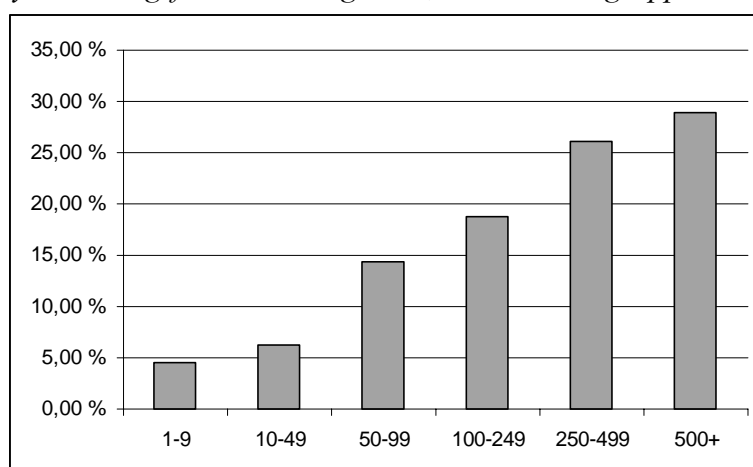
Tabell 33: Næringsvis innmobilitet og netto innmobilitet fra andre fylker til Oslo-regionen 1995-1999.

NACE	Næring	Inn til Oslo-regionen fra annet fylke 95-99	Netto næringsvis innstrøm 95-99	Nettoinnstrøm som andel av sysselsatte i Oslo-regionen 1999
51	Agentur- og engroshandel	5202	2783	5,4 %
74	Annen forretningsmessig tjenesteyting	5558	2768	4,6 %
72	Databehandligvirksomhet	1850	1098	6,3 %
62	Luftrtransport	808	614	7,5 %
85	Helse- og sosialtjenester	5178	568	0,7 %
55	Hotell- og restaurantvirksomhet	1556	544	3,2 %
45	Bygge- anleggsvirksomhet	2599	497	1,7 %
52	Detaljhandel	2230	239	0,6 %
80	Undervisning	2220	163	0,5 %
60	Landtransport og rørtransport	1266	-126	-0,7 %

Tabell 34: Næringsvis mobilitet fra Oslo-regionen til andre fylker, 1995 til 1999

NACE	Næring	Fra Oslo til annet fylke 1995-1999	Indeksert som andel av sysselsatte i Oslo-regionen 1999
85	Helse- og sosialtjenester	4610	6,0 %
74	Annen forretningsmessig tjenesteyting	2790	4,7 %
51	Agentur- og engroshandel	2419	4,7 %
45	Bygge- anleggsvirksomhet	2102	7,1 %
80	Undervisning	2057	5,7 %
52	Detaljhandel	1991	5,4 %
60	Landtransport og rørtransport	1392	7,5 %
55	Hotell- og restaurantvirksomhet	1012	5,9 %
72	Databehandligvirksomhet	752	4,3 %
62	Luftrtransport	194	2,4 %
	Tilsammen	19319	5,5 %

Figur 15: Andel bedrifter i ulike størrelsesklasser (antall sysselsatte i 1994) som vokser med ni eller flere sysselsatte i perioden 1994- 1998, alle næringer. Kilde: Sysselsettingsfilene 1994 og 1998, SSB / STEP-gruppen



Tabell 35: Næringer med mange vekstbedrifter, 1994-1998. Kilde: Sysselsettingsfilene 1994 og 1998, SSB / STEP-gruppen

Næring	Ant bedrifter 1998	Antall vekstbedrifter 1994-98	Økning i syss. i vekstbedriftene
Handelsvirksomhet	31174	923	26491
Forretningsmessig tjenesteyting, databehandling	10631	288	37115
Transport og kommunikasjon	5892	282	42195
Nærings- og nytelsesmidler	1460	224	16203
Bygg og anlegg	7972	162	29448

Tabell 36: Næringer med stor andel vekstbedrifter, NACE 2, 1994-1998. Kilde: Sysselsettingsfilene 1994 og 1998, SSB / STEP-gruppen

Næring	Antall bedrifter som eksisterte i både 1994 og 1998	Antall vekstbedrifte r	Andel vekstbedrifte r
Oljeutvinning	88	24	27,27 %
Papirmasse og papir	106	26	24,53 %
Metaller	99	20	20,20 %
Nærings- og nytelsesmidler	1460	224	15,34 %
Kjemikalier og kjemisk produksjon	197	27	13,71 %

