

Omstillingsutfordringer: Tre scenarier for Jærregionen mot 2010

Rapport RF-97/108

Vår referanse: 720/834740	Forfatter(e): Arild Aurvåg Farsund og Gottfried Heinzerling	Versjonsnr. / dato: Vers. 2 / 05.06 1997
Ant. sider: 68	Faglig kvalitetssikrer: Einar Leknes	Gradering: Åpen
ISBN: 82-7220-825-3	Oppdragsgiver(e): Rogaland Fylkeskommune	Åpen fra (dato): 12.06 1997
Forskningsprogram:	Prosjekttittel: Omstillingsutfordringer for Jærregionen	

Emne:

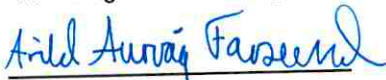
I denne rapporten analyseres noen av de utfordringene som Jærregionen står overfor når det gjelder sysselsetting og næringsutvikling i perioden frem til 2010. Med utgangspunkt i en overordnet beskrivelse av dagens situasjon i Jærregionen, internasjonale og nasjonale drivkrefter presenteres tre scenarier: basis, klimaavtale og forvitring. De tre scenariene fremstilles først kvalitativt. Deretter beregnes de ved hjelp av den regionaløkonomiske modellen PANDA. Scenariene viser hver for seg og samlet at regionen står overfor betydelige utfordringer når det gjelder å møte fremtidens sysselsettingsmessige endringer.

De tre scenariene danner sammen med beskrivelsene utgangspunkt for en gjennomgang av næringer med vekstpotensiale og hva lokale myndigheter kan bidra med i den sammenheng.

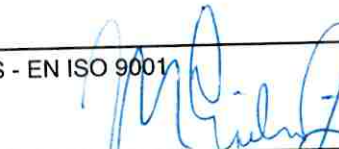
Emne-ord:

Næringspolitikk, næringsutvikling, offentlig organisering, omstilling.

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



Prosjektleder
Arild Aurvåg Farsund


for RF - Miljø og næringsutvikling
Martin Gjelsvik

Innhold

Sammendrag	i
Forord	vi
1 INNLEDNING	1
2 TEORETISK OG METODISK TILNÆRMING	4
2.1 Teorier om næringsklynger	4
2.2 Scenario metode	6
2.3 PANDA: Modellsystem	8
2.4 Fremgangsmåte og datagrunnlag	10
3 OVERORDNET BESKRIVELSE AV JÆRREGIONEN.....	11
3.1 Sentrale trekk ved Jærregionen	11
3.2 Tidligere studier av næringslivet i Jærregionen.....	25
4 INTERNASJONALE OG NASJONALE RAMMEBETINGELSER FOR NÆRINGS- OG BEFOLKNINGSUTVIKLINGEN I JÆRREGIONEN.....	30
4.1 Internasjonale rammebetingelser	30
4.1.1 Utviklingstrekk i verdensøkonomien.....	30
4.1.2 Internasjonale handelsregimer: WTO og EØS.....	32
4.1.3 Internasjonal klimaavtale og utviklingen i oljeprisene	34
4.1.4 Konklusjon.....	35
4.2 Nasjonale rammebetingelser	36
4.2.1 Norsk miljøpolitikk.....	36
4.2.2 Norsk næringspolitikk.....	37
4.2.3 Utviklingen i norsk petroleumpolitikk	38
4.2.4 Konklusjon.....	40
5 TRE UTVIKLINGSBANER FOR JÆRREGIONEN	41
5.1 Felles rammeverk for scenariene	41
5.2 Scenario 1: Basis.....	42
5.3 Scenario 2: Klimaavtale	45
5.4 Scenario 3: Forvitring	48
5.5 Sammenlikning av scenariene.....	50
6 NÆRINGER OG BRANSJER MED VEKSTPOTENSIALE I JÆRREGIONEN.....	52
6.1 Petroleumsklyngen.....	53
6.2 Landbruksklyngen.....	55
6.3 Generell industriproduksjon.....	56
6.4 Informasjonsteknologi	58
7 OMSTILLINGSUTFORDRINGER I JÆRREGIONEN.....	61

8	APPENDIX I - FORUTSETNINGER OG BEREGNINGS-RESULTATER	
	PANDA.....	63
8.1	Modellteknisk definering av variantene.....	63
8.2	Alternative inngangsdatafil (Fellesdata, næringsdata).....	64
9	REFERANSER	67

Sammendrag

Jærregionen, representert ved kommunene Stavanger, Sandnes, Sola, Randaberg, Gjesdal, Time, Klepp og Hå er en av de største og viktigste nærings- og bostedsregionene i Norge. Regionen har næringsmessig tyngde innen to hovedområder: petroleumsvirksomhet og landbruk. I dette prosjektet vil vi bruke disse to næringsbetegnelse som overskrifter for all aktivitet innen det vi kan definere som "petroleumsklyngen" og "landbruksklyngen".

Et vanlig bilde på en næringsklynge er den såkalte "diamanten" som den amerikanske økonomen Michael Porter har utviklet. Her er det selve diamantstrukturen som symboliserer strukturen i en næringsklynge. Kjernevirksomheten, som ofte er en type industri, har vokst ut av tradisjonelle faktorer som naturressurser, kapitaltilgang og arbeidskraft. Denne er over tid supplert med akkumulert kunnskap og teknologi. Det industrielle kluster er et tett samspill mellom konkurrerende bedrifter, krevende kunder, konkurransedyktige leverandører og kompetansemiljøer. Offentlige myndigheters rolle er knyttet til å skape og regulere konkurransen og å bygge ut og vedlikeholde infrastrukturen.

I denne studien kombinerer vi kvalitative vurderinger av hva som ligger til grunn for samfunnsutviklingen med kvantitative fremskrivninger og beregninger av mulige utviklingsbaner. Scenario analyser er et vanlig grep når det gjelder å sannsynliggjøre hvordan dagens utfordringer vil prege den fremtidige utvikling. For å illustrere omstillingsutfordringene som Jærregionen står overfor har vi utviklet tre scenarier. Vi har valgt å kalle dem:

- Basis, dvs. en fremskriving av dagens hovedtrender.
- Klimaavtale, dvs. en fremskriving basert på en betydelig endring i spesielt petroleumsnærings rammebetingelser.
- Forvitring, dvs. en fremskriving basert på liten evne i Jærregionen til å tilpasse seg til endringene i sentrale næringer nasjonalt og internasjonalt.

For å kvantifisere de ulike utviklingsbanene vil vi bruke den regionaløkonomiske modellen PANDA. Denne modellen er utviklet for analyser av forholdet mellom næringsutvikling, befolkningsutvikling og sysselsetting.

Overordnet beskrivelse av Jærregionen

Befolkningen og arbeidsstyrken i Jærregionen vil ut fra dagens forutsetninger vokse betydelig i perioden frem til år 2010. Veksten vil bli særlig sterk for befolkningen mellom 50 og 66 år, men på grunn av en generelt ung befolkning i regionen vil også den totale arbeidsstyrken vokse. Sysselsettingsmessig står dermed regionen overfor en dobbel utfordring: For det først å skaffe arbeid til store ungdomskull og for det andre å tilby kompetanse til eldre arbeidstakere slik at de kan møte nye krav fra et arbeidsmarked i rask forandring.

Jærregionen er - i nært samvirke med resten av Rogaland - et av tyngdepunktene for verdiskaping og eksport i Norge. Oljevirkosomhet er den dominerende næringsvirkosomheten i Jærregionen. Styrken er spesielt knyttet til den store konsentrasjonen av oljeselskaper (13) og den høye andelen av sysselsetting knyttet til de hurtig voksende og teknisk krevende boreselskapene (76 %). En svakhet er de lave andelene knyttet til noen av de delene av virkosomheten som krever høyest kompetanse og derfor også trolig mest robuste mot endringer: ingeniørselskaper (22 %) og forskning og opplæring (18 %).

Landbruk og landbruksrelaterte virkosomheter er en annen hovedpilar i næringslivet i Jærregionen. En styrke er det store mangfoldet i virkosomheten, med bl.a. primærprodusenter, foredlingsbedrifter, utstysrleverandører og forskning og utvikling. En svakhet kan være avhengigheten av et lite antall produkter.

I noen nyere studier av næringsliv og sysselsetting i Jærregionen som er gjennomført ved Rogalandsforskning. Næringsvirkosomheten i Jærregionen er som nevnt konsentrert i to næringsklynger: Petroleum og landbruk. I tillegg finnes en rekke store enkeltbedrifter innen andre næringer, og offentlig og privat tjenesteproduksjon er svært viktig for sysselsetting, verdiskaping og etterspørsel i regionen.

En betydelig nyskaping er nødvendig for å møte de strukturelle endringer som næringslivet står overfor i den neste 15 års perioden. Dette gjelder både innen petroleumsklyngen og landbruksklyngen. På noen områder har en kommet i gang, mens en på andre henger noe etter.

Utvikling av internasjonal konkurransedyktig kompetanse er en viktig faktor for at regionen skal beholde sin sterke stilling innen de sentrale næringene. Dette vil trolig kreve en oppgradering av utdanningskapasiteten og FoU-virkosomheten i regionen. Overføring av kompetanse fra bedrifter i nedgang (i hvert fall lokalt) til nye virkosomheter kan også være en viktig metode for kompetanseøkning.

Internasjonale rammebetingelser

Konklusjonen er økt konkurranse, fortsatt nedbygging av handelsbarrierer og en stadig tettere integrasjon av norsk nærings- og samfunnsliv i verdensøkonomien, og spesielt i europeisk økonomi. Dette vil få stor betydning for nærings- og sysselsettingsutviklingen i Jærregionen i det neste tiåret. Følgende forhold er viktig:

Næringslivet i regionen vil møte stadig sterkere konkurranse på de lokale, nasjonale og internasjonale markeder som følge av dereguleringer og en stadig mer internasjonal økonomi. Dette vil berøre både bedriftene innen petroleumsklyngen og virkosomhetene innen landbruksklyngen.

Den viktige petroleumsbransjen domineres i økende grad av internasjonale konsern. Noen av disse har hovedkontor i Norge, men mye tyder på at produksjonen av nye utbyggingsløsninger innen disse store konsernene vil bli lagt til de mest konkurransedyktige bedriftene uavhengig av deres geografiske lokalisering.

Internasjonaliseringen av økonomien vil medføre at tilgang på kvalifisert arbeidskraft vil være et sentralt moment for lokalisering av hovedkontor, forskning og utvikling og avansert produksjon i disse bedriftene.

Tilgang på kapital vil være svært viktig for lokal næringsutvikling, fordi de raske endringene i teknologi og markedsforhold stiller store krav til bedriftenes evne til å møte disse utfordringene. Dette gjelder både for etablering av nye virksomheter og videreutvikling av allerede etablerte bedrifter. Spesielt for SMB bedrifter er tilgang på risikokapital viktig.

Oljeprisene vil i de neste 10 til 15 årene bli påvirket både av den generelle utviklingen i oljemarkedet og spesielt av en eventuell felles internasjonal avgift på utslipp av klimagasser. En kombinasjon av generelt lav oljepris og felles klimagassavgifter vil kunne påvirke aktivitetsnivået innen norsk petroleumsvirksomhet. Dette vil i særlig grad kunne påvirke utviklingen etter 2005.

Den høye levestandarden og det høye kostnadsnivået i Norge, tilsier at våre konkurransefortrinn i stadig økende grad vil være knyttet til kvalitet og høyt kompetanseinnhold i de varer og tjenester som skal selges på det internasjonale markedet.

Nasjonale rammebetingelser

Norske miljøpolitiske målsettinger vil være viktige rammebetingelser for næringslivet i Jærregionen den kommende 15 års perioden. En overgang til "grønne" skatter vil prege næringer med miljøskadelige utslipp, mens næringer med mange ansatte vil ha fordeler av lavere skatter på arbeid.

Næringspolitikken vil i stor grad fokusere på kompetanseutvikling og næringsnøytrale virkemidler. Utfordringene for Jærregionen blir å få sin del av de nasjonale investeringer og satsinger som skal gjøres på disse områdene de kommende årene. Spesielt viktig blir det å få ta del i satsingen som planlegges innen informasjons-teknologi.

Petroleumspolitikken vil gjennom resultatene fra NORSOK, MILJØSOK og INTSOK være fokusert på utvikling av kostnadseffektiv og miljøvennlig teknologi. I den grad disse målene kan nås vil nye internasjonale markeder kunne bidra til at det høye aktivitetsnivået i bransjen kan videreføres. Samtidig kan en slik fokusering på kostnadseffektiv høyteknologi bidra til at petroleumsnæringen får langt færre ansatte i Norge ved en lav internasjonal olje- og gasspris.

Tre utviklingsbaner for Jærregionen

Basisalternativet gir oss et bilde av Jærregionens utvikling slik den vil bli hvis forutsetningene/prognosene i Langtidsprogrammet blir realisert. Alternativet illustrerer hvilke utfordringer Jærregionen står overfor som følge av en generell fremskriving av økonomien basert på dagens endringstakt når det gjelder produktivitet og offentlig og

privat etterspørsel. I dette alternativet vokser sysselsettingen med 10,1 %, befolkningen med 7 % og arbeidsstyrken med 11 %, mens arbeidsledigheten blir på 1995-nivå. Totalt sett er dette en noe lavere vekst enn det fremskrivinger som ikke er næringskorrigert gir.

Klimaavtale-alternativet gir oss et bilde av Jærregionen slik sysselsettingen kan bli hvis en internasjonal klimaavtale i betydelig grad endrer rammebetingelsene for norsk petroleumsnæring. Hvis en slik avtale gir seg utslag i en svært lav oljepris, vil dette kunne resultere i en kraftig produktivetsforbedring og i en generelt svak offentlig og privat økonomi. I dette alternativet synker derfor sysselsettingen med 11,8 %, mens arbeidsstyrken vokser med 3 %. Resultatet er at regionens befolkning i 2010 vil være på 1995 nivå og arbeidsledigheten er nesten tredoblet (opp 193%). Dette er det alternativet som stiller regionen overfor de største utfordringene, fordi en her både får stor omstilling i regionens viktigste næringer samtidig som offentlig (statlige) økonomi vil bli preget av synkende olje- og gassinntekter.

Forvittringsalternativet gir oss et bilde av Jærregionen hvor lokalt næringslivet over tid ikke tilpasser seg endrede markeds- og produksjonsformer, og da spesielt innen de viktige næringsklyngene petroleum og landbruk. Strukturrasjonaliseringer, produktivetsforbedringer og utflytting av virksomhet, kombinert med en relativt svak kommunal økonomi gir Jærregionen i nasjonal sammenheng en svak utvikling. I dette alternativet synker sysselsettingen med 7,8 %, mens arbeidsstyrken vokser med 5 %. Denne svake økonomiske utviklingen fører til at befolkningen kun vokser med 1 % og at arbeidsledigheten vokser med hele 156 %. Alternativet illustrerer at Jærregionen kan stå overfor store utfordringer uavhengig om næringslivet står overfor en konkret økonomisk krise.

Næringer med vekstpotensiale

De tre utviklingsbanene/scenariene for nærings- og sysselsettingsutviklingen i Jærregionen stiller myndigheter og næringsliv overfor betydelige omstillingsutfordringer knyttet til fortsatt høy sysselsetting. Det er i denne sammenheng viktig å understreke at Jærregionen har mange sterke sider som kan danne utgangspunkt for det arbeid som må gjennomføres for å møte utfordringene. Vi tror at en slik bevissthet både om endringer som vil komme og om regionens sterke sider vil gjøre det mulig over tid å kunne takle de fleste av utfordringene.

Det er i denne sammenheng en stor utfordring å skulle si noe om hvilke næringer som kan bidra til vekst i Jærregionen. Dette gjelder både i forhold til nye vekstmuligheter for bedrifter innen eksisterende næringsklynger, og ikke minst identifisere "nye" næringer som kan skape vekst i Jærregionen. Ut fra det tidsperspektivet som vår studie har (frem til år 2010), er det etter vår vurdering fire områder som spesielt peker seg ut for ny vekst. I tillegg vil det kunne utvikles bedrifter og produkter i skjæringsfeltet mellom disse områdene. Vi vil dele utviklingspotensialet i to:

Det er fortsatt et stort potensiale knyttet til petroleumsklyngen og landbruksklyngen. Her er utgangspunktet at de lokalt forankrede fortrinn i form av kunnskaper og ferdigheter, holdninger, samarbeidstradisjoner, nettverksrelasjoner, infrastruktur, offentlig servicenivå og ikke minst konkurranse om å frembringe nye, bedre og billigere

produkter (varer og tjenester) som finnes innen den enkelte næringsklyngen, vil kunne danne grunnlag for innovasjoner og nyskaping. I følge Michael Porter er det nettopp dette som er en næringsklynges fortrinn og viktigste kjennetegn.

Kompetanse og kunnskaper fra de to næringsklyngene kan bidra til innovasjoner inn i "nye" næringer som f. eks. generell industriproduksjon og informasjonsteknologi. Disse to områdene er valgt fordi de kan ha stor nytte av den kompetansen som finnes i de etablerte næringsklyngene, og fordi de trolig har vekstkraft nok til å være et reelt sysselsettingsalternativ for en arbeidsstyrke i vekst og omstilling.