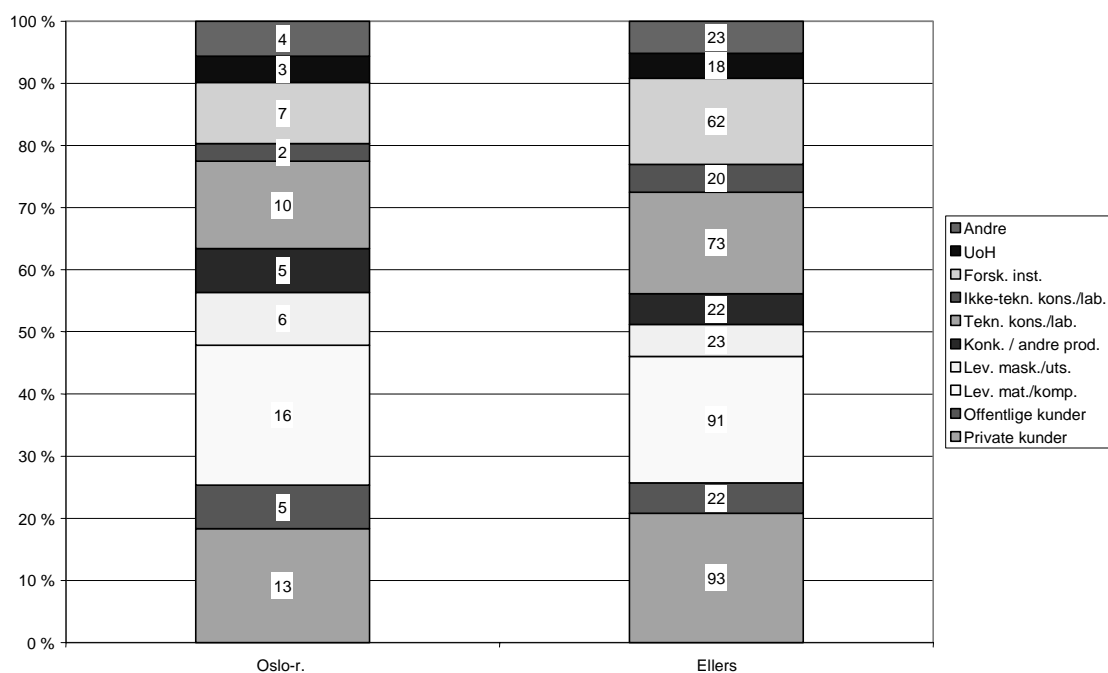
Tabell 37: De ti næringene hvor vekstforetak i størst andel er lokalisert i regionen, målt i andel bedrifter i Oslo-regionen av alle i næringen (NACE 2) som vokser med mer enn ni sysselsatte mellom 1994 og 1998. Kilde: Sysselsettingsfilene 1994 og 1998, SSB / STEP-gruppen

Næring	Antall vekstbedr. Norge	Andel r av alle i Norge	Antall vekstbedrifter i Oslo-regionen	Andel veksbedr. i Oslo-regionen
Forlagsvirksomhet og grafisk produksjon	59	3,97 %	24	40,68 %
Andre tjenester	142	2,12 %	57	40,14 %
Forretningsmessig tjenesteyting, databehandling	288	2,71 %	109	37,85 %
Handelsvirksomhet	923	2,96 %	292	31,64 %
Kjemikalier og kjemiske produksjon	27	13,71 %	8	29,63 %
Elektronisk og optisk industri	34	5,61 %	10	29,41 %
Finansiell tjenesteyting	135	8,41 %	31	22,96 %
Transport og kommunikasjon	282	4,79 %	58	20,57 %
Møbler, annen industriproduksjon	35	5,64 %	7	20,00 %
Maskiner og utstyr	35	3,97 %	6	17,14 %

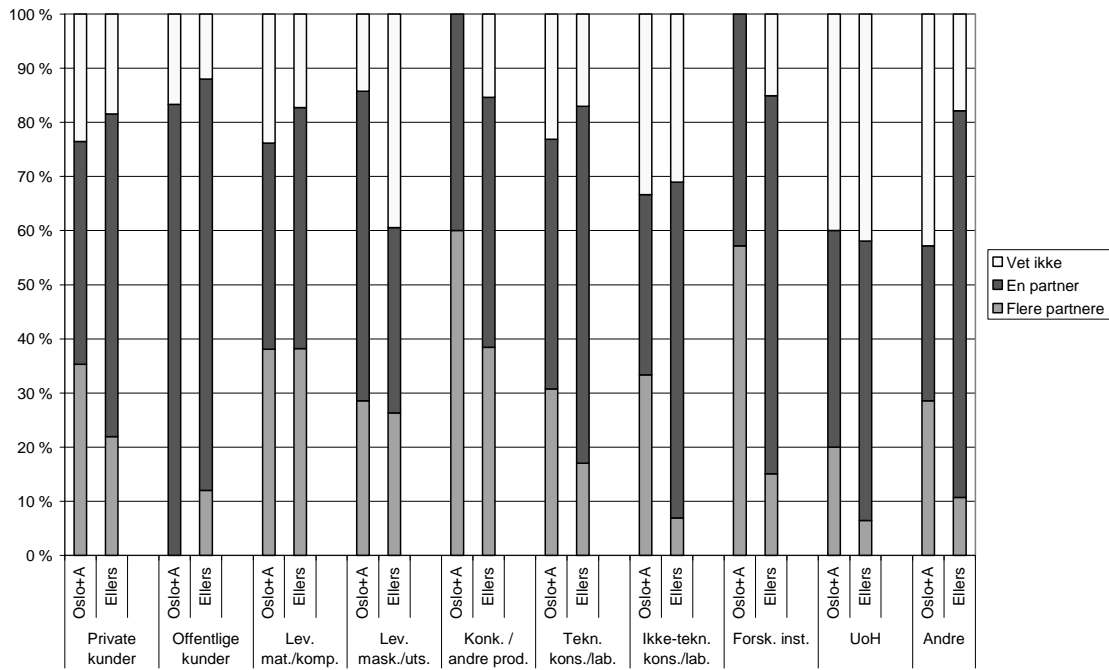
Tabell 38: Innovative foretak med teknologisk utviklingssamarbeid, og oppgitt antall timer investert i ett utviklingsprosjekt, Oslo-regionen og resten av landet. Kilde: CoTEch-databasen/STEP-gruppen.