Omstillingsutfordringer i Jærregionen

Ut fra et næringslivs- og sysselsettingsperspektiv står Jærregionen i dag svært sterkt. Samtidig er utfordringene fremover mange. På noen områder, og da spesielt i forhold til petroleumsnæringen, er regionen også sårbar for store og/eller raske omskiftninger. Utforming av lokale virkemidler og strategier som kan bidra til å motvirke denne sårbarheten er dermed et sentralt arbeidsområde for lokale myndigheter. Følgende områder peker seg ut som viktige satsingsområder hvor lokale myndigheter kan legge til rette for at regionen skal kunne møte noen av utfordringene:

Myndighetene kan bidra til videreutvikling av de næringer hvor regionen i dag står sterkt. I denne sammenheng gjelder det både å få utviklet nye markeder og nye produktspektre. Dette gjelder både for etablerte bedrifter, men ikke minst er etablering av nye bedrifter med stort vekstpotensiale en viktig.

Myndighetene kan tilrettelegge slik at en får overføring av kompetanse fra dagens sterke næringer til bedrifter innen andre bransjer, som kan bruke kompetansen til å utvikle nye markeder og produktområder. Spesielt innen petroleumsnæringen finnes det kompetanse på moderne organisasjon og ledelse, samt innsikt i internasjonale markeder som kan overføres til bedrifter innen andre næringsområder. Tilsvarende kan produksjonskunnskapene i denne næringen være viktig for andre bedrifter.

Myndighetene kan utvikle nye og effektive utdannelsesstilbud som kan tilføre næringslivet høy faglig kompetanse både innen teoretisk og praktisk basert fag. I denne sammenheng er ikke minst videreutdanning og kompetanseutvikling for eldre arbeidstakere et viktig område å satse på.

Nedbyggingen av nasjonale grenser og handelshinder fører til at Jærregionens totale konkurransekraft blir viktig. Det å utvikle en effektiv og kvalitativ god offentlig forvaltning som gjør regionen attraktiv for nyetableringer og for eksisterende bransjer og bedrifter er dermed også viktig i et næringsutviklingsperspektiv. Tilsvarende vil videreutvikling av regionens tilbud innen kultur og utdanning, samt vedlikeholde regionens miljømessige kvaliteter, være viktig for å tiltrekke seg og holde på kompetent arbeidskraft.

Myndighetene kan bidra til å videreutvikle regionens interne og eksterne infrastrukturtilbud for å sikre rask og kostnadseffektiv kontakt mellom lokalt næringsliv og nasjonale og internasjonale markeder.

Forord

Dette prosjektet er gjennomført i en periode hvor næringslivet i Jærregionen går godt, og fremtidsoptimismen er stor. Samtidig er det i oppgangstider en skal legge grunnlaget for å møte fremtidens omstillingsutfordringer. Dette gjelder spesielt for politiske myndigheter som skal tilrettelegge for innovasjon, omstilling og næringsutvikling.

Næringsutvikling er et viktig politikkområde for nasjonale, regionale og lokale myndigheter. I denne sammenheng er både kortsiktige og langsiktige utviklingstrekk viktige å forholde seg til. Som et ledd i sin oppfølging av nye næringspolitiske utfordringer har kommunene i Jærregionen og Rogaland fylkeskommune gått sammen for å få utredet noen av de utfordringene som regionen står overfor på mellomlang sikt når det gjelder næringsutvikling og sysselsetting.

Terje Fatland og Kari Jøsendal, begge Rogaland fylkeskommune, Bjarthe Dybvig, Stavanger kommune, Harald Bergli, Hå kommune, Per Grimnes, Jærrådet og Ola Saua Førland, Fylkesarbeidskontor i Rogaland har vært styringsgruppe for prosjektet.

Rogalandsforskning vil takke for oppdraget, og samtidig takke informanter og andre som har bidratt med nyttige innspill under arbeidet.

Stavanger mai 1997

Arild Aurvåg Farsund

Prosjektleder

1 Innledning

Jærregionen, representert ved kommunene Stavanger, Sandnes, Sola, Randaberg, Gjesdal, Time, Klepp og Hå er en av de største og viktigste nærings- og bostedsregionene i Norge. Regionen har næringsmessig tyngde innen to hovedområder: petroleumsvirksomhet og landbruk. I dette prosjektet vil vi bruke disse to næringsbetegnelse som overskrifter for all aktivitet innen det vi kan definere som "petroleumsklyngen" og "landbruksklyngen". Vi vil presentere teoriene om næringsklynger nærmere i kapittel 2.

Næringslivet i Jærregionen går godt for tiden. Dette skyldes både en generell høykonjunktur i Norge og stor aktivitet i oljesektoren lokalt. Fremtidsutsiktene på kort sikt er gode ved at allerede vedtatte utbygginger og leteprogrammer vil gi høy aktivitet både i 1998 og 1999. I et litt lengre perspektiv er likevel utfordringene mange og omstillingsbehovet stort. I et 15 års perspektiv, dvs. frem til år 2010 er det store muligheter for at en lokalt må tilpasse seg større endringer i form av en krise eller en mer langsom omforming av næringsgrunnlaget. Dette gjelder først og fremst petroleumsindustrien, men også landbruket og den landbruksbaserte industrien står overfor store strukturelle utfordringer.

Tidligere studier viser at Stavanger-regionen¹ er det desiderte tyngdepunkt i norsk petroleumsvirksomhet (Olsen et al 96). Dette preger både arbeids- og næringslivet. Bare i Stavanger er 1/3 av alle arbeidsplassene direkte eller indirekte avhengig av aktiviteten på norsk sokkel (Ibid). Tyngdepunktet ligger innen oljeselskaper, ulike typer drift- og leteselskaper og i produksjon av større offshoreinstallasjoner (først og fremst Kværner Rosenberg). Regionens næringsstruktur er med dette sterk, men også sårbar for utviklingen i petroleumsvirksomheten.

Tilsvarende er landbruksnæringen viktig, spesielt for den sørlige delen av Jærregionen. Næringen kan deles i tre deler: produsentleddet, foredlingsleddet (først og fremst de store samvirkebedriftene) og utstyrsleverandørsektoren (hovedsakelig landbruksutstyr). Disse tre delene av næringen står overfor omstillingsutfordringer, men av en litt ulik karakter. Dette vil vi komme tilbake til seinere i rapporten.

Omfanget på offentlig og privat tjenesteproduksjon er i stor grad avhengig av at disse to næringene går godt. Store endringer i sysselsetting og verdiskaping innen petroleumsnæringen og landbruksnæringen vil trolig føre til store endringer i tjenesteproduksjonen generelt. Det er derfor viktig at lokale myndigheter er

1 Det eksisterer en rekke avgrensinger av den regionen som ligger rundt Stavanger. Vi vil i hovedsak bruke de kommunene som er utgangspunkt for denne studien, men i noen tilfeller vil vi referere til studier eller statistikk som enten opererer med et mindre område (Nord-Jæren) eller har flere kommuner i tillegg (som oftest Rennesøy og Strand).

oppmerksom på de utfordringer som ligger i å utvikle de næringene som regionen allerede er sterk på, samtidig som det legges til rette for at også andre typer virksomhet kan utvikle seg lokalt.

Utfordringen i dette prosjektet er å finne de skjulte og mulige fremtidige svakheter ved dagens næringsstruktur. Utgangspunktet vil være en beskrivelse av næringsstrukturen på Jærregionen. Viktige stikkord for beskrivelsen er næringsklynger, regionenes produktspekter relatert mot produkt- og teknologiske sykler, spesifikke sysselsettingseffekter o.l. I tillegg er befolkningsutviklingen og tilgang på riktig kompetanse viktig.

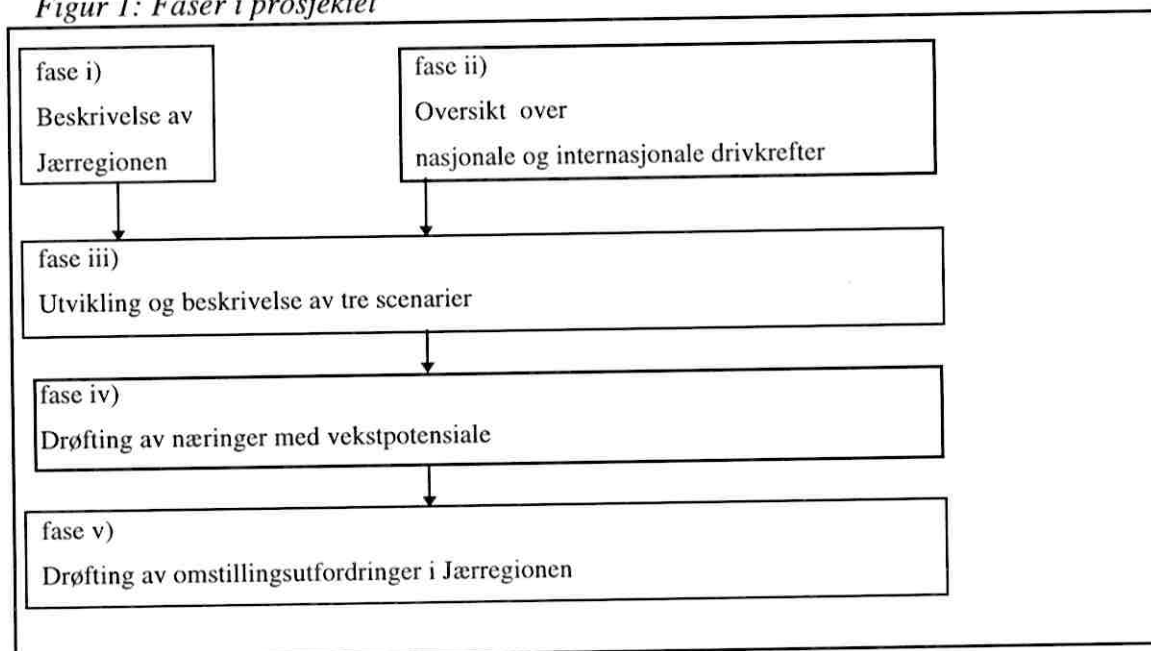
For å illustrere omstillingsutfordringene som Jærregionen står overfor har vi utviklet tre scenarier. Vi har valg å kalle dem:

- Basis, dvs. en fremskriving av dagens hovedtrender.
- Klimaavtale, dvs. en fremskriving basert på en betydelig endring i spesielt petroleumsnæringsens rammebetingelser.
- Forvitring, dvs. en fremskriving basert på liten evne i Jærregionen til å tilpasse seg til endringene i sentrale næringer nasjonalt og internasjonalt.

For å kvantifisere de ulike utviklingsbanene vil vi bruke den regionaløkonomiske modellen PANDA. Denne modellen er utviklet for analyser av forholdet mellom næringsutvikling, befolkningsutvikling og sysselsetting. Vi vil presentere den nærmere i kapittel 2.

Figur 1 under vier arbeidsoppgavene i hver fase og sammenhengen mellom dem.

Figur 1: Faser i prosjektet



Rapportens oppbygging

Vi har valgt å dele rapporten inn i totalt 7 kapitler. I kapittel 2 diskuteres noen teoretiske og metodiske utfordringer i prosjektet. For det første en mer teoretisk forståelse av

begrepet “næringsklynge”, for det andre vil vi definere hva vi mener med et scenario og for det tredje vil vi presentere sterke og svake sider ved PANDA-modellen.

I kapittel 3 presenteres sentrale kjennetegn ved dagens situasjon i Jærregionen, med hovedvekt på demografiske og økonomiske nøkkeltall.

I kapittel 4 redegjøres det for internasjonale og nasjonale rammebetingelser for den lokale næringsutviklingen. Internasjonalt er det tre drivkrefter som etter vår mening vil ha stor betydning for Jærregionen: 1) utviklingen i verdensøkonomien, 2) utviklingen innen de internasjonale handelsregimene WTO og EØS og 3) mulighetene for en global klimaavtale. Nasjonalt er det også tre forhold som er av spesiell interesse: 1) utviklingen av norsk miljøpolitikk med overgang til grønne skatter, 2) utvikling av norsk næringspolitikk med vektlegging av næringsnøytrale virkemidler og 3) satsing på høy kompetanse og utviklingen i petroleumsnæringen med NORSOK, INTSOK og MILJØSOK.

I kapittel 5 presenteres de tre scenariene for utviklingen fram mot år 2010. Deretter i kapittel 6 drøftes noen utviklingsmuligheter for næringslivet. I kapittel 7 presenteres våre konklusjoner når det gjelder omstillingsutfordringer i Jærregionen.

I appendix 1 presenterer vi den fremgangsmåten som er benyttet i forbindelse med bruk av PANDA-modellen.

2 Teoretisk og metodisk tilnærming

En studie av omstillingsutfordringer knyttet til næringsutvikling og sysselsetting stiller oss overfor en del teoretiske og metodiske utfordringer. Vi vil i det følgende diskutere tre av dem:

- Teorier om næringsklynger.
- Scenario metode.
- PANDA-modellen.

Vi vil gjennom denne diskusjonen også presentere vår teoretiske og metodiske tilnærming til dette prosjektet.

2.1 Teorier om næringsklynger

En næringsklynge eller et næringskluster kan defineres som et mest mulig komplett næringsmiljø innen et næringsområde som er lokalisert i en geografisk region. Den geografiske dimensjonen i denne type teorier er varierende, men de fleste er avgrenset til mindre områder innen ett land, og da som oftest en større by med omland. Næringsområdet kan være bredt eller smalt når det gjelder hvilke typer virksomheter som kan sies å omfattes av betegnelsen. I noen tilfeller kan det være flere industribedrifter innen et produksjonsområde (Detroit og bilindustrien), ulike bedrifter innen samme industriområdet (Silicon Valley innen dataindustrien) eller ulike bedrifter innen et overordnet næringsområde (rederier, meklere og skipsverft innen den norske maritime næringen). I alle tre tilfeller vil det være grensetilfeller når det gjelder hvilke type virksomheter som skal defineres inn i næringsklyngen.

Et vanlig bilde på en næringsklynge er den såkalte “diamanten” som den amerikanske økonomen Michael Porter har utviklet. Her er det selve diamantstrukturen som symboliserer strukturen i en næringsklynge. Kjernevirksomheten, som ofte er en type industri, har vokst ut av tradisjonelle faktorer som naturressurser, kapitaltilgang og arbeidskraft. Denne er over tid supplert med akkumulert kunnskap og teknologi. Det industrielle kluster er i Porters perspektiv et tett samspill mellom konkurrerende bedrifter, krevende kunder, konkurransedyktige leverandører og kompetansemiljøer. Offentlige myndigheters rolle er knyttet til å skape og regulere konkurransen og å bygge ut og vedlikeholde infrastrukturen (Porter 1990).

Det er utviklet flere ulike teorier om betydningen av næringsklynger. Den mest kjente er Michael Porter teori om at lands konkurransefortrinn er bestemt av bedriftenes evner til å konkurrere på internasjonale markeder. I boken “The competitive advantage of nations” fra 1990, fokuserer Porter på næringsklyngers betydning for ulike lands konkurranseevne. Porter er opptatt av at næringsklyngene er viktige fordi de bidrar til innovasjon og eksport. Porters bok fikk stor oppmerksomhet da den kom, og i Norge ble

det utarbeidet både en egen nasjonal studie (se Reve, Grønhaug og Lensberg 1992), samt en rekke lokale og regionale studier som fokuserte på "næringsklynger" i avgrensede deler av landet. Den ene av disse omfattet Rogaland fylke, og ble gjennomført av Rogalandsforskning på oppdrag fra Rogaland fylkeskommune. Hensikten med disse studiene var dels å kartlegge hvilke klynger som finnes i Norge, og dels å komme med innspill i forhold til hva myndighetene kunne gjøre for å styrke de næringene som ble identifisert som sentrale i det lokale næringsmiljø.

En annen sentral teoritradisjon innen næringsklynge tilnærmingen er knyttet til den amerikanske professoren Paul Krugman. Krugmans utgangspunkt er økonomisk geografi, men analysene gjennomføres ved hjelp av mikroøkonomisk teori. Formålet med Krugmans teoriutvikling er å bidra til en bedre forståelse av bl.a. mekanismene bak økonomiske klynger (NOU 1996: 17). Formålet med teorien har først og fremst vært å bidra til bedre forståelse av mekanismene bak økonomiske klynger og til studier av hvilken sammenheng det er mellom handelshinder og graden av økonomisk - geografisk konsentrasjon. Det sentrale er å analysere om næringsklyngene bidrar til at den samlede verdiskapningen blir større enn den ellers ville vært. Om næringsklyngen er eksportrettet og/eller innovativ er i utgangspunktet av mindre betydning i denne tilnærmingen.

Krugmans klyngeteori har størst gjennomslag i den siterte NOU - "I Norge, for tiden?", som er et grunnlagsdokument for regjeringens arbeid med næringspolitikk. Tre typer anbefalinger fremheves når det gjelder næringsklynger som utgangspunkt for statlig næringspolitikk:

- *Etablerte næringsklynger*: a) fremme konkurranse og mobilitet, b) støtte til forskning og utvikling og c) utforming av utdannelsessystemet slik at en får en arbeidsstyrke med anvendelige kvalifikasjoner.
- *Bransjeklynger*: a) Almen konkurransepolitikk og b) generell støtte til infrastruktur, forskning og utvikling.
- *Ikke-etablerte bransjeklynger*: a) Generell økonomisk politikk som gjør landet attraktivt og b) etablere "kritisk masse" innen en bransje gjennom strategiske satsinger.

For lokale myndigheter er rollen avgrenset til å utvikle lokal infrastruktur og lokale tjenestetilbud. NOU 1996:17, er dermed også en viktig premissleverandør i forhold til utformingen av lokal og regional næringspolitikk.

Til grunn for bruken av begge klyngeteoriene ligger et ønske om at en ved bedre forståelse av næringsklyngenes betydning kan bidra til å utvikle sentrale næringer i Norge. En annen viktig side ved denne type tilnærming, er at fokus på samspillet mellom bedrifter innen et næringsområde gir et godt grunnlag for å beskrive selve næringsstrukturen i en region eller et land.

Problemet med denne tilnærmingen er at selv om klyngene kan være en indikator på en sterk næringsstruktur, så er ikke dette alltid tilfelle. I noen sammenhenger kan en nærings dominans være en indikator på stagnasjon og begynnende forfall. En dominerende næring kan i vekstperioden tiltrekke seg det meste av regionens kapital og

arbeidskraft, og hvis den blir utkonkurrert av tilsvarende eller nye næringer i andre land, kan det bli krise, bl.a. fordi det ikke finnes alternative arbeidsplasser og bedrifter for de frigjorte ressursene lokalt. Historiske eksempler på dette finnes både i Norge og internasjonalt. Dette illustrerer samtidig farene ved at offentlige myndigheter prioriterer enkelt næringer som allerede er sterke på bekostning av andre eller nye næringer.

På tross av disse reservasjonene vil vi bruke næringsklynge tilnærmingen på tre måter i denne studien:

- For det første vil vi bruke begrepsapparatet fra teoriene i vår beskrivelse av næringslivet i Jærregionen, og spesielt i forhold til petroleumsnæringen og landbruksnæringen. I begge tilfeller utgjør de virksomhetene som er lokalisert i Jærregionen en del av en nasjonal næringsklynge. Vi tror likevel det kan være nyttig å omtale dem som egne lokale næringsklynger, nettopp fordi de i stor grad representerer komplette næringsmiljøer med virksomheter knyttet til alle deler av de to næringsmiljøene.
- For det andre vil vi bruke næringsklynge tilnærmingen når vi retter oppmerksomheten mot de faremomenter som ligger i at regionen er for avhengig av de(n) sentrale næringene.
- For det tredje vil vi bruke denne tilnærmingen når vi skal fokusere på de utviklingsmuligheter som ligger innen de to etablerte næringsklyngene. Utgangspunktet her er at de tette bruker-produzent-relasjonene som finnes innen den enkelte næringsklynge danner utgangspunkt for læring og en stadig søking etter nye muligheter (Arbo 1996). Det vil si at de lokale fortrinn og kontaktnett, samt den lokale kompetanse danner basis for utvikling av næringsklyngen og for knoppskyting fra denne og inn i nye produksjonsområder.

2.2 Scenario metode

Framtidens utfordringer kan synliggjøres på flere måter. En vanlig måte er fremskriving ved hjelp av økonomiske og/eller demografiske modeller. Slike analyser er ofte kvantitative fremskrivinger av dagens utviklingstrekk, som ofte kombineres med alternativer hvor noen av variablene enten settes høyere eller lavere. Et eksempel på denne type analyser er Statistisk sentralbyrås befolkningsprognoser, som er en utviklingsbane basert på dagens forutsetninger (M1) som kombineres med et lavt anslag (L1) og et høyt (H1). Samlet gir denne analysen ulike anslag for befolkningens størrelse på et gitt tidspunkt, men den gir ingen innsikt i hvilke drivkrefter som eventuelt ligger bak de ulike alternativene. Til det trenger en andre typer analyseredskaper.

I denne studien vil vi derfor kombinere kvalitative vurderinger av hva som ligger til grunn for samfunnsutviklingen med kvantitative fremskrivinger og beregninger av mulige utviklingsbaner. Denne siste metoden omtales ofte som scenario utvikling.

Scenario analyser er et vanlig grep når det gjelder å sannsynliggjøre hvordan dagens utfordringer vil prege den fremtidige utvikling. Analysene kan gjennomføres både på

nasjonalt og regionalt nivå. Internasjonalt arbeider mange land innen EU med denne type analyser knyttet til regionalutvikling. I Norge er det gjennomført en rekke slik analyser de siste årene, og den størst og mest omfattende har vært "Scenario 2000", som er et forsøk på å diskutere noen velferdspolitiske utfordringer som Norge sto overfor på midten av 1980-tallet (Se bl.a. Hompland et al 1987).

I vår sammenheng vil scenario metoden være et arbeidsredskap som kan hjelpe oss til å strukturere de utfordringene som Jærregionen står overfor i den neste 15 årsperioden, dvs. frem til og med år 2010. Før vi gjør dette trenger vi å definere nærmere hva et scenario er eller kan være.

Et scenario er et bilde av et fremtidig samfunn, og en beskrivelse av utviklingsforløpet frem mot det (Lie 1986). Utviklingen frem til denne tilstanden kan enten være basert på en konvergerende tilnærming basert på at en tar utgangspunkt i et fremtidsbilde og presenterer utviklingen frem mot dette. Denne type scenarier har ofte et klart litterært preg, og presenterer mulige ideal- eller skrekksamfunn av typen "velferds-Norge 2000", "miljøfylket 2005" eller "det marginaliserte Nord-Norge 2010".

Alternativet er en divergerende tilnærming basert på at en tar utgangspunkt i en beskrivelse av dagens situasjon og skisserer ulike utviklingsalternativ med utgangspunkt i ulike forutsetninger om hva som vil påvirke utviklingen. I denne type scenarier er det også mulig å beregne de ulike utviklingsbanene.

Et scenario er dermed en modell på et fremtidig samfunn, og som i all modellbygging må vi *forenkle*, dvs. velge ut de områder, drivkrefter og trender som vi tror har størst innflytelse på samfunnsutviklingen (Borg-Andersen 1996). Ved hjelp av scenariene kan en få oversikt over viktige føringer for utviklingen, hvilke områder det er viktig å overvåke og hvilke beslutninger som bør tas for å være best mulig rustet til å møte fremtidige utfordringer (Ibid).

Vi vil ta utgangspunkt i den divergerende tilnærmingen, og presentere tre mulige utviklingsbaner for Jærregionen. Denne tilnærmingen er ikke uten utfordringer. Den viktigste er knyttet til problemene ved å fange opp samspillet mellom overordnede trender og drivkrefter på internasjonalt og nasjonalt nivå og lokale forutsetninger og tilpasninger. En annen viktig utfordring er at scenariene blir internt konsistente, men kvalitativt forskjellige framtidsbilder. Det blir dermed viktig at de ikke bygger på urealistiske forskjeller som ramme. I dette ligger det også en utfordring knyttet til at fremskrivingene ikke blir for like, dvs. bare "mer av det samme" (Lie og Reiersen 1995).

Utgangspunktet vårt er dermed en overordnet beskrivelse av Jærregionen. Denne vil danne felles utgangspunkt for de tre scenariene. Deretter vil vi presentere et sett av påvirkningsfaktorer som vil forme utviklingen innen hvert scenario. Vi har valgt å sette følgende navn på de tre scenariene:

- Basis.
- Klimaavtale.
- Forvitring.

Navnene illustrerer hva som er de sentrale påvirkningsfaktorene innen det enkelte scenario. Basisalternativet er et scenario hvor vi tar utgangspunkt i de sentrale trekk ved dagens utvikling og fører denne frem til år 2010. Klimaavtale-alternativet tar utgangspunkt i en internasjonal avtale om reduserte klimagassutslipp, som vil medføre betydelige endrede rammebetingelser for petroleumsnæringen. Forvittringsalternativet tar utgangspunkt i en sterk strukturrasjonalisering i næringslivet som ikke blir fulgt opp av nyskaping og nyetableringer i regionen.

For å gjennomføre denne analysemetoden vil vi også bruke PANDA modellen som et verktøy for kvantifiserende analyser i forbindelse med diskusjonen av de ulike utviklingsbanene. Vi vil i det følgende si noe om sterke og svake sider ved denne analysemodellen.

2.3 PANDA: Modellsystem

PANDA er et økonomisk-demografisk modellsystem utviklet for bruk i regional analyse og overordnet planlegging i fylker og på lavere geografisk nivå. Systemet omfatter både databaser og modeller og består av en nærings- og en befolkningsdel.

PANDA inneholder et relativt stort datamateriale, med tilbakegående tallserier for flere datatyper. De fleste demografiske data har tallserier tilbake til 1980. Det samme gjelder for produktivetsdata, mens arbeidsmarkedsdata går tilbake til 1986. Enkelte datatyper som har mer preg av modelldata er ikke lagt opp i tallserier, og det økonomiske datagrunnlaget fra fylkesfordelt nasjonalregnskap omfatter foreløpig bare ett år (1986).

I *næringsdelen* beregnes utvikling i sysselsetting, årsverk, inntekt og produksjon (etter næring og egendefinert aktivitet). Beregninger styres av utviklingen i eksogene etterspørselskomponenter som offentlig konsum, investeringer og eksport til resten av landet og utlandet. Modellen beregner selv (endogen) andre typer av etterspørsel som konsekvenser av disse eksogene komponentene. Dette omfatter vareinnsats, vedlikeholdsinvesteringer på bygninger og anlegg, inntekter og privat konsum. I sluttrinnet beregner modellen utvikling i bruttoproduksjonsverdi, og via forutsetninger om produktivetsutvikling beregnes til slutt *årsverk* og *sysselsetting*. Disse størrelsene beregnes vanligvis for hele regionen under ett.

Modellen brukt i næringsdelen (REGNA) er en regional kryssløpsmodell som er utvidet med en husholdssektor. Ved sammenkoblingen med modellen brukt i befolkningsdelen (REGBEF) utgjør disse to modellen hovedkomponentene i et integrert økonomisk-demografisk modellsystem. For REGNA innebærer dette bl.a. at:

- a) All produksjon i regionen er knyttet sammen gjennom kryssløpssammenhengene. I tillegg er produksjon, inntekter og privat konsum koblet sammen via husholdssektoren, og ved felleskjøring med REGBEF *kobles også befolkningsutvikling og arbeidsmarkedsutviklingen til den økonomiske utviklingen.*
- b) Den økonomiske virksomheten i den aktuelle regionen inndeles hovedsakelig i to hovedkategorier. En type produksjon som danner den økonomiske basis for all

inntekt og produksjon i regionen, og en type produksjon som er avledet av denne basisproduksjonen.

I *befolkningsdelen* beregnes fødte, døde, yrkesaktive, flytting, pendling, boligbehov mv. ved hjelp av modellen REGBEF utvikling (etter kjønn og detaljert aldersgruppe). Forutsetninger for beregningen her er forskjellige demografiske rater, boligbehovs-frekvenser og andre boligmarkedsparemeter, yrkesfrekvenser og andre arbeidsmarkedsparemeter (fordeling av ubalanse på pendling, flytting og arbeidsledige), mv.

Befolkningsmodellen REGBEF og næringsmodellen REGNA kan kjøres sammen slik at utviklingen i enkelte sentrale variabler i de to modellene kan gjøres gjensidig avhengig av hva som skjer i den andre modellen.

I PANDA-systemet spesifiseres det geografiske analyseområdet (innenfor ett eller flere fylker), i dette tilfelle som Jærregionen bestående av kommunene Randaberg, Stavanger, Sola, Sandnes, Gjesdal, Klepp, Time og Hå. En regionavgrensning i PANDA-systemet tar alltid utgangspunkt i kommuneenheter.

Bruken av PANDA-modellsystemet bidrar til å strukturere debatten under og omkring en utredningsprosess:

- ved å gi en kvantifiserende oversikt vedr. sentrale variabler knyttet til det historiske utviklingsforløp, dagens situasjon og prognosesituasjoner for utviklingen av en region.
- ved at disse oversiktene er av en til dels disaggregert og dermed forklarende karakter. Utviklingen dokumenteres for de enkelte næringssektorer og befolkningsutviklingen karakteriseres ved hjelp av flere variabler som tillater en nyansert tolkning.

PANDA-modellsystemet forsøker å modellere svært komplekse makroøkonomiske sammenhenger. Selv om brukerhåndboken dokumenterer på en omfattende måte forutsetningene og modellteoremene er særlig kryssløpsregnskapet å anse som et mer lukket element i modellsystemet ("black-box"). Samtidig er det statistiske grunnlaget for dette elementet utelukkende basert på 1986-tall og dermed i utgangspunkt foreldet.

Modellteknisk sett vil en dermed kun kunne gjenspeile utviklinger med utgangspunkt i en estimering basert på høyt aggregert statistikk ("nivåbetraktninger") knyttet til et definert historisk tidspunkt. Dermed blir modellsystemets konkrete forklaringsverdi relativt lavt. For eksempel vil det være uklokt å konkludere definitivt ut fra modellsystemet vedr. årsakene til *enkelte* næringssektorens sysselsettingsutvikling i en prognosesituasjon.

Vedrørende næringsutviklingen leverer modellsystemet antall årsverk og sysselsetting (per næringssektor og aggregert) som hovedresultat. Selv om det ikke er et element av en modelleringsdebatt ønsker vi å gjøre oppmerksom på at disse variablene er primært knyttet til utviklingen av arbeidsmarkedet og ikke nødvendigvis gjenspeiler et godt fungerende næringsliv i mer snever økonomisk forstand.

I den foreliggende utredningen er modellsystemet brukt for å beregne de kvantitative størrelsene knyttet til enkelte utviklingsbaner (scenarier), men også for å teste ut

effekten av enkelttiltak (“følsomhetsvurderinger”). Sistnevnte ble dog gjort i mindre grad enn opprinnelig intendert p.g.a. modellsystemets forklaringsverdi.

2.4 Fremgangsmåte og datagrunnlag

Rapporten er bygget opp av følgende del-prosjekter:

1. Gjennomgang av sentrale variabler og tidligere studier knyttet til næringsliv og sysselsetting i Jærregionen. Denne knyttes opp mot:
2. Gjennomgang av sentrale internasjonale og nasjonale drivkrefter som vil påvirke utviklingen i Jærregionen de neste 15 årene. Samlett danner 1 og 2 utgangspunkt for:
3. Utvikling av tre internt konsistente scenarier, som presenteres kvalitativt. Disse danner utgangspunkt for:
4. Beregninger av de tre scenariene ved hjelp av PANDA-modellen. Samlett gir del 1 til 4 grunnlag for:
5. En drøfting av vekstpotensiale innen fire utvalgte næringsområder. Vi avslutter med en samlett diskusjon av noen omstillingsutfordringer for Jærregionen.

Datagrunnlaget for analysene er todelt. For det første er det tidligere studier av næringsliv og sysselsetting i Jærregionen. For det andre er det offentlige dokumenter, planer og statistikk som dekker området. I tillegg er de dataforutsetninger som er lagt inn i PANDA modellen en viktig del av analysegrunnlaget.

Felles for datakildene er at ikke alle datakilder som eksisterer, er direkte knyttet til Jærregionen slik den er definert i dette prosjektet. Det gjelder både at en del av studiene og statistikken omfatter andre regiondefinisjoner enn vår. Noen av oversiktene dekker hele Rogaland, andre dekker Nord-Jæren (Stavanger, Sandnes, Sola, Randaberg og Rennesøy) mens en tredje definisjon er Stavanger-regionen (Jærregionen + Strand og Rennesøy).

3 Overordnet beskrivelse av Jærregionen

I dette kapitlet gis en kort beskrivelse av sentrale trekk ved befolkning og næringsliv i Jærregionen. Beskrivelsen danner et felles utgangspunkt for alle de tre scenariene.

Jærregionen beskrives på to måter. Den første delen er en beskrivelse av generelle trekk ved regionen. Områder som dekkes av denne beskrivelsen er bl.a. befolkning og befolkningsutvikling og sentrale trekk ved næringsliv og sysselsetning. På noen områder vil denne bli knyttet opp mot utviklingen i de siste 10 til 15 år, og i noen tilfeller sammenliknes situasjonen i Jærregionen med situasjonen på landsbasis. Infrastrukturtilbudet i Jærregionen presenteres også kort.

Den andre delen i beskrivelsen er basert på RFs kunnskapsgrunnlag fra tidligere prosjekter knyttet til næringsstrukturen i regionen. Hensikten er todelt. For det først presenterer vi sterke og mindre sterke sider ved næringslivet i Jærregionen, og for det andre gir studiene en presentasjon av petroleumsnæringen og landbruksnæringen som er de to sentrale næringsklyngene i regionen. Sentrale studier å bygge videre på i denne sammenheng er "Porter-studiene" fra 1993, "EU/EØS-studiene" fra 1994, "Rosenberg- og NC-studiene" fra 1995, "Kompetansestudien" fra 1996 og "Småfelt-studien" fra 1996. Studiene dekker problemstillinger både på samfunns-, nærings- og bedriftsnivå.

3.1 Sentrale trekk ved Jærregionen

Jærregionen kan beskrives ved hjelp av en rekke variabler. I det følgende presenteres de mest relevante når det gjelder befolknings-, nærings- og sysselsetningsutvikling.

Befolkning og befolkningsutvikling

Jærregionen har hatt en i norsk sammenheng høy befolkningsvekst de siste 15 årene, og ut fra dagens forutsetninger vil veksten forsette også det neste tiåret. Tabell 3.1 under gir en oversikt over utviklingen de siste 15 årene, samt en fremskriving til 2005². Tabellen illustrerer både den kraftige veksten, og at veksten i stor grad har vært fordelt i hele Jærregionen. Et annet viktig moment er at veksten skyldes både høye fødselsoverskudd og tilflyttingsoverskudd i forhold til andre deler av landet. Det første forholdet medfører at regionen har en ung befolkning som vil etterspørre et stort antall nye studie- og arbeidsplasser i årene som kommer. Det andre forholdet medfører at fremtidig befolkningsutvikling er vanskelig å beregne hvis sysselsettingssituasjonen

2 Framskrivningen baserer seg på SSBs beregning M1993, som er omtrent som dagens relle tall.

endres. Da vil tilflytting trolig snu til utflytting, noe som vil redusere behovet for nye arbeidsplasser.