	Oslo-regionen	Resten av landet
Andel foretak som investerte mindre enn 13 månedsverk i utvalgt innovasjonsprosjekt	40 prosent av foretakene	51 prosent av foretakene
Andel foretak som investerte fra 13 til 36 månedsverk i innovasjonsprosjekt	32 prosent av foretakene	27 prosent av foretakene
Andel foretak som investerte mer enn 36 månedsverk i innovasjonsprosjekt	26 prosent av foretakene	21 prosent av foretakene
Ikke oppgitt	2 prosent av foretakene	2 prosent av foretakene

Figur 16: Antall og andel bedrifter som rapporterer teknologisk samarbeid med forskjellige typer kunnskapsleverandører, Oslo-regionen og resten av landet. Kilde: CoTEch-databasen/STEP-gruppen.



Figur 17: Én eller flere partnere i teknologisk samarbeidsprosjekt, Oslo-regionen og resten av landet. Kilde: CoTEch-databasen/STEP-gruppen.



Tabell 39: Andel foretak med samarbeidsutviklingsprosjekter som har mottatt offentlig støtte. Kilde: CoTech-databasen/STEP-gruppen.

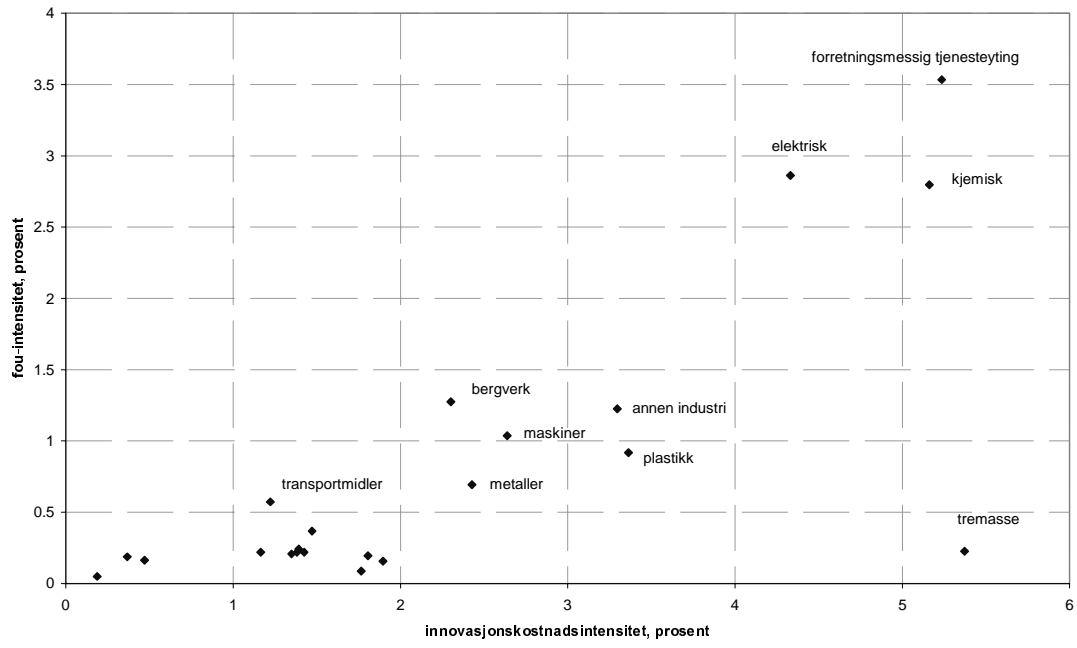
	Oslo-regionen ⁶⁶	Resten av landet
Mottatt støtte i forbindelse med teknologisk utviklingsprosjekt i samarbeid med andre	13 prosent av foretakene	29 prosent av foretakene
Ikke mottatt støtte i forbindelse med teknologisk utviklingsprosjekt i samarbeid med andre	79 prosent av foretakene	68 prosent av foretakene
Ønsker ikke svare	9 prosent av foretakene	3 prosent av foretakene

Tabell 40: Foretak med teknologisk samarbeid og utenlandske partere, Oslo-regionen og resten av landet. Kilde: CoTEch-databasen/STEP-gruppen.

	Oslo-regionen	Resten av landet
Andel av innoverende og samarbeidende bedrifter som har hatt samarbeid med utenlandske <u>private kunder</u>	16,1 %	11,8 %
Andel av innoverende og samarbeidende bedrifter som har hatt samarbeid med utenlandske <u>offentlige kunder</u>	1,8 %	0,6 %
Andel av innoverende og samarbeidende bedrifter som har hatt samarbeid med utenlandske <u>leverandører av materiell eller komponenter</u>	23,2 %	19,3 %
Andel av innoverende og samarbeidende bedrifter som har hatt samarbeid med utenlandske <u>leverandører av maskiner og produksjonsutstyr</u>	14,3 %	9,8 %
Andel av innoverende og samarbeidende bedrifter som har hatt samarbeid med utenlandske <u>konkurrenter</u> eller andre produsenter i samme bransje	12,5 %	5,2 %
Andel av innoverende og samarbeidende bedrifter som har hatt samarbeid med utenlandske kommersielle <u>tekniske konsulenter</u> eller tekniske lab.	8,9 %	7,8 %
Andel av innoverende og samarbeidende bedrifter som har hatt samarbeid med utenlandske kommersielle <u>konsulentselskap på ikke-tekniske fagområder</u>	1,8 %	1,4 %
Andel av innoverende og samarbeidende bedrifter som har hatt samarbeid med utenlandske <u>forskningsinstitutter</u> , bransjeforskningsinstitutter	0,0 %	3,7 %
Andel av innoverende og samarbeidende bedrifter som har hatt samarbeid med utenlandsk <u>universiteter eller høyskoler</u>	1,8 %	0,6 %
Andel av innoverende og samarbeidende bedrifter som har hatt samarbeid med <u>øvrig</u> utenlandsk virksomheter	3,6 %	2,0 %