Tabell 3.1: Befolkningsutvikling i Jærregionen

	1980	1990	1996	2005
Sandnes	36.255	44.340	49.247	56.257
Stavanger	89.913	97.570	104.373	114.310
Hå	12.290	13.034	13.280	13.713
Klepp	10.591	11.788	12.757	13.644
Time	9.970	11.929	12.793	14.293
Gjesdal	5.516	7.263	8.241	10.122
Sola	12.324	15.719	17.990	20.272
Randaberg	6.002	7.561	8.317	9.670
Jærregionen	182.861	209.204	226.998	252.281

Kilde: Rogaland Fylke - Statistikk 1996 (Rogaland Fylkeskommune 1996)

Befolkningen i Jærregionen kan også spesifiseres etter en rekke andre variabler som aldersgruppedelingen og utdannelses- og kvalifikasjonsprofil. Dette er forhold som er viktig når en skal vurdere sysselsettingsutviklingen i årene som kommer.

Tabell 3.2: Aldersgruppedeling med befolkningsfremskriving for Rogaland

	1993	1995		2000		2005	
	Antall	Antall	Indeks	Antall	Indeks	Antall	Indeks
Rogaland	346585	354497	102	372479	107	387945	112
0 - 6 år	38681	40277	104	41297	107	40561	105
7 - 19 år	64546	64727	100	69314	107	74573	116
20 - 49 år	154772	158236	102	161759	105	163351	106
50 - 66 år	47114	49249	105	57509	122	66851	142
67 - 79 år	30505	30360	100	28899	95	27063	89
80 år -	10967	11648	106	13701	125	15546	142

Kilde: Rogaland Fylke - Statistikk 1996 (Rogaland Fylkeskommune 1996).

Denne tabellen viser en fremskriving av befolkningen i hele Rogaland. Jærregionen vil ha en noe høyere vekst enn det som er gjennomsnittet i fylket, men fordelingen mellom de ulike aldersgruppene vil i stor grad være lik. Tabellen illustrerer at det vil bli en betydelig vekst i arbeidsstyrken i fylket, og at veksten blir størst for eldre arbeidstakere,

dvs. de mellom 50 og 66 år. En slik utvikling er viktig når en skal vurdere hvilke utfordringer regionen står overfor når det gjelder sysselsetting. Spesielt arbeidskraftens utdanning og kvalifikasjonsprofil er viktig i en slik sammenheng.

Arbeidsstyrkens utdanning og kvalifikasjoner er avgjørende for regionens evne til å møte dagens krav, men i enda større grad dens evne til å møte nye utfordringer. Tabell 3.3 og 3.4 sier noe om utdanningsnivå i regionen for dagens yrkesaktive, og hvordan dette har utviklet seg de siste årene sammenliknet med de andre storbyregionene i landet.

Tabell 3.3: Utdanningsnivå 2. kvartal 1995 i prosent

Bostedskommune	Utdanningsnivå ³				
	Grunnskole	Videregående	U og H 1-4	U og H 5 -	Uoppgitt
Sandnes	16,1	57,6	18,7	4,3	3,3
Stavanger	11,9	51,4	23,3	7,9	5,4
Hå	21,0	62,6	12,7	1,6	2,1
Klepp	18,0	64,0	13,4	2,7	2,0
Time	16,5	60,8	17,6	3,1	2,0
Gjesdal	22,7	59,8	13,4	1,8	2,3
Sola	15,2	58,1	17,6	4,6	4,5
Randaberg	14,8	60,8	17,0	3,5	3,9
Jærregionen	17,0	59,4	16,7	3,7	3,2

Kilde: Rogaland fylke - Statistikk 1996 (Rogaland Fylkeskommune 1996).

Gjør vi en sammenlikning av de 6 største norske storbyregionene ser vi at det kun er Kristiansand-regionen som har en lavere andel av befolkningen med høyere utdanning enn Stavanger-regionen. Avstanden til de fire universitetsbyene har også vært økende i tiårsperioden 1986-95. Hovedtendensen oppheves i noen grad av at Stavanger har en høy andel med arbeidstakere med lang utdanning.

En forklaring på Stavanger-regionens lave andel kan være at kapasiteten innen høyere utdanning er lavere i Jærregionen enn i andre norske storbyregioner. Tabellene illustrerer derfor en av de viktigste utfordringene som Jærregionen står overfor når det gjelder næringsutvikling, og det er å tiltrekke seg og holde på arbeidskraft med høy utdanning. Skal Jærregionen forbli et regionalt og nasjonalt tyngdepunkt i norsk næringsliv er tilgangen på høykompetent arbeidskraft til næringslivet viktig.

3 Høyere utdanning: Universitets- og høyskoleutdanning er delt i to: 1 til 4 år og 5 år og mer.

Tabell 3.4: Andelen av befolkningen med universitet- eller høyskoleutdanning

	1986	1990	1995
Stavanger-regionen	14,47 %	16,52 %	19,77 %
Oslo-regionen	18,67 %	21,07 %	24,90 %
Bergens-regionen	16,47 %	18,78 %	22,34 %
Trondheims-regionen	15,23 %	17,41 %	21,03 %
Tromsø-regionen	16,54 %	19,45 %	24,50 %
Kristiansand-regionen	14,65 %	16,40 %	19,60 %
Gjennomsnitt	16,01 %	18,27 %	22,02 %

Kilde: St. meld. nr 31 (1996-97) "Om distrikts- og regionalpolitikken".

Næringsliv og sysselsetting i Jærregionen

Jærregionen hadde i 1996 ca. 110.000 arbeidsplasser. Hovedtyngden av disse ligger i nord, og da konsentrert langs akse Sandnes - Forus - Stavanger. Stavanger kommune har alene ca 60% av arbeidsplassene på Jæren. Industri og tjenesteyting har sitt absolutte tyngdepunkt i nord, mens landbruk dominerer i den sørlige delen. Men dette er ikke et entydig bilde, fordi alle typer næringsvirksomhet finnes overalt i Jærregionen. Næringslivet i Jærregionen kan karakteriseres på ulike måter. Noen indikatorer er bl.a. næringskategoriernes relative betydning, bedriftsstørrelser, eksportandeler i regionen, produktspekteret og -sykler. Vi vil i det følgende presentere noen tall for dette.

Næringskategoriernes relative betydning

Enkeltnæringsenes betydning er en indikator på tilstedeværelsen av sterke næringsmiljøer, men det er først og fremst en illustrasjon på hvilken rolle ulike typer virksomhet spiller for den totale sysselsetting i regionen. Tabell 3.5 (under) illustrerer de ulike næringsenes betydning i Rogaland i 1994 og 1995. To forbehold må tas i forbindelse med tabellen. For det første er ikke tallene for primærnæringsene innarbeidet i oversikten (se tabell 3.8), og for det andre kan det være forskjeller mellom tallene for Rogaland og tallene for Jærregionen. Vi tror likevel at tallene for hele Rogaland gir en god nok illustrasjon på styrkeforholdet, forbeholdet gjelder først og fremst totaltallene for den enkelt sektor og det er mulig at det er regionale skiller på endringene fra 1994 til 1995 som ikke fanges opp av tabellen.

Et annet viktig poeng med tabell 3.5 er størrelsen og veksten på sysselsetting i offentlig sektor. Offentlig sektor er også viktig for etterspørselen i privat sektor, slik at den totale virkningen av denne sektoren er stor. I de ulike scenariene vil vi variere veksten og etterspørselen fra offentlig sektor ut fra forutsetningene som ligger til grunn.

Tabell 3.5: Arbeidsstatistikk for Rogaland etter arbeidssted 4. kvartal 1994 og 1995

	1994	1995	Endring
Offentlig og privat tjenesteyting	48.908	49.860	+ 2,0 %
Industri	28.535	28.205	- 1,2 %
Varehandel, hotell- og restaurantdrift	23.981	24.819	+ 3,5 %
Bank, forsikring o.a	12.252	12.352	+ 0,8 %
Transport og kommunikasjon	10.501	10.569	+ 0,6 %
Oljeutvinning og bergverksdrift	8.113	7.580	- 6,6 %
Bygge og anleggsvirksomhet	8.608	8.530	- 0,9 %
SUM	140.898	141.915	+ 0,7 %

Kilde: Regionstatistikk Rogaland, SSB 1997.

Tabell 3.5 gir ikke noe grunnlag for å bedømme det totale omfang på oljevirksomheten i Rogaland. Vi har derfor også tatt med en detaljert oversikt over denne. Igjen er det viktig å understreke at disse tallene gjelder hele fylket.

Tabell 3.6: Sysselsetting i oljevirksomheten i Rogaland:

	1993	1995	Nasjonal andel 1995	Antall bedrifter 1995	1996
Oljeselskap	11.772	10.779	59,0 %	13	10.526
Boreselskap	2.173	2.477	76,3 %	7	3.047
Transport	1.402	1.403	45,0 %	20	1.422
Industri	15.191	11.030	46,2 %	54	13.503
Service	2.781	3.378	68,8 %	52	3.394
Ingeniør	2.708	1.690	22,7 %	31	1.405
Baser	306	174	31,1 %	2	186
Catering	961	736	48,5 %	5	890
Drift iland.		150	5,2 %	1	144
Off. adm.	411	437	69,6 %	3	440
Forsk, opp.	205	310	18,8 %	5	318
Div.	2.142	1.255	55,9 %	108	1.174
Sum	40.052	33.699	48,0 %	301	36.449

Kilde: Olsen et al 1996, Rogaland Fylke - Statistikk 1996 og Arbeidsdirektoratet 1997.

Tabell 3.6 illustrerer spesielt to forhold godt. For det første viser den i hvilken grad Rogaland, og dermed i hovedsak Jærregionen har sin sterke stilling innen den norske petroleumsnæringen totalt sett, og den får frem hvilke områder hvor regionen ikke står fullt så sterkt. Dette siste gjelder først og fremst ingeniørselskaper og forskning og utvikling. For det andre viser tabellen hvor raskt sysselsettingen svinger i takt med utviklingen i bransjen, hvor spesielt aktivitetene leting og utbygging er viktig. I Rogaland har tallene i denne korte perioden svingt fra 40.000 årsverk i 1993 til i overkant av 33.000 i 1995 og med ny vekst til 36.000 i 1996. En vekst som trolig har fortsatt det siste halvåret, slik at vi våren 1997 trolig nærmer oss tallene fra 1993 igjen. Dette er også i stor grad i overenstemmelse med den generelle svingning i bransjen i Norge.

Bedriftsstørrelser

Jærregionen har bedrifter av alle størrelser og kategorier. Fra hovedkontoret til Norges største konsern i omsetning - Statoil - til et stort antall småbedrifter med fra 1 til 10 ansatte. Tabell 3.7 gir en indikator på antall industribedrifter med flere enn 10 ansatte i 1994.

Tabell 3.7: Hovedtall for industribedrifter med mer enn 10 ansatte etter kommune 1994

	Bedrifter	Sysselsatte	Brutto prod. verdi
	Antall	Antall	Mill. kr
Sandnes	39	2.226	2.139
Stavanger	88	9.818	10.968
Hå	21	738	1.123
Klepp	17	876	1.214
Time	16	961	838
Gjesdal	7	424	338
Sola	19	2.430	4.439
Randaberg	6	121	72
Jærregionen	213	17.594	21.131

Kilde: Rogaland fylke - Statistikk 1996, Rogaland fylkeskommune.

Industribedriftene i tabell 3.8 utgjør kun en del av den totale private sysselsetting i Jærregionen. I tillegg finnes det en rekke bedrifter innen tjenesteytende næringer med mer enn 10 ansatte. Disse er viktige leverandører av tjenester til industri og offentlig sektor lokalt, men mange selger også tjenester ut av regionen eller til personer som kommer til regionen. Reiselivsbedrifter er her et viktig eksempel.

En sektor som til nå ikke har vært dekket er landbruket. I tabell 3.8 gis det en oversikt over antall årsverk og antall bruk i Jærregionen i 1993 og i 1995. Det har vært små endringer i denne perioden, men vi vil komme tilbake til de mer langsiktige perspektivene i del 3.2 og i kapittel 4.

Tabell 3.8: Antall årsverk og bruk i landbruket i Jærregionen

	Antall årsverk		Antall bruk	
	1993	1995	1993	1995
Sandnes	802	806	489	481
Stavanger	115	114	127	111
Hå	1295	1297	623	620
Klepp	922	918	507	500
Time	750	756	360	355
Gjesdal	377	379	198	195
Sola	413	412	309	291
Randaberg	169	168	166	149
Jærregionen	4842	4850	2779	2702

Kilde: Rogaland fylke - Statistikk 1996, Rogaland fylkeskommune.

Eksportandeler i regionen

Statistisk sentralbyrå har fra 1.1.97 begynt å utarbeide statistikk for vareeksport fra det enkelte fylke. Tabell 3.9 illustrerer Rogalands sterke stilling når det gjelder eksport, og en stor del av eksporten fra fylket kommer fra Jærregionen.

Tabell 3.9: Utenrikshandel med varer i januar og februar 1997 i mill. kr for total eksport og innen enkelte kategorier, samt prosentvis andel (utvalgte fylker):

	Jan - feb.	Mat/drikke	Råvarer	Brensel	Bearbeidet	Prosent
Rogaland	3.296	160	55	1.741	1.339	12,5
Hordaland	2.866	274	71	1.310	1.210	10,9
Møre og R.	2.171	1.272	63		835	8,2
Østfold	1.959	106	241	1	1.610	7,4
Vest-Agder	1.876	38	9	7	1.821	7,1
Vestfold	1.632	15	107	582	927	6,2

Kilde: Statistisk Sentralbyrå: Ukens statistikk nr 13/14 1997.

Arbeidsledighet

Arbeidsledighetsandelen kan være en indikator på i hvilken grad næringslivet i en region er omstillings- og konkurransedyktig, og videre på om regionen er i stand til å utvikle og holde på konkurransedyktige arbeidsplasser. Tabell 3.10 er en illustrasjon på situasjonen i Jærregionen sammenliknet med andre storbyregioner i Norge.

Tabell 3.10: Arbeidsledighet i absolutte tall og i prosent

	1990		1995	
Stavanger-regionen	4.940	4,13 %	5.122	4,01 %
Oslo-regionen	22.335	3,45 %	27.733	4,19 %
Bergens-regionen	8.996	5,71 %	8.283	5,10 %
Trondheims-regionen	6.185	5,17 %	6.405	5,28 %
Tromsø-regionen	1.136	3,83 %	1.256	3,93 %
Kristiansand-regionen	3.296	4,86 %	3.503	4,96 %
Landsgjennomsnitt	92.695	4,33 %	102.187	4,67 %

Kilde: St. meld. nr 31 (1996-97) "Om distrikts- og regionalpolitikken".

Tabellen illustrerer at Stavanger-regionen har klart seg bra sammenliknet både med landsgjennomsnittet og de andre storbyregionene når det gjelder arbeidsledighet på 1990-tallet. Den sterke stillingen når det gjelder sysselsetting illustreres ytterligere gjennom at arbeidsstyrken har vokst betydelig de siste årene. Tallene for 1996 viser en spesielt sterk vekst, og tabell 3.11 illustrere utviklingen i arbeidsstyrken siden 1992:

Tabell 3.11: Arbeidsstyrke tall for kommunene i Jærregionen.

	1992	1994	1995	1996
Sandnes	23.976	25.089	25.733	26.506
Stavanger	51.207	52.552	53.407	55.074
Hå	6.656	6.845	6.921	7.204
Klepp	6.568	6.894	7.063	7.243
Time	6.373	6.681	6.783	7.003
Gjesdal	4.002	4.175	4.293	4.383
Sola	9.004	9.407	9.600	9.901
Randaberg	4.302	4.493	4.565	4.711
Jærregionen	112.088	116.136	118.365	122.025

Kilde: Rogaland Fylkesarbeidskontor 1997.

Antall nyregistrerte bedrifter er en annen indikator som sier noe om endringstakten i arbeids- og næringslivet. Hvis vi samtidig trekker inn de bedriftene som slettes får vi et mål på hvor store endringer som skjer uavhengig av den faktiske arbeidsledigheten. Tabell 3.12 gir oss en oversikt for et utvalg av de norske fylkene.

Tabell 3.12: Nyetableringer i næringslivet 1995 og 1996 (utvalgte fylker):

Fylke	1995			1996		
	Nye	Slettet	Tilvekst	Nye	Slettet	Tilvekst
Rogaland	1633	721	912	1379	570	809
Akershus	2120	997	1123	2152	907	1245
Oslo	4330	2082	2248	3931	1954	1977
Hordaland	1725	852	873	1591	784	807
Sør-Trøndelag	1117	468	649	999	430	569

Kilde: Olav Spilling: SMB 97 - fakta om små og mellomstor bedrifter i Norge.

Pendlingsstrukturen

Pendling er en viktig indikator på næringsaktiviteten i en region. For Jærregionen er det betydelig pendling mellom de ulike kommunene, med en klar overvekt av pendlere fra de sørlige delene til Sandnes - Forus - Stavanger området. I tillegg er det en betydelig innpendling til regionen fra resten av Rogaland og fra andre fylker. Tabell 13 gir et bilde av pendlingen i regionen i 1980 og 1990:

Tabell 3.13: Pendling i Jærregionen

	Utpendling fra kommunen			Innpendling til kommunen		
	1980	1990	1995	1980	1990	1995
Sandnes	4697	9426	11146	3375	4541	6785
Stavanger	3787	10281	9671	9509	14793	23271
Hå	999	1681	2179	510	565	749
Klepp	2011	3053	3628	909	1051	1692
Time	1460	2458	3362	1507	1536	1954
Gjesdal	951	1685	2075	126	231	597
Sola	2675	4329	5036	2120	4285	6405
Randaberg	1638	2339	2734	295	747	1437

Kilde: PANDA, Statistisk Sentralbyrå

Tabellen illustrerer først og fremst den store bevegelsen av arbeidskraft⁴ det er mellom de ulike kommunene i Jærregionen, og den viser at pendlingen har økt kraftig i perioden fra 1980 til 1990. I 1990 var Stavanger den eneste kommunen med større innpendling enn utpendling, mens Sola nesten hadde balanse i sin pendling. Det er dermed et godt grunnlag for å si at regionen har et stadig tetter integrert arbeidsmarked med Stavanger som det sentrale tyngdepunkt.

I tillegg til den interne bevegelsen av arbeidskraft i regionen er det en betydelig pendling både ut av regionen til andre deler av Rogaland og Norge, og tilsvarende inn til regionen fra de samme områdene.

Produktspekteret og -sykler

På tvers av bransjer og næringsklynger er det en del utviklingstrekk som vil prege utviklingen. Disse er i stor grad knyttet til hvordan bedrifter og næringer organiserer sin virksomhet. Næringslivets evne til å tilpasse seg denne type endringer er i noen grad være bestemmende for om det kan betegnes som moderne, og om det dermed vil være i stand til å møte fremtidige utfordringer.

Det er viktig å være oppmerksom på de endringene som skjer i næringslivet generelt når det gjelder utvikling av nye organisasjonsformer, produksjonsmetoder og utnyttelse av ny teknologi. Viktige stikkord er:

- *Outsourcing*: Internasjonalt kan vi observere at spesielt større bedrifter skiller ut aktiviteter som de ikke oppfatter å være kjernevirksomhet. Kantinevirksomhet, rengjøring, vaktjenester, dataavdeling, juridisk kompetanse og regnskap er noen eksempler som ofte fremheves i denne sammenheng. Oppgavene overlates til leverandører som spesialiserer seg innen det enkelte området og over tid har det utviklet seg mange tunge aktører som kun opererer en type tjeneste for andre.
- *Nettverkssamarbeid*: Det etableres tette koblinger mellom bedrifter som leverer til hverandre innen et produktområde. De store kjøperene ønsker ofte at leverandørene er størst mulig for at stordriftsfordeler skal skulle utnyttes. Dette stiller spesielle krav til de minste bedriftene. Nye produksjonsformer med mindre lagerhold og mer produksjon på ordre stiller også krav om tette koblinger mellom en bedrift og dens underleverandører. I sammenheng med denne utvikling er hovedkontor for de sentrale bedriftene i slike nettverk viktig, fordi de vil ha stor innflytelse på hvor sentrale deler av produksjonen foregår.

⁴ Tallene for 1980 og 1990 er hentet fra Folke og boligtellingsen, mens tallene fra 1995 er fra den regionale arbeidsmarkedsstatistikken til SSB. Det er ulike definisjoner som ligger til grunn for de to statistikkene, men forskjellene er ikke større enn at tallene kan sammenliknes (se Leknes og Dybvig 1996).

- *Informasjonsteknologi*: IT er blitt en viktig del av de fleste produksjonsprosesser, samtidig som endringene i denne teknologien er omfattende og raske. Dette stiller store krav både til kompetanse og til bedriftenes økonomiske evne til å holde seg med den beste teknologien. Det er også en utfordring for mange bedrifter å nyttiggjøre seg den nye teknologien på måter som rettferdiggjør de store investeringene på området.
- *SMB*: Små og mellomstore bedrifter spiller en stadig viktigere rolle for sysselsetting og produksjon i land som Norge. En svært stor del av sysselsettingen i privat sektor i Norge finner sted i SMB-sektoren, og mange av dem er viktige underleverandører til de store bedriftene innen en næringsklynge. Det etableres også et stort antall nye småbedrifter hvert år, men kun et lite antall av disse står for hoveddelen av veksten i sysselsetting og verdiskaping (Vatne 1995).

Ut fra disse kriteriene må næringslivet i Jærregionen i stor grad betegnes som moderne (noe vi skal komme tilbake til i neste delkapitel). Det vil si at det er preget av høy kompetanse, bruk av moderne teknologi og at mange moderne organisasjonsprinsipper er innført. Bedriftene leverer internasjonalt konkurransedyktige produkter og mange bedrifter er i stand til å møte endrede markedsmuligheter nasjonalt og internasjonalt. Dagens høykonjunktur i lokalt næringsliv er en illustrasjon på denne sterke stillingen.

En annen viktig indikator på at næringslivet er rask til å følge viktige internasjonale trender, er at mange mindre høyteknologibedrifter i Jærregionen med sterk vekst er rask til å gå på børsen for å hente kapital for videre ekspansjon. Studier viser at en hovedforklaring på forskjellene mellom utvikling av nye høyteknologiselskaper i USA (hvor det skjer mye) og Europa (hvor det skjer lite) nettopp er at de amerikanske selskapene trekker inn ekstern kapital for å finansiere ekspansjon og oppstartskostnader (The Economist 29.3.97).

Noen nyere eksempler på dette i Jærregionen er Hitec, SE Labels, Norwegian Applied Technology og Computer Advances Group, mens andre som Multi-Fluid og Rogaland Consultants forbereder børsintroduksjon. Tilgangen til kapital, samt de krav som børsintroduksjon stiller når det gjelder organisering av virksomheten er ofte viktig for vekst i denne type bedrifter. Forskning viser at mange bedrifter forblir små nettopp fordi de mangler kapital til ekspansjon (Vatne 1995).

Infrastruktur

I forbindelse med næringsutvikling og evne til å møte nye næringsutfordringer er infrastrukturtilbudet når det gjelder transport og telekommunikasjoner spesielt viktig. Dette fordi rask og effektiv kommunikasjon med markeder, underleverandører og kompetansemiljøer er viktig for næringslivets konkurranseevne. I tillegg er også utdannelsetilbudet viktig for den totale utviklingen i regionen. Dette fordi rikelig og kompetent arbeidskraft med stor kompetansebredde gir bedriftene fleksibilitet, og er dermed viktig for næringslivets evne til å møte nye utfordringer. I et regionalt perspektiv betyr det samlede infrastrukturtilbudet mye for i hvilken grad en kan tiltrekke seg investeringer fra eksterne investorer og i hvilken grad lokale virksomheter vil

forsette å investere i regionen eller velge å ekspandere i andre områder. Vi vil kort presentere de ulike sidene ved Jærregionens infrastrukturtilbud i det følgende.

Veg- og jernbanetransport:

I den nye globale økonomien (se kap. 4) flyter varer, kapital, teknologi og informasjon mellom regioner og over landegrensene. Dette får stor betydning for næringslivet på to måter (Vagstad 1997): For det første fører de reduserte avstandskostnadene som disse endringene har medført til at nærhet til ressursene blir mindre viktig for bedriftene. For det andre krever overgang til nye organisasjonsløsninger som mindre lagerhold og mer produksjon på ordre til behov for lokalisering nær markedet. Den avstandsurempen som dette medfører for deler av næringslivet i Jærregionen kan i noen grad motvirkes av utbygging av transportinfrastrukturen.

Sett fra et næringssynspunkt er den interne transportsituasjonen i Jærregionen god, spesielt på vegsiden. Det er mindre flaskehalsar i enkelte deler av regionen og på disse områdene trengs det vidare utbygging, men sammenliknet med de andre storbyregionene i Norge er kapasiteten på transportinfrastrukturen internt i Jærregionen meget bra. Med den veksten som er forventet de neste årene er det et spørsmål om utbyggingen vil kunne holde tritt med nye behov, og lokalt diskuteres derfor i dag flere løsninger som kan bidra til at dagens gode transportsituasjon opprettholdes. Vårt utgangspunkt er at den interne transportsituasjonen med dagens utbyggingsplaner ikke vil ha avgjørende innflytelse på næringsutvikling i regionen i perioden frem til 2010.

Når det gjelder kommunikasjon nord-, sør- og østover ut av regionen er det derimot en rekke flaskehalsar på vegnettet, noe som både forsinker og fordyrer transporten ut av regionen. I tillegg er avstand i seg selv en ulempe i forhold til det store markedet i Osloområdet. For eksportindustrien er det spesielt viktig at regionen får en effektiv kobling mot de europeiske transportnettverk. Arbeid for at regionen blir koblet opp mot de sentrale nasjonale og europeiske transportkorridorar blir derfor en viktig del av næringsutviklingen i området.

Lufttransport

Jærregionen har i Stavanger Lufthavn Norges nest viktigste internasjonale flyplass (Engen og Kvadsheim 1995) og den tredje viktigste på innenlands transport. Daglige flyruter til bl.a. Amsterdam, London og København gjør at næringslivet i regionen kan koble seg til det globale markedet på en i norsk sammenheng enkel måte. Dette er både en indikator på regionens styrke og en viktig ressurs for videreutvikling av næringslivet. Et usikkerhetsmoment er hvilken effekt den nye hovedflyplassen på Gardermoen vil ha på hele flytilbudet i Norge. Større endringer i petroleumsvirksomheten vil også kunne gi seg utslag på flytilbudet, og i seg selv vanskeliggjøre omstillingen til nye næringer og markeder.

Sjøtransport

Sjøtransport er viktig for næringslivet i regionen og tilbudet er godt utbygd både når det gjelder nasjonale og internasjonale ruter. Dette gjelder først og fremst på godssiden, men også når det gjelder passasjertransport finnes det ulike tilbud. Den svakheten som mange fremhever i forbindelse med sjøtransport, er den fragmenterte havnestrukturen på Nord-Jæren. Mangelen på felles overbygging for de ulike kommunale havnene kan vanskeliggjøre at Stavanger-området får en havn som er et virkemiddel til å utvikle regionens næringsliv. Dette fordi et effektivt havnesystem er viktig både for det eksisterende næringslivets konkurransevne og for hvor bedriftene velger å lokalisere sentrale deler av produksjonen.

Telekommunikasjoner

Telekommunikasjonene er godt utbygd i regionen, både når det gjelder fasete og mobile nett. Her drar regionen nytte av en generell høy standard på det norske tilbudet. På litt sikt kan etablering av et nytt konkurrerende fastnett (el-tele) bidra til økt konkurranse også på pris, noe som vil styrke det lokale næringslivs konkurransevne totalt sett. Det er likevel ikke noen grunn til å tro at telekommunikasjonstilbudet gir næringslivet spesielle konkurransefortrinn nasjonalt, men tilbudet gir alle muligheter for å bruke den beste og billigste teknologi på området.

Utdannelsestilbudet:

I forhold til befolkningens størrelse er det relativt få studieplasser i høyere utdanning i regionen. Høgskolen i Stavanger er riktignok den nest største høgskolen i landet når det gjelder studenter (ca 6000), men kun i noen få ingeniørfag tilbys høyere grad (sivilingeniør). Dette er en vesentlig lavere utdanningskapasitet enn det de andre storbyregionene har.

Innen videregående utdanning ligger tilbudet i stor grad på landsgjennomsnittet, men ofte blir tilbudet av internasjonale skoler fremhevet som en styrke for regionen i næringsammenheng. Flaskehalsen i dag er i stor grad knyttet til utdanning av fagarbeidere til industrien, men her er det i noen grad elevenes egne valg og ikke skoletilbudet som er barrieren. Det er også en økende bevissthet i industrien om at den har vært for lite flink til å presenter sine muligheter for de utdanningssøkende, og den planlegger derfor bedre markedsføring av sine tilbud.

Totalt sett er derfor trolig utdanningskapasiteten i regionen den viktigste flaskehalsen når det gjelder å kunne møte fremtidige omstillingsutfordringer. Et raskt skiftende arbeidsmarked krever også trolig økt kapasitet i videreutdanning og omskolering, slik at satsing på utdanning er en viktig strategi for fortsatt høy verdiskaping i både offentlig og privat sektor.

Regionens attraktivitet

Et annet viktig forhold når det gjelder befolknings- og næringsutvikling er regionens attraktivitet. I et næringsutviklingsperspektiv er det spesielt attraktivitet for høyt kvalifisert arbeidskraft som er viktig. I den sammenheng er forhold som sysselsettingsmuligheter og kultur og fritidstilbud for arbeidskraft med høy kompetanse, men også utdannelses- og fritidstilbudet for barn og ungdom viktig med tanke på å trekke kompetent arbeidskraft til regionen. Dette gjelder både arbeidstakere uten tilknytning til regionen og det gjelder arbeidstakere fra regionen som har gjennomført høyere utdanning ved universiteter og høyskoler i andre deler av landet og i utlandet.

Det er i utgangspunktet vanskelig å sammenlikne ulike regioner når det gjelder attraktivitet for bosetning. Hvis vi bruker den foregående 15 årsperioden som illustrasjon kan vi observere at Jærregionen har lagt langt over landsgjennomsnittet når det gjelder befolkningstilvekst: ca 1 prosent i Jærregionen vs 0,5 prosent i landet som hele. Veksten skyldes både høyere fødselstall enn det norske gjennomsnittet, men også at det har vært et betydelig innflyttingsoverskudd til regionen i de fleste årene i denne perioden. Sammenlikner vi derimot med de andre storbyregionene i Norge, ligger Akershus/Oslo en del høyere, mens Bergen og Trondheim ligger noe lavere.

Utviklingen i den siste 15 års perioden viser at regionen til nå har vært attraktiv når det gjelder å trekke til seg arbeidskraft til et hurtig voksende næringsliv, men om dette vil forsette i den kommende 15 års perioden er mer usikker. I Norge vil antallet unge voksne synke totalt sett de neste årene som følge av lave fødselstall i perioden mellom 1973 og 1988. Konkurransen om de unge vil derfor trolig øke både mellom næringer og regioner og ingen kan i utgangspunktet ta det som gitt at tidligere tiders utvikling er bestemmende for fremtiden. Utfordringen for kommunene i Jærregionen ligger trolig å legge til rette for at området fortsatt blir attraktivt for bosetning.

Konklusjon

På bakgrunn av denne korte gjennomgangen av viktige trekk ved Jærregionen kan vi trekke følgende konklusjoner i forhold til scenario-utviklingen og omstillingsutfordringene:

- Befolkningen og arbeidsstyrken i Jærregionen vil ut fra dagens forutsetninger vokse betydelig i perioden frem til år 2010. Veksten vil bli særlig sterk for befolkningen mellom 50 og 66 år, men på grunn av en generelt ung befolkning i regionen vil også den totale arbeidsstyrken vokse. Sysselsettingsmessig står dermed regionen overfor en dobbel utfordring: For det først å skaffe arbeid til store ungdomskull og for det andre å tilby kompetanse til eldre arbeidstakere slik at de kan møte nye krav fra et arbeidsmarked i rask forandring.
- Jærregionen er - i nært samvirke med resten av Rogaland - et av tyngdepunktene for verdiskaping og eksport i Norge. Opprettholdelse og videreutvikling av denne sterke stillingen krever en sterk satsing på utvikling av kompetanse, infrastruktur og nyskaping.

- Oljevirkksomhet er den dominerende næringsvirksomheten i Jærregionen. Styrken er spesielt knyttet til den store konsentrasjonen av oljeselskaper (13) og den høye andelen av sysselsetting knyttet til de hurtig voksende og teknisk krevende boreselskapene (76 %). En svakhet er de lave andelene knyttet til noen av de delene av virksomheten som krever høyest kompetanse og derfor også trolig mest robuste mot endringer: ingeniørselskaper (22 %) og forskning og opplæring (18 %).
- Landbruk og landbruksrelaterte virksomheter er en annen hovedpilar i næringslivet i Jærregionen. En styrke er det store mangfoldet i virksomheten, med bl.a. primærprodusenter, foredlingsbedrifter, utstyrsleverandører og forskning og utvikling. En svakhet kan være avhengigheten av et lite antall produkter.
- Totalt sett må infrastrukturtilbudet i regionen i norsk sammenheng betegnes som godt. Det eneste større minus er den lave kapasiteten innen høyere utdanning, samt en noe svak rekruttering til noen av de tekniske fagene innen yrkesrettet utdanning.

Til nå har vi konsentrert fremstillingen om kvantitative og kvalitative beskrivelser av Jærregionen. I det følgende tar vi opp hovedkonklusjonene i noen nyere studier av næringsliv og sysselsetting i Jærregionen som er gjennomført ved Rogalandsforskning.

3.2 Tidligere studier av næringslivet i Jærregionen

Rogalandsforskning har de siste årene gjort flere studier av næringslivet i Rogaland og Jærregionen. Vi vil i det følgende peke på noen konklusjoner som er relevant for vår analyse av fremtidige omstillingsutfordringer for Jærregionen. Det sentrale er å få frem hva disse studiene har sagt om sterke og svake sider ved næringslivet og det offentlige virkemiddelapparat i regionen.

Konsekvenser av medlemskap i EU/EØS (Leknes og Nødland et al 1994 og Leknes og Meissner 1994)

Denne studien setter fokus på hvordan næringslivet og offentlig sektor i Rogaland ville bli påvirket av et norsk medlemskap i henholdsvis EØS og EU. Det ble utarbeidet i alt fem rapporter, og to av disse delstudiene er spesielt relevante i forhold til vårt prosjekt: For det første den delstudien som analyserer landbruket og landbruksbasert foredling, og for det andre den delstudien som analyserer konsekvenser av medlemskap for fiskeri, industri og tjenesteytende næringer.