Figur 18: Innovasjonskostnads- og FoU-intensitet i ulike norske næringer 1997. Kilde: CIS 1997, STEP-gruppen / SSB.

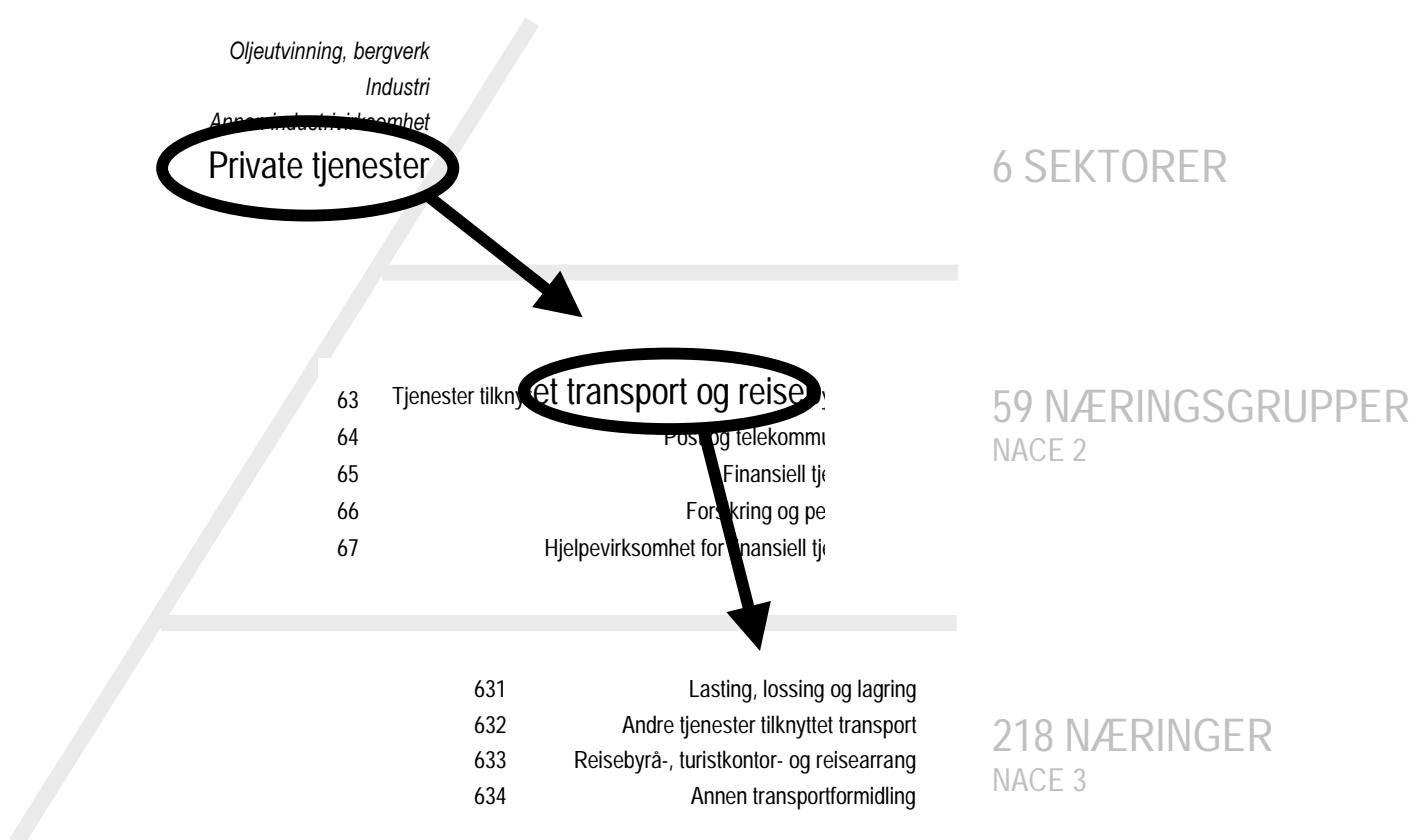
⁶⁶ På grunn av avrundinger summerer kolonnen seg ikke til 1.