Det interessante med "landbruksstudien" er vurderingene av utviklingen i det lokale landbruk utenfor EU. Utgangspunktet er de vedtatte endringer i norsk landbrukspolitikk fra 1992-93 og endringene av importvernet som følge av den nye GATT-avtalen fra 1993 (se kapittel 4). Konklusjonen i rapporten er at Rogalandslandbruket vil gjennomgå en strukturrasjonalisering i omlag samme takt som i den foregående tiårsperioden, dvs. en nedgang i antall bruk og i antall årsverk. Studien konkluderte med at et norsk EØS-

medlemskap og iverksetting av GATT-avtalen vil gi en reduksjon i antall årsverk i Jærlandbruket fra 4300 til 3400 i 2005, dvs. en nedgang på 20%.

For landbruket på Jæren vil dette likevel bety at produksjonen i stor grad opprettholdes. Grunnlaget for å opprettholde foredlingsvirksomheten er dermed god, men også i dette produksjonsleddet forventes det en viss strukturrasjonalisering. I rapporten settes nedgangen til 10% i den samme tiårs perioden som over (Leknes og Meissner 1994). Landbruket vil dermed totalt sett kunne beholde sin sterke stilling, men den totale betyding vil gå tilbake som følge av at andre deler av næringslivet fortsatt vil vokse.

Det interessante med studien av de andre næringene (fiskeri, industri og tjenesteyting) er vurderingene av hva den økte konkurransen som følger av EØS-medlemskapet vil bety. Konklusjonen er at dette vil stille økte krav både til eksportbedrifter, bedrifter som konkurrerer på hjemmemarkedet og til offentlige myndigheter når det gjelder å tilrettelegge for næringslivet. Samtidig viser den også at mange av de sentrale enkeltbedriftene i regionen allerede er integrert i de internasjonale markeder. Eksempler på dette er Lærdal Medical i Stavanger og ABB Tralfa i Time, som begge deltar fullt ut i et internasjonalt marked for sine produkter. Den første er en lokal bedrift som er utviklet over mange år, mens den andre er en lokal bedrift som i dag er en del av et stort internasjonalt konsern.

I ettertid kan vi se at konklusjonene i de to rapportene i stor grad er i overensstemmelse med den faktiske utviklingen i Jærregionen. På et område har vi foreløpig ikke sett de fulle konsekvensene av den økte konkurransen. Det gjelder på landbrukssiden, hvor overgangsordningene i henhold til EØS- og WTO-avtalene foreløpig gjelder. Over tid vil handelsbarrierene bli nedbygd ytterligere på dette område. Dette vil trolig føre til ytterligere strukturrasjonaliseringer i denne næringen, og da både i produksjonsleddet og innen foredling. Spesielt er det mulig at konkurransen om leveranser av konsumvarer til østlandsområdet vil bli hard når tollbarrierene bygges ned etter århundreskifte.

Økt økonomisk verdiskapning i Rogaland - Porter-studien (Jensen et al 1994)

Dette prosjektet ble publisert i fire rapporter som hver setter fokus på en næring som ble vurdert som en vekstkraftig næringsklynge i Rogaland. De fire "næringene" var energisektoren, matsektoren, offshoresektoren og reiselivssektoren. Av disse er det matsektoren og offshoresektoren som har størst betydning for verdiskapning og sysselsetting i Jærregionen. Vi vil i det følgende peke på noen sentrale konklusjoner som ble trukket frem i disse to studiene.

Matstudien fokuserte på ulike produktspektre hvor Rogaland har produksjon. For Jæren er den delen av studien som fokuserer på produktene kjøtt, melk og egg mest sentral. Næringen er preget av de store samvirkebedriftene. Varemerkene er enten nasjonale

(Gilde, Tine og Prior) eller lokale (Fatland⁵). Foredlingsgraden og eksporten er relativt lav, samtidig som det norske markedet er skjermet mot konkurranse fra andre land. I følge studien kan økt verdiskapning oppnås gjennom økt foredling og utvikling av nye produkter. I rapporten pekes det både på de mulighetene som FOU-bedriften Norconserv, bedriftene og offentlige myndigheter kan oppnå gjennom strategiske satsinger og samarbeid. Fagforum for mat og drikke blir i den sammenheng fremhevet som et viktig nettverk for næringen.

I tillegg til fokus på matproduksjon og foredling er studien også inne på den betydning som det lokale landbruket har for industrien i regionen. Leveranser til landbruket har vært en viktig faktor for utvikling av industriell kompetanse i Jærregionen. Her er Kverneland et eksempel på en lokal bedrift som har utviklet seg til et internasjonalt konsern gjennom et krevende hjemmemarked.

Offshorestudien fokuserte på Rogalands sterke stilling innen denne næringen. Næringsklyngen som her ble analysert ble definert bredt, og omfattet både det vi kan betegne som maritime næringer (skipsfart, mekling o.a.) og det som kan betegnes som tradisjonell industri (mekanisk og elektroteknisk produksjon o.a.). Koblingspunktet er at begge relaterer til en felles næringsvirksomhet som er leting, produksjon, foredling og salg av olje og gass.

I Rogaland er hoveddelen av oljevirkomheten lokalisert i den nordlige delen av Jærregionen, men med viktige bedrifter også i og rundt Egersund og Haugesund. Studien peker på at næringen står overfor en rekke nye utfordringer generelt, og at for den delen av næringen som er lokalisert i Rogaland er det også knyttet utfordringer til at leting og produksjon flytter nordover kysten. Når det gjelder anbefalinger peker studien på tre strategier hvor myndigheter og næringen bør satse: For det første utvikle kompetansen i næringen gjennom forskning og utvikling og gjennom å etablere flere tilbud om høyere utdanning i regionen. For det andre internasjonalisering av virksomheten gjennom økt satsing på eksport. For det tredje ved at bedriftene satser på å utvikle teknologiske løsninger som er tilpasset nye økonomiske og fysiske rammebetingelser innen norsk petroleumsvirkomhet.

Endringer i det industrielle miljø: NC og Rosenberg (Engen og Movik 1995)

I denne studien analyseres to store bedrifter innen offshoresektoren i Jærregionen. Målet var å se hvordan virksomheten ved disse bedriftene bidrar til lokal sysselsetting i små og mellomstore bedrifter. Videre ønsket en å analysere i hvilken grad de lokale SMB-bedriftene er tilpasset de nye rammebetingelsene som næringen står overfor. Det gjelder både i forhold til at funnene blir mindre, at havdypene hvor utbyggingen foregår blir

5 Fatland som den gang var et lokalt selskap i Hordaland og Rogaland har i dag utvidet sin virksomhet til store deler av Sør-Norge.

større og at kravene til de selskapene som skal leveranser blir flere. Dette siste blir ofte omtalt som en effekt av NORSOK-prosessen.

Konklusjonen kan også deles i to: For det første at de to "lokomotivene" har hatt stor betydning for virksomheten i mange andre lokale bedrifter. Kværner Rosenberg sysselsatte i 1994 0,6 årsverk i annet næringsliv i Rogaland per årsverk i bedriften, mens NC sysselsatte samme år 0,2 årsverk i annet næringsliv i Rogaland per årsverk i bedriften. For det andre at SMB-bedriftene til nå ikke har tilpasset seg de nye rammebetingelsene på en måte som over tid kan bidra til å opprettholde regionens sterke stilling innen oljesektoren. Begge observasjonene understreker betydningen som næringen har lokalt, og viktigheten av at næringen har rammebetingelser og kompetanse til raskt å møte omstillingene i bransjen.

Regionale sysselsettingsmuligheter ved utbygging av småfelt (Olsen et al 1996)

I denne studien analyseres mulighetene for at utbygging av såkalte småfelt kan bidra til sysselsetting og verdiskaping i Jærregionen. Utgangspunktet er at det er gjort en rekke mindre olje- og gassfunn i Nordsjøen som til nå ikke har vært lønnsomme å bygge ut. Som følge av at funnstørrelsen generelt har gått ned og at de teknologiske mulighetene for å utnytte de små feltene på en lønnsom måte har økt, er det nå økende interesse for denne type utbygginger.

Hovedutfordringen sett fra et lokalt perspektiv er at bedriftene lokalisert i regionen klarer å møte de teknologiske og markedsmessige utfordringene som dette medfører. På noen områder peker rapporten på hvordan endrede teknologiske utfordringer påvirker petroleumsnæringen i Jærregionen. Dette gjelder bl.a. produksjon av undervannsinstallasjoner og bygging, utrustning og drift av flytende produksjonsenheter. Innen disse områdene har mye av utviklingen skjedd i andre deler av Norge og verden. Det betyr at innen disse "nye" områdene er det kun på avgrensede områder, som drift av produksjonsskip og moderne bore- og brønnteologi, at regionen har utviklet og beholdt sin sterke stilling i norsk petroleumsnæring.

Konklusjonen er at potensialet for at de lokale bedriftene vil klare å møte utfordringene er gode, men at de totale sysselsettingsvirkningene vil være langt lavere enn det dagens virksomhet gir grunnlag for. Innovasjon og markedsutvikling blir derfor svært sentralt for at oljeindustrien i Jærregionen skal beholde sin sterke stilling.

Overføring av kompetanse fra offshore til landbasert næringsliv (Pedersen 1996)

Utgangspunktet for dette prosjektet var todelt. For det første en nedbygging av bemanningen i en del av de internasjonale oljeselskapene i Stavanger-regionen. Denne har kommet som følge av reduserte oppgaver på norsk sokkel, outsourcing og behov for kostnadsreduksjoner i selskapene. For det andre at det i lokale SMB-bedrifter er behov for økt kompetanse innen teknologi, forretningsutvikling og internasjonalisering. I prosjektet har det vært et mål å få til kompetanseoverføring fra oljeindustrien til lokale SMB-bedrifter.

I prosjektet fant en både et behov for den type kompetanse som arbeidstakere med erfaring fra petroleumssektoren innehar, og en fant en betydelig interesse for å knytte til seg denne type arbeidskraft i SMB-bedriftene. Prosjektet blir nå videreført med et ettårig prøveprosjekt hvor en skal prøve å finne frem til hensiktsmessige metoder å overføring av kompetanse.

Konklusjon

Totalt sett har disse studiene vist et sterkt, men petroleumsavhengig næringsliv i Jærregionen. I tillegg spiller landbruket og landbruksrelaterte bedrifter en viktig rolle for verdiskaping og produksjon. Næringslivet har dermed tyngdepunkt i næringer hvor de markedsmessige og teknologiske endringer er store og raske. Studiene gir grunnlag for følgende konklusjoner knyttet til omstillingsutfordringer i Jærregionen:

- Næringsvirksomheten i Jærregionen er konsentrert i to næringsklynger: Petroleum og landbruk. I tillegg finnes en rekke store enkeltbedrifter innen andre næringer, som Lærdal Medical i Stavanger, Braathen sitt flyverksted på Sola og ABB Robots på Bryne.
- En betydelig nyskaping er nødvendig for å møte de strukturelle endringer som næringslivet står overfor i den neste 15 års perioden. Dette gjelder både innen petroleums-klyngen og landbruksklyngen. På noen områder har en kommet i gang, mens en på andre henger noe etter.
- Utvikling av internasjonal konkurransedyktig kompetanse er en viktig faktor for at regionen skal beholde sin sterke stilling innen de sentrale næringene. Dette vil trolig kreve en oppgradering av utdanningskapasiteten og FoU-virksomheten i regionen. Overføring av kompetanse fra bedrifter i nedgang (i hvert fall lokalt) til nye virksomheter kan også være en viktig metode for kompetanseøkning.
- De konkurranseutsatte delene av næringslivet i Jærregionen er relativt raske til å tilpasse seg nye organisasjons- og produksjonsformer, men på noen områder er man fortsatt forsiktig.

I neste kapittel vil vi komme inn på noen av de nasjonale og internasjonale rammebetingelser og utviklingstrekk som påvirker og vil påvirke nærings- og samfunnsutviklingen i Jærregionen i den kommende 10 til 15 års perioden.

4 Internasjonale og nasjonale rammebetingelser for nærings- og befolkningsutviklingen i Jærregionen

I dette kapittelet er det to viktige dimensjoner som er viktig for de rammebetingelsene som det lokale næringsliv vil få i årene som kommer. I avsnitt 4.1 analyseres sentrale internasjonale utviklingstrekk med sikte på hva dette vil bety for lokale forhold. I avsnitt 4.2 analyseres sentrale trekk ved nasjonal politikk med sikte på å identifisere utviklingstrekk som vil påvirke den lokale næringsutvikling.

4.1 Internasjonale rammebetingelser

I denne delen gis en kort beskrivelse av sentrale utviklingstrekk i verdensøkonomien som også vil påvirke det lokale næringslivet og dets utviklingsmuligheter. Tre hoveddimensjoner er sentrale: For det første den økonomiske utviklingen knyttet til veksten i verdensøkonomien og endringer i teknologi og produksjonsforhold. For det andre den internasjonale politiske utvikling knyttet til nedbygging av handelsbarrierer i regi av WTO, EU og EØS. For det tredje rammebetingelsene for norsk petroleumsvirksomhet, hvor en internasjonal klimaavtale og oljeprisene vil være av spesiell betydning.

4.1.1 Utviklingstrekk i verdensøkonomien

Utviklingen i verdensøkonomien kan illustreres ved hjelp av fremskrivninger av noen nøkkeltall knyttet til vekst i økonomien og befolkningen. Tall fra St. meld. nr 4 (1996-97): "Langtidsprogrammet 1998 - 2001" illustrere noen overordnede trekk.

Tabell 4.1: Langsiktige vekstprognoser for ulike verdensdeler. Nivå og årlig prosentvis vekst.

	1990 nivå		% vekst 1990 - 2010	
	BNP	Bef.	BNP	Bef.
Verden	13341	5260	2,6	1,4
OECD	9046	824	2,3	0,4
USA	4178	250	2,3	0,6
Japan	1515	124	3,2	0,2
EU	2478	324	1,9	0,1

1) BNP i milliarder 1985 US\$. Befolkning i millioner personer.

Kilde: OECD (1995) *Global Warming. Economic Dimensions and Policy Responses*

Tabell 12 illustrerer to sentrale forhold som de økonomiske analyseinstituttene mener vil prege utviklingen i verdensøkonomien de neste 20 årene. For det første at den gjennomsnittlige veksten i økonomien og befolkningen i verden vil avta. For det andre at veksten i Europa vil være lavest på begge områder. Dette kan bety at norsk næringsliv i økende grad må orientere seg mot markeder utenfor Europa for å få avsetning på varer og tjenester. Samtidig vil bedrifter lokalisert i disse landene i økende grad bli konkurrenter for norsk næringsliv.

Utviklingen i teknologi og produksjonsforhold er vanskeligere å beregne, men en kan peke på en del utviklingstrekk det neste tiåret. Det finnes en rekke forskere som arbeider med denne type problemstillinger internasjonalt. Vi vil ta utgangspunkt i modellen til en av dem; Rosabeth Moss Kanter ved Harvard Universitetet i USA. Moss Kanter tar i sin bok "World Class" (1995) utgangspunkt i at globaliseringen kan knyttes til fire brede prosesser i produksjon og økonomi:

1. *Mobilitet*: Kapital, ideer og arbeidskraft flyter mellom verdensdeler, land, regioner og byer, og det er en stadig sterkere konkurranse mellom dem når det gjelder å tiltrekke seg og holde på denne typer ressurser.
2. *Samtidighet*: Endringene skjer parallelt over hele verden. En bølge av dereguleringer, privatisering og frihandel har gått over hele verden de siste årene. Både i China, Russland, Latin Amerika, India og Europa (både øst og vest) har denne trenden preget utviklingen i økonomien.
3. *Mangfold av muligheter*: Nye løsninger innen kommunikasjon åpner for at en kan gå rundt tidligere flaskehalser. Hvis en ikke kan skaffe et produkt eller en tjeneste lokalt, regionalt eller nasjonalt kan en bruke verdensmarkedet.
4. *Pluralisme*: Sentrum står for fall ved at monopoler innen ulike produksjonsområder utfordres på hjemmebane. Ingen bedrifter eller næringer er lenger fullt ut beskyttet bak nasjonale handelsbarrierer eller de har lokale eller regionale monopoler.

Det er vanskelig å slå fast hvordan disse endringene internasjonalt vil slå ut i Norge generelt og Jærregionen spesielt, men noen saker fra det siste året illustrerer noen av de forholdene som Moss Kanter peker på. Vi vil bruke tre eksempler som kan illustrere utviklingen, men vi vil presisere at vi ikke gjør noen vurdering av innholdet i de tre omleggingene: Kværner konsernets nedleggelse av produksjonen av vannkraftutstyr i Lodalen i Oslo, Dolphin sin flytting av en plattformkontrakt fra Norsk MVS i Sandnes til Nord-Irland og oppkjøpet og endringene av Transocean i Norge. Vi vil kort gjennomgå hver sak basert på fremstillingen i pressen.

Det norsk-britiske konsernet Kværner besluttet⁶ 7.4.97 å legge ned produksjonen av vannkraftutstyr i Lodalen i Oslo. Den mest teknologisk avanserte produksjonen skal flyttes til Sørumsand i Akershus, mens standardproduksjonen skal legges til lavkostland i Øst-Europa og Asia. Argumentet for endringen var den stadig tøffere konkurransen

6 Fremstillingen bygger på "Tønseth tømmer Lodalen", artikkel i Dagens Næringsliv 8.4.97.

innen denne type produkter på verdensmarkedet. Totalt vil omleggingen av produksjonen etter planen føre til et tap av 200 arbeidsplasser i Norge.

I begynnelsen av mars 1997⁷ bestemte det norske riggselskapet Dolphin å flytte ombyggingen av plattformen "Bideford" fra Norsk MVS i Sandnes til verftet "Harland and Wolff" i Belfast i Nord-Irland. Begrunnelsen var todelt: Prisene til verftet i Nord-Irland var lavere og dernest hadde dette verftet en stor tørrdøkk som kunne benyttes i ombyggingsarbeidet. I pressen ble det også spekulert i om det at riggselskapet og verftet tilhørte den samme "Fred. Olsen-gruppen" hadde spilt inn på avgjørelsen.

Sommeren 1996⁸ ble Norges største riggselskap Transocean kjøpt opp av det amerikanske riggselskapet Sonat for 10 milliarder kroner. I mars 1997 ble det vedtatt at den norske delen av virksomheten skulle omorganiseres. Driften av de flyttbare riggene skulle beholdes i "nye" Transocean, mens produksjonsboringen på de faste plattformene skulle skilles i et nytt norsk selskap - Procon. Totalt sett er det vanskelig å vurdere om effekten av omleggingen er negativ eller positiv for utviklingen av næringen i Norge generelt og Jærregionen spesielt, men saken illustrerer de raske omskiftninger som skjer i en stadig mer internasjonalt næringsmarked.

Alle disse endringene ble begrunnet ut fra et ønske om å tilpasse seg en stadig tøffere konkurranse på det internasjonale markedet. I den sammenheng blir rammebetingelsene for den stadig mer internasjonale økonomien viktig, både for å kunne forstå utviklingen og for å kunne lage antakelser om hvordan utviklingen vil bli i kommende år. Vi presenterer derfor kort to sentrale institusjoner som har bidratt til å gi den internasjonale handel et rammeverk, og det er i norsk sammenheng GATT/WTO og EØS.

4.1.2 Internasjonale handelsregimer: WTO og EØS

En viktig årsak til de endringene som hittil er kommentert, er knyttet til nedbyggingen av internasjonale handelshindringer både på europeisk og globalt nivå. I Europa har EU og EFTA vært pådrivere for reduserte handelshindringer mellom medlemslandene og mellom de to handelsblokkene. Når det gjelder verdensøkonomien totalt sett er det de ulike GATT-avtalene som i størst grad har bidratt til fjerning av tekniske og økonomiske handelshindringer.

Når det gjelder de politiske handelshindringene er det vårt utgangspunkt at de fortsatt vil bli nedbygd det kommende tiåret. Norge har de siste årene underskrevet to internasjonale avtaler som i særlig grad vil berøre denne utviklingen. Det er den internasjonale frihandelsavtalen som omgjør den gamle Gatt-avtalen til en avtale om en verdens handelsorganisasjon, mest kjent under den engelske forkortning WTO (World

7 Fremstillingen er basert på "Bideford til Belfast søndag", artikkel i Stavanger Aftenblad 7.3.97.

8 Fremstillingen er basert på "Lund fikk nok", artikkel i Dagens Næringsliv 18.3.97, og "Transocean blir slaktet", artikkel i Stavanger Aftenblad 18.3.97.

Trade Organization). Den andre er avtalen om et Europeisk Økonomisk Samarbeidsområde (EØS), som integrere Norge i EUs felles indre marked på alle områder unntatt landbruk og fiskeri.

WTO-avtalen fra 1993 (St. prp. nr 65 1993-94) berører norsk næringsliv på flere områder. For Jærregionen er det spesielt de vedtatte endringene innen landbruksområdet som er aktuelle i årene som kommer. Avtalen medfører at markedet for landbruksprodukter skal åpnes for internasjonal konkurranse gjennom overgang til tollbasert vern. Hovedpunktene i avtalen er, basert på Nødland og Leknes (1994):

- Tollsatsene skal reguleres nedover over tid. Tollsatsene skal representere prisdifferansen mellom innenlandsk engrospris og verdensmarkedsprisen i 1986-88. Dette vil medføre en reduksjon på 36% i løpet av en 6-årsperiode.
- Avtalen regulerer også hvilke type tiltak som kan brukes i landbruket, og spesielt produksjonsstøtte og eksportsubsidiering blir vanskeligere å bruke. Eksportstøtten skal bl.a. reduseres med 36% i verdi og 21 % i volum over en tidsperiode.

Da avtalen ble inngått vurderte ikke regjeringen de umiddelbare effektene som dramatiske, men "*...avtaleverket legger en klar føring mot et fremtidig kostnadseffektivt og mer konkurransedyktig norsk landbruk*" (St. prp. nr 65 1993-94: 17). Omleggingen vil bli spesielt merkbar fra ca år 2000, og disse endringen vil derfor få stor betydning for Jærlandbrukets konkurransesituasjon i den kommende 10 til 15 års perioden.

Utviklingen i EU/EØS vil fortsatt danne hovedfundamentet for Norges tilknytning til det europeiske marked. EØS-avtalen integrerer norsk økonomi i EUs indre marked på alle områder unntatt landbruk og fiskeri. Gjennom de "fire friheter": fri bevegelse av, varer, tjenester, arbeidskraft og kapital er Norge en del av den økonomiske utvikling i Europa. Vi vil forutsette en stabil utvikling i EØS-samarbeidet i vår periode. Dette på tross av at mulighetene for at EUs felles valuta (EMU) og utvidelse mot øst vil endre EU samarbeidet på mange områder.

Konsekvensene for norsk næringsliv er todelte: For det første en god tilgang til det store europeiske markedet for salg av varer og tjenester og for innhenting av kapital. Dette muliggjør både stordriftsfordeler og nisjetilpasning for de bedriftene som vil satse på et europeisk marked. For det andre fører deltakelsen i det indre marked til økt konkurranse på det innenlandske markedet. Lokalt er det først og fremst EØS-avtalens bestemmelser om at konkurransevridende tiltak innen oljesektoren skal reduseres, noe som har betydning for myndighetenes muligheter til å pålegge nasjonale hensyn ved tildeling av kontrakter.

Til nå har de norske bedriftene vært internasjonalt konkurransedyktige, men det at selskapene i seg selv blir internasjonale konsern kan over tid medføre at produksjon flyttes til den av konsernets bedrifter som er mest konkurransedyktig. Eksemplene over er en illustrasjon også på hvordan norske konsern tenker i denne sammenheng. Resultatet kan dermed bli at kontraktene går til "norske" selskaper, men at deler av produksjon og sysselsetting kommer i andre deler av verden.

4.1.3 Internasjonal klimaavtale og utviklingen i oljeprisene

Under FN sin store internasjonale miljøkonferanse i Rio i 1992 ble det vedtatt at de samlede utslipp av klimagasser (først og fremst CO₂) skulle stabiliseres på et nivå som hindrer en skadelig endring av klimaet på jorden. Klimakonvensjonen inneholdt ingen konkrete eller bindende utslippsforpliktelser, men de fleste av industrilandene har i ettertid påtatt seg å stabilisere sine utslipp av klimagasser på 1990-nivå innen år 2000. Dette var lenge også den norske målsetningen, men felles for de fleste industrilandene er at de til nå ikke har klart å nå dette målet.

I årene etter Rio-konferansen har det blitt stadig bredere internasjonal enighet om at det må bindende avtaler til for å få stabilisert og seinere redusert utslippene av klimagasser. Det er derfor i gang et arbeid i FN regi, som skal utarbeide en bindende avtale om reduserte utslipp. Etter planen skal en endelig avtale inngås i Kyoto i Japan i desember 1997.

Arbeidet er ikke slutført, men allerede nå foreligger det konkrete forslag til hvordan en slik ny internasjonal klimaavtale kan innrettes. Hovedpunktet er at alle industrialiserte land skal redusere utslippene sine av klimagasser, uavhengig av sine nåværende utslipp. Det arbeides også med forslag til standardiserte avgifter på klimagassutslipp, for å unngå at klimaavgiften virker konkurransevridende mellom bedrifter innen samme bransje i ulike land.

En slik avtale kan få stor betydning for Norge, fordi olje- og gassproduksjonen gjør at de norske utslippene er store og økende. De siste prognosene viser at de norske CO₂ utslippene vil øke med 26% i perioden 1995 til 2010 (Dagens Næringsliv 22.4.97). Kostnadene ved å nå de internasjonale målene kan dermed bli svært høye for Norge, og uten større teknologiske gjennombrudd kan dette få betydning for aktivitetene på norsk sokkel.

En annen potensiell utfordring er at det innføres ekstra avgifter på klimagassutslipp i de viktigste kjøperlandene for norsk olje og gass. Slike avgifter kan medføre at deler av den norske oljeformuen blir "overført" til brukerlandene. Dette kan skje ved at Norge må redusere sine skatter og avgifter på produksjonen for at norsk olje og gass skal være konkurransedyktig med alternative energikilder i brukerlandene.

En slik avtale kan også bidra til mindre etterspørsel etter fossilt brensel generelt, og da vil spesielt marginale felt kunne bli vanskelig å bygge ut. I NOU 1996: 9 "Grønn skattekommisjon" og i St. meld. nr 4 1996-97: "Langtidsprogrammet" skisseres det ulike alternativer for hvordan norsk økonomi vil bli berørt av en internasjonal avtale om avgifter på utslipp av klimagasser. Begge peker på de makroøkonomiske effektene av en slik internasjonal klimaavtale, og en forutsetter at oljeprisene vil synke fra 115 kr per fat i referansealternativet til 95 kr per fat i klimaalternativet. Det er ikke tar i betraktning er mulige effekter av en slik klimaavtale på OPEC samarbeidet. Hvis de store produsentene i Midt-Østen møter klimaavtalen med å legge prisene på olje langt lavere enn 95 kr per fat for å vinne markedsandeler kan dette få stor betydning for petroleumsvirksomheten i Norge.

I forhold til petroleumsnæringen kan dette bety redusert aktivitet tidligere fordi flere felt blir marginale eller ikke lønnsomme å bygge ut. En slik endring kan dermed få effekt

for Jærregionen allerede i vår periode. I tillegg vil den statlige økonomien bli påvirket gjennom synkende petroleumsinntekter, noe som kan påvirke mulighetene til å bruke statlige budsjetter til å føre en politikk som kan minske omstillingsutfordringene.

De internasjonale oljeprisene er vanskelig å forutsi, bl.a. fordi produksjonskapasiteten internasjonalt i dag er større enn normalletterspørselen. Samtidig er etterspørselen etter olje og gass varierende gjennom året. Svingningene i oljeprisen er også i betydelig grad preget av i hvilken grad OPEC regulerer produksjonen av olje, og i hvilken grad medlemslandene overholder de produksjonskvotene en er blitt enig om. Analytikere regner med en betydelig vekst i verdens forbruk av petroleumsprodukter, spesielt i Asia, men det er uklart om dette vil medføre noen sterk stigning av prisene. Et annet usikkerhetsmoment er om boikotten av fritt oljesalg fra Irak vil forsette. Hvis FN opphever denne vil den samlede kapasiteten til OPEC-landene øke betraktelig, noe som også vil berøre prisutviklingen internasjonalt.

Utviklingen i oljeprisen i de fire første månedene av 1997 er en illustrasjon⁹ på hvor mye markedet kan svinge over korte tidsperioder. I begynnelsen av januar lå oljeprisen på 160 norske kroner per fat. Tidlig i april hadde prisen sunket til 117 kroner, men allerede en uke senere var prisene oppe i 122 kroner. Den første endringen skyldes i stor grad at produksjonen har vært høyere enn etterspørselen, delvis som følge av at OPEC landene ikke har overholdt sine produksjonskvoter. Den andre endringen skyldes en økning av dollarkursen i forhold til norske kroner.

4.1.4 Konklusjon

Konklusjonen er økt konkurranse, fortsatt nedbygging av handelsbarrierer og en stadig tettere integrasjon av norsk nærings- og samfunnsliv i verdensøkonomien, og spesielt i europeisk økonomi. Dette vil få stor betydning for nærings- og sysselsettingsutviklingen i Jærregionen i det neste tiåret. Følgende forhold er viktig:

- Næringslivet i regionen vil møte stadig sterkere konkurranse på de lokale, nasjonale og internasjonale markeder som følge av dereguleringer og en stadig mer internasjonal økonomi. Dette vil berøre både bedriftene innen petroleumsklyngen og virksomhetene innen landbruksklyngen.
- Den viktige petroleumsbransjen domineres i økende grad av internasjonale konsern. Noen av disse har hovedkontor i Norge, men mye tyder på at produksjonen av nye utbyggingsløsninger innen disse store konsernene vil bli lagt til de mest konkurransedyktige bedriftene uavhengig av deres geografiske lokalisering.
- Internasjonaliseringen av økonomien vil medføre at tilgang på kvalifisert arbeidskraft vil være et sentralt moment for lokalisering av hovedkontor, forskning og utvikling og avansert produksjon i disse bedriftene.

9 Fremstillingen bygger på "Sterk dollar redder oljefondet", artikkel i Dagens Næringsliv 16.4.97.

- Tilgang på kapital vil være svært viktig for lokal næringsutvikling, fordi de raske endringene i teknologi og markedsforhold stiller store krav til bedriftenes evne til å møte disse utfordringene. Dette gjelder både for etablering av nye virksomheter og videreutvikling av allerede etablerte bedrifter. Spesielt for SMB bedrifter er tilgang på risikokapital viktig.
- Oljeprisene vil i de neste 10 til 15 årene bli påvirket både av den generelle utviklingen i oljemarkedet og spesielt av en eventuell felles internasjonal avgift på utslipp av klimagasser. En kombinasjon av generelt lav oljepris og felles klimagassavgifter vil kunne påvirke aktivitetsnivået innen norsk petroleumsvirksomhet. Dette vil i særlig grad kunne påvirke utviklingen etter 2005.
- Den høye levestandarden og det høye kostnadsnivået i Norge, tilsier at våre konkurransefortrinn i stadig økende grad vil være knyttet til kvalitet og høyt kompetanseinnhold i de varer og tjenester som skal selges på det internasjonale markedet.

4.2 Nasjonale rammebetingelser

Tre nasjonale politikkområder vil i særlig grad påvirke rammene for næringsutvikling i Jærregionen det neste tiåret, og det er miljøpolitikken, næringspolitikken og petroleumspolitikken. Vi vil i det følgende presentere noen hovedtrekk innenfor hvert av områdene.

4.2.1 Norsk miljøpolitikk

I norsk miljøpolitikk vil særlig ett område få spesiell betydning for næringsutviklingen, og det er en mulig overgang til "grønne skatter". Problemstillingen fikk en grundig utredning i NOU nr 1996: "Grønn skattekommissjon". Hovedtrekkene kan oppsummeres i følgende punkter:

- Skatter og avgifter bør vris fra skatt på arbeid til skatt på miljøskadelige virksomheter og utslipp.
- Avgifter bør være det sentrale virkemiddel for reduksjon av nasjonale og internasjonale utslipp av klimagasser.

Hvis den nasjonale skattepolitikken blir endret fra skatt på arbeid til skatt på miljøskader vil dette kunne prege utviklingen av næringslivet i Norge. For Jærregionen vil dette ha betydning i den grad det nye skattesystemet vil påvirke utviklingen i olje- og gassnæringen (spesielt hvis den norske omleggingen blir en del av en større internasjonal utvikling). For andre næringer uten miljøskadelige utslipp vil et slikt system kunne bety økt konkurransekraft fordi kostnadene knyttet til arbeidskraft vil gå ned.

De totale effektene av en slik endring er vanskelig å beregne. Vi vil derfor i dette prosjektet ha hovedfokus på betydningen av en internasjonal klimaavtale, men vi vil også være åpen for betydningen av reduserte skatter på arbeid.

4.2.2 Norsk næringspolitikk

I næringspolitikken er det linjene som skisseres i NOU nr 17 1996 "I Norge, for tiden?", NOU nr 23 1996 "Konkurransen, kompetanse og miljø" og i St. meld. nr (1996-97) 4 "Langtidsprogrammet 1998-2001" som er de sentrale. Vi vil presentere hovedlinjene i det følgende.

NOU nr 17 1996: "I Norge, for tiden?", er en gjennomgang av hvilke konsekvenser den økte internasjonaliseringen har for en liten åpen økonomi som den norske. Hovedfokus er på hvordan nasjonal politikk vil påvirke den økonomiske utviklingen, og spesielt fokuseres det på hva kapitalbeskatningen betyr for en åpen økonomi som den norske. Viktigste for vår analyse er fokuseringen på næringsklyngenes betydning (se også kapittel nr 2). Utvalget gir følgende anbefalinger når det gjelder politikk på dette området:

- Tiltak for næringsutvikling bør være næringsnøytral, dvs. ikke gi enkelt næringer privilegier eller bransjespesifikk støtte.
- Utbygging av offentlig infrastruktur er et viktig hjelpemiddel for næringsutvikling.
- Effektivitet i offentlig sektor er et viktig konkurransefortrinn for næringslivet.
- Lokal næringspolitikk bør ha som hovedoppgaver å legge til rette for utbygging av infrastruktur og lokale tjenestetilbud.

NOU nr 23 1996: "Konkurransen, kompetanse og miljø", er en gjennomgang av hovedutfordringene for norsk næringsliv. Utvalget peker på følgende utfordringer: velferd, miljø, sysselsetting, konkurranse og teknologi. Ut fra disse lanseres det tre strategier:

- *Konkurransestrategien*: Hovedfokus er på hvordan offentlig politikk kan bidra til at norske bedrifter styrker sine muligheter i den internasjonale konkurransesituasjonen.
- *Kompetansestrategien*: Hovedfokus er på hvordan offentlige myndigheter kan hjelpe bedriftene til å bruke kompetanse som et konkurransefortrinn.
- *Miljøstrategien*: Hovedfokus er på hvordan en kan sikre at norske bedrifter ligger i fremste rekke når det gjelder effektiv ressursbruk og å ivareta miljøhensyn i produksjonen.