Vedlegg 2 - Om datagrunnlaget

Næringsinndelingen

Sysselsettingsdataene presenteres på tre nivåer, med økende presiseringsgrad – men også usikkerhetsgrad; på i) sektornivå (industri, annen industri, private tjenester, offentlige tjenester osv.); ii) Næringsgrupper / NACE 2-siffer-nivå og på NACE 3-siffer. Eksempel på næringsspesifiseringer på sektornivå, NACE 2-nivå og NACE 3-nivå:



Beregningsgrunnlaget – om datakildene

Sysselsettingstallene er hentet fra SSBs registerfiler. Fra disse filene er alle personer med et arbeidstakerforhold hentet ut. Med arbeidstakerforhold menes at personene var registrert i filen som lønsmottaker i et foretak med spesifisert organisasjonsnummer. Det kan finnes personer med organisasjonsnummer uten - eller med lav - inntekt (som skyldes slakk i registreringen eller at de jobber deltid). Disse er tatt med, og teller også som én sysselsatt. Tilsvarende kan det også finnes

personer med lønn, men uten org. nummer. Disse er ikke tatt med. Det finnes også personer med oppgitt næring uten org.nr, disse er heller ikke tatt med. I de tilfellene der personer har to eller flere ansettelsesforhold brukes hovedinntektskilde.

Dataene dekker alle bedrifter og offentlige aktiviteter som er registrert i Norge i denne perioden. Bedriftene er registrert etter deres hovedproduktkategori, noe som gjør en inndeling av ulike næringer mulig. Bedrifters næringskategori tildeles manuelt av Statistisk Sentralbyrå. Ulempen med produktkategoriseringen er at man registreres etter hva arbeidsstedet hovedsaklig tilbyr av tjenester eller varer, og ikke etter hva den ansatte gjør. Sysselsettingskategorien 'Undervisning' dekker for eksempel alle tilsatte ved skoler, i første rekke personer som utfører undervisningsarbeid (lærere, lektorer eller ufaglærte), men ikke bare disse. Også vaktmestere, rengjørings- og kontorpersonale telles med, om disse lønnes av skolekontoret. Om rengjørere lønnes av ISS telles de ikke som tilsatte ved undervisning, men som sysselsatte i private rengjøringsfirma.

Et stort problem med registerfilene har vært å produsere en pålitelig utvikling over tid i næringsstrukturen. Årsaken er endrede klassifiseringsmetoder. I 1993 – 1994 innførte Statistisk Sentralbyrå FN's nye næringsklassifisering NACE (Nomenclature générale des Activités économiques dans les Communautés Européennes), som avløste den tradisjonelle ISIC-klassifiseringen (International Standard of Industry Classification). Derfor er tall for 1995 – 1999 benyttet. Fordelen med NACE er at den er mer detaljert og tilpasset nye næringer enn ISIC. Ulempen er at det for noen aktiviteter er vanskelig å lage tidsserier.

Det må også nevnes at siden dataene baserer seg på samkjøringer av person- og bedriftsinformasjon fra flere offentlige etater viser det seg ofte i praksis at dataene inneholder unøyaktigheter eller mangelfulle opplysninger. Slike feil og unøyaktigheter kommer i form av

- i) mange manglende arbeidsgivernummer for de eldste filene fører til at personer utelates fra sysselsettingsstatistikken selv om de har inntekt og arbeidsstedets NACE-kode oppgitt,
- ii) mange manglende organisasjonsnummer i de nyere filene fører til at personer utelates fra statistikken selv om de har inntekt og arbeidsstedets NACE-kode oppgitt,
- iii) alle med arbeidsforhold telles som én uavhengig av lønn, slik at personer som tjener 12.000 i året også er én sysselsatt (mens en med 350.000 i årsinntekt og ingen org.nummer ikke regnes som sysselsatt),
- iv) flere tilfeller av at bedrifter er helt klart gitt feil NACE-kode,
- v) flere tilfeller av bedrifter gitt feil lokaliseringkommune (bedriften er plassert i Oslo, alle ansatte bor i Hammerfest...)
- vi) vanskelig å fastsette arbeidskommune for noen typer stilinger. Sjøfolk er inkludert fra og med 1992, og gitt arbeidsstd det stedet de bor.
- vii) vanskelig å anslå næring for mange bedrifter; alle får ett næringsnummer, men hvor hører f.eks Nettavisen til: Avis eller databehandling?

Disse feilene med registerdata gjør at SSB ikke publiserer kanoniske sysselsettingstall fra registrene, de er kun 'foreløpige', enten de er fra 1988 eller

1998. Feilene gjør også at små rettelser i registrene underveis, fører til at det finnes ulikheter i tallene som publiseres.

STEP rapporter / reports

ISSN 0804-8185

2000

<i>Innovasjon i Norge – oppdatert statusrapport</i>	Svein Olav Nås	R-01-2000
<i>Innovasjon i Møre og Romsdal</i>	Svein Olav Nås	R-02-2000
<i>Til beste for de beste – evaluering av offentlige og industrielle forsknings- og utviklingskontrakter</i>	Morten Staude, Markus Bugge og Trine Monsen	R-03-2000
<i>SND og bedriftsutvikling – rolle, virkemidler og effekter</i>	Johan Hauknes, Marianne Broch og Keith Smith	R-04-2000
<i>SND og distriktsutvikling – rolle, virkemidler og resultater</i>	Lillian Hatling, Sverre Herstad og Arne Isaksen	R-05-2000
<i>Norske vekstnæringer på 90-tallet</i>	Thor Egil Braadland	R-06-2000
<i>Oslo-regionen som nasjonal nyskapingnode</i>	Thor Egil Braadland	R-07-2000
<i>Evaluering av SIVA s.f.: Fra eiendomsforvalter til utviklingsaktør</i>	Heidi Wiig Aslesen, Morten Fraas, arne Isaksen og Keith Smithj	R-08-2000
<i>Osloområdets rolle for nasjonal nyskaping: Resultater fra empiriske undersøkelser</i>	Arne Isaksen	R-09-2000

1999

<i>Economic activity and the knowledge infrastructure in the Oslo region</i>	Heidi Wiig Aslesen, Thor Egil Braadland, Keith Smith and Finn Ørstavik	R-01-1999
<i>Regionale innovasjonssystemer: Innovasjon og læring i 10 regionale næringsmiljøer</i>	Arne Isaksen (red.)	R-02-1999
<i>Utvikling og fornyelse i NHOs medlemsbedrifter 1998. Del A: Analysedel</i>	Eric J. Iversen, Svein Olav Nås, Nils Henrik Solum, Morten Staude	R-03-1999 (A)
<i>Utvikling og fornyelse i NHOs medlemsbedrifter 1998. Del B: Tabelltillegg</i>	Eric J. Iversen, Svein Olav Nås, Nils Henrik Solum, Morten Staude	R-03-1999 (B)
<i>Innovation, knowledge bases and clustering in selected industries in the Oslo region</i>	Heidi Wiig Aslesen, Thor Egil Braadland, Louise Hvid Jensen, Arne Isaksen and Finn Ørstavik	R-04-1999
<i>Performance and co-operation in the Oslo region business sector</i>	Heidi Wiig Aslesen, Thor Egil Braadland, Anders Ekeland and Finn Ørstavik	R-05-1999
<i>The changing role of patents and publishing in basic and applied modes of organised research</i>	Eric J. Iversen and Aris Kaloudis	R-06-1999
<i>Governance and the innovation system of the fish processing industry in Northern Norway</i>	Heidi Wiig Aslesen	R-07-1999
<i>Economic rationales of government involvement in innovation and the supply of innovation-related services</i>	Johan Hauknes and Lennart Nordgren	R-08-1999
<i>Technological infrastructures and innovation policies</i>	Johan Hauknes	R-09-1999

1998

<i>Regionalisation and regional clusters as development strategies in a global economy</i>	Arne Isaksen	R-01-1998
<i>Innovation in ultra-peripheral regions: The case of Finnmark and rural areas in Norway</i>	Heidi Wiig and Arne Isaksen	R-02-1998
<i>Corporate Governance and the Innovative Economy: Policy implications</i>	William Lazonick and Mary O'Sullivan	R-03-1998
<i>Strategic technology alliances by European firms since 1980: questioning integration?</i>	Rajneesh Narula	R-04-1998
<i>Innovation through strategic alliances: moving towards international partnerships and contractual agreements</i>	Rajneesh Narula and John Hagedoorn	R-05-1998
<i>Formal competencies in the innovation systems of the Nordic countries: An analysis based on register data</i>	Svein Olav Nås et al.	R-06-1998
<i>Internasjonalt erfarings-grunnlag for teknologi- og innovasjonspolitik: relevante implikasjoner for Norge</i>	Svend-Otto Remøe og Thor Egil Braadland	R-07-1998
<i>Innovasjon i Norge: En statusrapport</i>	Svein Olav Nås	R-08-1998
<i>Innovation regimes and trajectories in goods transport</i>	Finn Ørstavik	R-09-1998
<i>Struktur og dynamikk i kunnskapsbaserte næringer i Oslo</i>	H. Wiig Aslesen, T. Grytli, A. Isaksen, B. Jordfald, O. Langeland og O. R. Spilling	R-10-1998
<i>Grunnforskning og økonomisk vekst: Ikke-instrumentell kunnskap</i>	Johan Hauknes	R-11-1998

<i>Dynamic innovation systems: Do services have a role to play?</i>	Johan Hauknes	R-12-1998
<i>Services in Innovation – Innovation in Services</i>	Johan Hauknes	R-13-1998
<i>Information and communication technology in international policy discussions</i>	Eric Iversen, Keith Smith and Finn Ørstavik	R-14-1998
<i>Norwegian Input-Output Clusters and Innovation Patterns</i>	Johan Hauknes	R-15-1998
1997		
<i>Innovation, firm profitability and growth</i>	Svein Olav Nås and Ari Leppälahti	01/97
<i>Innovation policies for SMEs in Norway: Analytical framework and policy options</i>	Arne Isaksen and Keith Smith	02/97
<i>Regional innovasjon: En ny strategi i tiltaksarbeid og regionalpolitikk</i>	Arne Isaksen	03/97
<i>Innovation Activities in Pulp, Paper and Paper Products in Europe</i>	Errko Autio, Espen Dietrichs, Karl Führer and Keith Smith	04/97
<i>Innovation Expenditures in European Industry</i>	Rinaldo Evangelista, Tore Sandven, Georgio Sirilli and Keith Smith	05/97
1996		
<i>Nyskapning og teknologiutvikling i Nord-Norge. Evaluering av NT programmet</i>	Arne Isaksen m. fl.	01/96
<i>Nyskapning og teknologiutvikling i Nord-Norge. Evaluering av NT programmet</i>	Arne Isaksen m. fl.	01/96 - kort
<i>How innovative is Norwegian industry? An international comparison</i>	Svein Olav Nås	02/96
<i>Location and innovation. Geographical variations in innovative activity in Norwegian manufacturing industry</i>	Arne Isaksen	03/96
<i>Typologies of innovation in small and medium sized enterprises in Norway</i>	Tore Sandven	04/96
<i>Innovation outputs in the Norwegian economy: How innovative are small firms and medium sized enterprises in Norway</i>	Tore Sandven	05/96
<i>Services in European Innovation Systems: A review of issues</i>	Johan Hauknes and Ian Miles	06/96
<i>Innovation in the Service Economy</i>	Johan Hauknes	07/96
<i>Endring i telekommunikasjon - utfordringer for Norge</i>	Terje Nord og Trond Einar Pedersen	08/96
<i>An empirical study of the innovation system in Finland</i>	Heidi Wiig	09/96
<i>Technology acquisition by SME's in Norway</i>	Tore Sandven	10/96
<i>Innovation Policies for SMEs in Norway</i>	Mette Christiansen, Kim Møller Jørgensen and Keith Smith	11/96
<i>Design and Innovation in Norwegian Industry</i>	Eva Næss Karlsen, Keith Smith and Nils Henrik Solum	12/96
<i>Location, agglomeration and innovation: Towards regional innovation systems in Norway?</i>	Bjørn T. Asheim and Arne Isaksen	13/96
<i>Sustained Economic Development</i>	William Lazonick and Mary O'Sullivan	14/96
<i>Postens stilling i det globale informasjonsamfunnet: et eksplorativt studium</i>	Eric Iversen og Trond Einar Pedersen	15/96
<i>Regional Clusters and Competitiveness: the Norwegian Case</i>	Arne Isaksen	16/96
1995		
<i>What comprises a regional innovation system? An empirical study</i>	Heidi Wiig and Michelle Wood	01/95
<i>Adopting a 'high-tech' policy in a 'low-tech' industry. The case of aquaculture</i>	Espen Dietrichs	02/95
<i>Industrial Districts as 'learning regions'. A condition for prosperity</i>	Bjørn Asheim	03/95
1994		
<i>New directions in research and technology policy: Identifying the key issues</i>	Keith Smith	01/94
<i>FoU i norsk næringsliv 1985-1991</i>	Svein Olav Nås og Vemund Riiser	02/94
<i>Competitiveness and its predecessors - a 500-year cross-national perspective</i>	Erik S. Reinert	03/94
<i>Innovasjon og ny teknologi i norsk industri: En oversikt</i>	Svein Olav Nås, Tore Sandven og Keith Smith	04/94
<i>Mot en regional innovasjonspolitik for Norge</i>	Arne Isaksen	04/95
<i>Forskermobilitet i næringslivet i 1992</i>	Anders Ekeland	05/94
<i>Naturviternes kontakt med andre sektorer i samfunnet</i>	Heidi Wiig og Anders Ekeland	06/94
<i>Forsknings- og teknologisamarbeid i norsk industri</i>	Svein Olav Nås	07/94
<i>Forskermobilitet i instituttsektoren i 1992</i>	Heidi Wiig og Anders Ekeland	08/94
<i>Modelling the mobility of researchers</i>	Johan Hauknes	09/94

<i>Interactions in knowledge systems: Foundations, policy implications and empirical methods</i>	Keith Smith	10/94
<i>Tjenestesektoren i det økonomiske helhetsbildet</i>	Erik S. Reinert	11/94
<i>Recent trends in economic theory - implications for development geography</i>	Erik S. Reinert and Vemund Riiser	12/94
<i>Tjenesteytende næringer - økonomi og teknologi</i>	Johan Hauknes	13/94
<i>Teknologipolitikk i det norske statsbudsjettet</i>	Johan Hauknes	14/94
<i>A Schumpeterian theory of underdevelopment - a contradiction in terms?</i>	Erik S. Reinert	15/94
<i>Understanding R&D performance: A note on a new OECD indicator</i>	Tore Sandven	16/94
<i>Norsk fiskeriteknologi - politiske mål i møte med regionale kulturer</i>	Olav Wicken	17/94
<i>Regionale innovasjonssystem: Teknologipolitikk som regionalpolitikk</i>	Bjørn Asheim	18/94
<i>Hvorfor er økonomisk vekst geografisk ujevnt fordelt?</i>	Erik S. Reinert	19/94
<i>Creating and extracting value: Corporate investment behaviour and economic performance</i>	William Lazonick	20/94
<i>Entreprenørskap i Møre og Romsdal. Et historisk perspektiv</i>	Olav Wicken	21/94
<i>Fiskerinæringens teknologi og dens regionale forankring</i>	Espen Dietrichs og Keith Smith	22/94
<i>Skill formation in wealthy nations: Organizational evolution and economic consequences</i>	William Lazonick and Mary O'Sullivan	23/94

STEP arbeidsnotater / working papers

ISSN 1501-0066

1999

<i>Økonomisk analyse av tjenestenæringer: Utfordringer til datagrnnlaget</i>	Johan Hauknes	A-01-1999
<i>Rushing to REGINN: The evolution of a semi-institutional approach</i>	Svend Otto Remøe	A-02-1999
<i>TEFT: Diffusing technology from research institutes to SMEs</i>	Svend Otto Remøe	A-03-1999
<i>The historical evolution of innovation and technology policy in Norway</i>	Finn Ørstavik	A-04-1999
<i>Den digitale økonomi: Faglige og politiske utfordringer</i>	Svein Olav Nås og Johan Hauknes	A-05-1999
<i>Norske IT-kompetanse miljøer</i>	Thor Egil Braadland, Anders Ekeland og Andreas Wulff	A-06-1999
<i>A patent share and citation analysis of knowledge bases and interactions in the Norwegian innovation system</i>	Eric J. Iversen	A-07-1999
<i>Knowledge infrastructure in the Norwegian pulp and paper industry</i>	Thor Egil Braadland	A-08-1999
<i>Staten og IT-kompetansen: Offer eller aktivist?</i>	Anders Ekeland og Thor Egil Braadland	A-09-1999
<i>Innovation systems and capabilities</i>	Johan Hauknes	A-10-1999

1998

<i>Institutional mapping of the Norwegian national system of innovation</i>	Finn Ørstavik and Svein Olav Nås	A-01-1998
<i>Innovasjonsstrategier for Aust-Agder. Innspill til Strategisk Næringsplan</i>	Arne Isaksen og Nils Henrik Solum	A-02-1998
<i>Knowledge Intensive Business Services: A Second National Knowledge Infrastructure?</i>	Erland Skogli	A-03-1998
<i>Offshore engineering consulting and innovation</i>	Erland Skogli	A-04-1998
<i>Formell kompetanse i norsk arbeidsliv 1986-1994: Noen foreløpige resultater fra analyser av de norske sysselsettingsfilene</i>	Svein Olav Nås, Anders Ekeland og Johan Hauknes	A-05-1998
<i>Machine tool services and innovation</i>	Trond Einar Pedersen	A-06-1998
<i>Geographic Information Technology Services and their Role in Customer Innovation</i>	Roar Samuelsen	A-07-1998
<i>FoU-aktivitet i Oslo: En presentasjon av noen sentrale FoU-data</i>	Nils Henrik Solum	A-08-1998
<i>Innovation capabilities in southern and northern Norway</i>	Thor Egil Braadland	A-09-1998
<i>The Norwegian Innovation-Collaboration Survey</i>	Finn Ørstavik and Svein Olav Nås	A-10-1998

1997

<i>Services in the learning economy - implications for technology policy</i>	Johan Hauknes, Pim den Hertog and Ian Miles	1/97
<i>Knowledge intensive services - what is their role?</i>	Johan Hauknes and Cristiano Antonelli	2/97
<i>Andrew Van de Vens innovasjonsstudier og Minnesota-programmet</i>	Hans C. Christensen	3/97

1996

<i>Acquisition of technology in small firms</i>	Tore Sandven	1/96
<i>R&D in Norway 1970 – 1993: An overview of the grand sectors</i>	Johan Hauknes	2/96

1995

<i>En sammenholdt teknologipolitikk?</i>	Johan Hauknes	1/95
<i>Forskningsprosjekter i industriell regi i Kjemisk komite i NTNf i 60- og 70-årene</i>	Hans C. Christensen	2/95
<i>Bruk av EVENT ved evaluering av SKAP-tiltak</i>	Anders Ekeland	3/95
<i>Telekommunikasjon: Offentlig politikk og sosiale aspekter for distributive forhold</i>	Terje Nord/Trond Einar Pedersen	4/95
<i>Immatrielle rettigheter og norsk næringspolitikk: Et kommentert referat til NOE seminaret</i>	Eric Iversen	5/95

<i>Innovation performance at industry level in Norway: Pulp and paper</i>	STEP-gruppen	6/95
<i>Innovation performance at industry level in Norway: Basic metals</i>	STEP-gruppen	7/95
<i>Innovation performance at industry level in Norway: Chemicals</i>	STEP-gruppen	8/95
<i>Innovation performance at industry level in Norway: Boxes, containers etc</i>	STEP-gruppen	9/95
<i>Innovation performance at industry level in Norway: Metal products</i>	STEP-gruppen	10/95
<i>Innovation performance at industry level in Norway: Machinery</i>	STEP-gruppen	11/95
<i>Innovation performance at industry level in Norway: Electrical apparatus</i>	STEP-gruppen	12/95
<i>Innovation performance at industry level in Norway: IT</i>	STEP-gruppen	13/95
<i>Innovation performance at industry level in Norway: Textile</i>	STEP-gruppen	14/95
<i>Innovation performance at industry level in Norway: Food, beverages and tobacco</i>	STEP-gruppen	15/95
<i>The Norwegian National Innovation System: A study of knowledge creation, distribution and use</i>	Keith Smith, Espen Dietrichs and Svein Olav Nås	16/95
<i>Postens stilling i det globale informasjonssamfunnet i et eksplorativt studium</i>	Eric Iversen og Trond Einar Pedersen med hjelp av Erland Skogli og Keith Smith	17/95
1994		
<i>Målformulering i NTNf i Majors tid</i>	Hans C. Christensen	1/94
<i>Basisteknologienes rolle i innovasjonsprosessen</i>	Hans C. Christensen	2/94
<i>Konkurransedyktige bedrifter og økonomisk teori - mot en ny forståelse</i>	Erik S. Reinert	3/94
<i>Forskning om tjenesteyting 1985-1993</i>	Johan Hauknes	4/94
<i>Forskning om tjenesteyting: Utfordringer for kunnskapsgrunnlaget</i>	Johan Hauknes	5/94

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.