St. meld. nr 4 (1996-97): "Langtidsprogrammet 1998 - 2001", er regjeringens planer for utviklingen i den neste fireårs perioden, men linjene trekkes på mange områder frem til år 2005. "Langtidsprogrammet" trekker opp de generelle målsetningene for regjeringens politikk, men på mange områder legges der føringer som i stor grad vil influere på den konkrete politikken. I forhold til næringspolitikken har de to nevnte NOUer stor innflytelse på innhold og retningslinjer:

- Virkemidlene i næringspolitikken skal i størst mulig grad være næringsnøytrale.
- De ulike regioners fortrinn må utvikles til hele landets beste.
- Konkurransen og omstilling er viktige momenter i næringsutvikling.
- Transportnettverk, forskning og utvikling og informasjonsteknologi skal være viktige deler av næringspolitikken.

Spesielt når det gjelder informasjonsteknologi er de politiske ambisjonene store. Det legges i Langtidsprogrammet opp til en samordnet satsing på å utvikle norsk IT-næring, og både finansiering, rammebetingelser og utdanning er viktige områder som skal prioriteres.

4.2.3 Utviklingen i norsk petroleumpolitikk

Norsk petroleumsnæring har gjennomgått store endringer de siste årene, og en rekke nye står for tur. NORSOK, MILJØSOK og INTSOK er tre sentrale stikkord i sammenheng med utfordringene i de kommende årene. Vi vil i det følgende peke på noen sentrale kjennetegn ved hver av de tre prosessene.

Før vi kommer nærmere inn på disse trendene vil vi gjøre en presisering i forhold til utbyggingsaktivitetene på norsk sokkel. I St. meld. nr 2 1996-97 "Revidert Nasjonalbudsjett" peker regjeringen på at utbyggingen på norsk sokkel vil holde seg på et høyt nivå frem til år 2000, for så å falle betydelig i de følgende år. Bakgrunnen for denne prognosen er de felt man vet vil bli fremmet utbyggingsforslag for. Vårt utgangspunkt er at det også i perioden fra 2001 til 2010 vil komme andre felt som kan tenkes utbygd. Forskjellen mellom scenariene vil være avgjørende for det totale omfang.

NORSOK¹⁰ prosessen ble startet på initiativ fra Nærings- og energidepartementet i 1993. Hovedmålet bak initiativet og hovedstrategien i arbeidet har vært en reduksjon i tids- og kostnadsforbruket på norsk sokkel. Målet er tallfestet til mellom 40-50% reduksjon i tids- og kostnadsforbruket innen 1998, med utgangspunkt i 1993 nivået. Tre områder har særlig blitt prioritert:

- Nye kontraktsformer, der leverandørindustrien er trukket tettere inn i planleggingen og gjennomføringen av utbyggingsprosjekter.
- Utvikling av en egen NORSOK standard som har forenklet arbeidet med utbyggingen av nye felt.
- Tettere kommunikasjon mellom aktørene i markedet.

Satsingen har allerede grunnleggende preget utviklingen i petroleumsnæringen i Norge. Målet om kraftige kutt i tids- og ressursbruk er allerede i betydelig grad oppfylt, og ny

¹⁰ NORSOK = Norsk sokkels konkurranseposisjon.

teknologi er utviklet og tatt i bruk. NORSOK arbeidet flyttes nå etter en fireårig prosjektperiode i regi av næringen over til Oljeindustriens Landsforening (OLF) og Teknologibedriftenes Landsforening (TBL), som skal arbeide videre med fokus på reduserte kostnader og forbedret teknologi som hovedmål.

Reduserte kostnader og tidsbruk vil påvirke behovet for bemanning offshore og onshore (NORSOK rapporten: 10). Til nå har innsparingene blitt erstattet med utbygging av nye marginale felt og lengre levetid for eksisterende felt, slik at den totale sysselsetting har økt noe siden prosessen startet i 1993.

Et spørsmål som står igjen er hva som vil skje med industrien hvis vi får et kraftig fall i oljeprisene. To forhold er viktig i vår sammenheng. For det første industriens evne til å presse ned kostnader for å bygge ut marginale felt. Her viser NORSOK prosessen at næringen har en betydelig evne til å møte slike utfordringer. For det andre har industrien lært gjennom NORSOK å tenke nye og alternative løsninger. Det kan bety at motstanden mot radikale løsninger vil være mindre ved en lav oljepris enn den ville vært uten en slik læreprosess som NORSOK har vært.

Et annet spørsmål er om NORSOK har resultert i at nye aktører får problemer med å komme inn som leverandører. Dette er spesielt relevant for SMB-bedrifter, som kan oppleve å få problemer med å komme inn som underleverandører til nye prosjekter, fordi oljeselskapene og hovedkontraktørene inngår langsiktige rammeavtaler med et mindre antall leverandører (se bl.a. Norsk Oljerevy nr 2 og 3 1996 for en diskusjon av dette spørsmålet).

MILJØSOK¹¹ arbeidet ble startet på initiativ fra Nærings- og energidepartementet i 1995. Målet var å utvikle petroleumsnæringen slik at den ligger i forkant når det gjelder miljøvennlig produksjon, transport og videreforedling. Rapporten fra utvalget ble presentert i desember 1996. Hovedfokus er på "kostnadseffektive virkemidler for å oppnå optimal miljømessig effekt og konkurransedyktighet innen norsk petroleumsindustri" (Side 77). Videreføringen av MILJØSOK vil bli konsentrert om følgende områder:

- Reduksjon av ulike typer utslipp (NOX, VOC, produsert vann og CO₂) gjennom utvikling og innføring av ny teknologi.
- Generell teknologiutvikling for å minske energibruk i produksjonen og for å redusere ulike utslipp ytterligere.
- Utvikle tette koblinger mellom industrien, forskningsmiljøene og myndighetene for å få en mest mulig miljøvennlig virksomhet på norsk sokkel.

INTSOK¹² arbeidet ble startet på initiativ fra Nærings- og energidepartementet i 1995. Målet var å vurdere hvordan petroleumsnæringen kunne styrke sin posisjon og

¹¹ MILJØSOK = Miljø på sokkelen.

¹² INTSOK = Internasjonalisering av norsk sokkel.

konkurranssevne internasjonalt. Rapporten ble lagt frem i september 1996. Hovedfokus er på hvordan norsk industri kan utvide markedet for salg av varer og tjenester fra Nordsjøen til andre viktige oljeproduiserende områder.

Følgende tiltak ble fremhevet som sentrale for å utvikle næringen:

- Øke eksporten fra den norske oljenæringen fra 17 milliarder kroner i 1995 til 25 milliarder i år 2000 og til 50 milliarder i år 2005.
- Opprette et eget INTSOK sekretariat som skal samordne satsingen til offentlige myndigheter og bedrifter på nye markeder. Denne samordningen skal omfatte både arbeidet i Norge og i 6 utvalgte land.
- De nasjonale økonomiske virkemidler for eksport må tilpasses de behov som en eksportrettet vare og tjenesteproduksjon fra olje og gassnæringen har.

Hvis de ambisjonene som NORSOK, MILJØSOK og INTSOK gjennomføres vil dette få stor betydning for petroleumsnæringen i Jærregionen. Her er både mange muligheter og utfordringer, og næringens fremtid vil avhenge av at en klarer å tilpasse seg endringskravene.

4.2.4 Konklusjon

Konklusjonen i forhold til nasjonale endringer er at også disse vil stille næringslivet i Jærregionen overfor store utfordringer. Denne gjennomgangen av nasjonale politiske rammebetingelser kan oppsummeres i følgende punkter:

- Norske miljøpolitiske målsettinger vil være viktige rammebetingelser for næringslivet i Jærregionen den kommende 15 års perioden. En overgang til "grønne" skatter vil prege næringer med miljøskadelige utslipp, mens næringer med mange ansatte vil ha fordeler av lavere skatter på arbeid.
- Næringspolitikken vil i stor grad fokusere på kompetanseutvikling og næringsnøytrale virkemidler. Utfordringene for Jærregionen blir å få sin del av de nasjonale investeringer og satsinger som skal gjøres på disse områdene de kommende årene. Spesielt viktig blir det å få ta del i satsingen som planlegges innen informasjonsteknologi.
- Petroleumpolitikken vil gjennom resultatene fra NORSOK, MILJØSOK og INTSOK være fokusert på utvikling av kostnadseffektiv og miljøvennlig teknologi. I den grad disse målene kan nås vil nye internasjonale markeder kunne bidra til at det høye aktivitetsnivået i bransjen kan videreføres. Samtidig kan en slik fokusering på kostnadseffektiv høyteknologi bidra til at petroleumsnæringen får langt færre ansatte i Norge ved en lav internasjonal olje- og gasspris.

5 Tre utviklingsbaner for Jærregionen

Omstillingsutfordringene i Jærregionen blir i dette kapittelet fremstilt ved hjelp av tre scenarier. Tidsperspektivet er frem til år 2010, og de tre scenariene er gitt følgende navn:

- Scenario 1: Basis
- Scenario 2: Klimaavtale
- Scenario 3: Forvitring

Vi presenterer først det felles utgangspunkt for scenariene. Deretter presenteres det enkelte scenario og de beregnede effektene som PANDA-modellen gir. I denne sammenheng vil vi understreke at resultatene fra modellkjøringene i det enkelte scenario er å oppfatte som en illustrasjon på en mulig utviklingsbane, og ikke som en prognose på hvordan utviklingen faktisk vil bli. Det er også et sentralt moment at de tre scenariene samlet vil gi en illustrasjon på mangfoldet i de omstillingsutfordringer som Jærregionen står overfor i perioden 1995 til 2010.

5.1 Felles rammeverk for scenariene

Utgangspunktet for scenarioutvikling er som vi var inne på i kapittel 2 et felles rammeverk av forutsetninger om hvilke trekk ved samfunnsutviklingen som vil prege fremtiden. Vi vil ta utgangspunkt i den beskrivelsen av regionale forutsetninger og internasjonale og nasjonale rammebetingelser som vi presenterte i kapittel 3 og 4. Dette gir følgende felles utgangspunkt for de tre utviklingsbanene:

1. Regionen har en ung befolkning som ut fra dagens forutsetninger vil vokse betydelig i perioden frem til år 2010. I tillegg vil spesielt den delen av arbeidsstyrken som er mellom 50 og 66 år øke kraftig.
2. Jærregionen har et godt internt og eksternt infrastrukturtilbud, men med noen flaskehalser knyttet til bl.a. utdanningskapasitet når det gjelder høyere utdanning. Arbeidsstyrkens utdannelsesnivå ligger på landsgjennomsnittet, men er noe lavere enn i de andre storbyregionene.
3. Regionen har et variert næringsliv, hvor to næringsklynger, petroleum og landbruk fremhever seg spesielt. Begge er i stor grad det vi kan definere som komplette næringsklynger, med primærprodusenter, produsenter og leverandører av varer og tjenester, forskning og andre typer kompetansemiljøer og offentlig myndigheter som regulerer virksomheten. I tillegg finnes det et variert næringsliv med en rekke viktige bedrifter som ikke direkte kan plasseres i noen lokalt forankret næringsklynge. Offentlig og privat tjenesteproduksjon er også svært viktig for sysselsetting, etterspørsel, investeringer og den generelle økonomiske aktiviteten i regionen.

4. De to næringsklyngene vil stå overfor betydelige utfordringer som følge av endrede internasjonale rammebetingelser. Viktige stikkord er nedbygging av handelshindringer, økt konkurranse om markedsandeler mellom bedrifter og mellom regioner og land når det gjelder bedriftslokalisering. Det er også muligheter for at en internasjonal klimaavtale vil få innvirkning på petroleumsprisene, noe som i betydelig grad vil berøre utviklingen av denne viktige næringen i Jærregionen.
5. Næringslivet vil også stå overfor betydelige utfordringer som følge av endrede nasjonale rammebetingelser. Viktige stikkord er overgang til "grønne" skatter og bruk av næringsnøytrale virkemidler i næringspolitikken. I forhold til petroleumssektoren er NORSOK, MILJØSOK og INTSOK sentrale stikkord for de rammebetingelsene som vil prege utviklingen av norsk petroleumsvirksomhet.

Samlet vil disse fem utviklingstrekkene være med å prege Jærregionen i perioden frem til år 2010. Vi vil i det følgende presenter de tre scenariene som tar utgangspunkt i at ulike sider ved drivkreftene vil prege utviklingen innen det enkelte scenario.

I de tre scenariene er det også et modellteknisk forhold som må presiseres: I de tre utviklingsbanene anses befolkningsutviklingen i regionen som å være avhengig av den sysselsettingsmessige utviklingen. Den defineres dermed som avhengig variabel i scenariobyggingen.

5.2 Scenario 1: Basis

Utgangspunkt for dette alternativet er en framskriving av dagens trender når det gjelder produktivetsforbedringer og offentlig og privat forbruk. Det viktigste med dette alternativet er å illustrere en referansebane for de to andre scenariene i tråd med forutsetningene/prognosene i regjeringens langtidsprogram for 1998-2001 (St. meld. nr. 4 1996-97).

Sentrale premisser som ligger til grunn for fremskrivingen er:

1. Prisene på olje og gass vil i gjennomsnitt holde seg innen dagens rammer, dvs. mellom 110 og 150 kroner per fat. Dette vil gi grunnlag for høy leteaktivitet, betydelig utbyggingsaktivitet og fortsatt drift av eksisterende felt. Produktivetsendringene i næringen blir som den gjennomsnittlige endringen de siste årene, og gevinsten fra dem vil i noen grad bli brukt til å bygge ut marginale felt, samt til leting etter nye drivverdige felt.
2. Petroleumsnæringen i Jærregionen vil i betydelig grad være i stand til å tilpasse seg de nye markedsmessige og teknologiske utfordringer som vi har skissert i kapittel 3 og 4. En viktig forutsetning her er at bedriftene mestrer de nye teknologiske og markedsmessige utfordringene, og at regionen forblir attraktiv for de beste bedriftene innen næringen.
3. Landbruksnæringen vil ha en synkende sysselsetting og stabil verdiskapning som følge av strukturrasjonalisering både i primærproduksjonen og i industrien. Det skjer

lite nytutvikling av produkter, arbeidsplasser og bedrifter innen landbruksklyngen som kan erstatte de som går tapt.

4. Det vil være en positiv utvikling i økonomien, og del vil være en økonomisk vekst i Norge som gir grunnlag for en sterk offentlig økonomi som vil investere og ha vekst i etterspørselen etter varer, tjenester og arbeidskraft. Målet om å bygge opp et nasjonalt petroleumsfond vil ligge fast, slik at vi ikke får noen kraftig stimulering av veksten i offentlig sektor.
5. Den gode økonomien vil gi grunnlag for fortsatt høy aktivitet innen boligbygging og andre private investeringer og forbruk. Men også denne delen av økonomien vil være preget av myndighetenes ambisjoner om en moderat økonomisk utvikling uten overoppheting og inflasjonsdrivende vekst.

Utgangspunkt for PANDA kjøringen er modellteknisk sett basert på premissene og forutsetningene i regjeringens langtidsprogram for perioden 1994 - 1997¹³. For å gjenspeile den reelle utviklingen i de fire siste årene (sterkere vekst i fastlands-økonomien og høyere aktivitet i petroleumssektoren), og i forhold til det nettopp framlagte langtidsprogrammet for perioden 1998-2001, har vi korrigert de næringsmessige vekstantakelsene (forbruk og investeringer) i modellsystemet dithen at sysselsettingen i regionen ligger på 1996-nivå.

Den modelltekniske tilnærmingen er mer detaljert beskrevet i appendix 1. Det viktigste beregningsresultat er utviklingen i antall sysselsatte¹⁴, som er gjengitt i tabell 5.1, og konsekvensene for befolknings- og arbeidsstyrkeutviklingen i tabell 5.2. I forbindelse med utviklingen i arbeidsstyrken er det viktig å være oppmerksom på at denne omfatter alle arbeidstakere og arbeidsledige mellom 15 og 74 år. Utviklingen i arbeidsstyrken beregnes med utgangspunkt i de *faktisk registrerte* yrkesfrekvensene per aldersgruppe (basisår er 1995).

Tabell 5.1: Utvikling i sysselsettingen i Jærregionen

	1995	2010	Endring % 1995 - 2010
Sum antall sysselsatte i Jærregionen	103.419	113.828	+10,1%

13 St. meld. nr 4 1992-93: "Regjeringens langtidsprogram 1994-97".

14 PANDA opererer med i alt 28 næringskategorier, hvorav noen er svært små i Jærregionen. I tillegg er fremskrivingen 15 år, noe som gir betydelige utslag for disse næringene. Vi har valgt å fokusere på de samlede effektene av endringene, og går derfor ikke inn på tall for enkeltkategorier.

Tabell 5.2: Utvikling i befolkningen i Jærregionen

	1995	2010	Endring % 1995 - 2010
Totalbefolkning	226.998	243.065	7 %
Arbeidsstyrke 15-74	109.325	121.247	11 %
Antall arbeidsledige	4.520	4.422	0 %

I dette scenariet viser fremskrivingen bl.a. nedgang i sysselsettingen for de næringene som vi antar står overfor store omstillingsutfordringer (landbruk og petroleum), og sysselsetningsvekst for privat og spesielt offentlig tjenesteproduksjon. Dette skyldes at de årlige produktivetsforbedringene slår ut i sysselsetningsnedgang for de to første kategoriene, samt at det er en forutsetning i modellen at den økte verdiskapningen som denne veksten medfører slår ut i økt etterspørsel etter tjenester, noe som igjen gir flere arbeidsplasser i denne type næringer. Totalt sett vokser antall sysselsatte med 10 %, befolkningen med 7 % og arbeidsstyrken med 11 %, mens arbeidsledigheten blir på 1995-nivå.

Basisalternativet er dermed kjennetegnet av en relativt sterk vekst i befolkning og sysselsetting, men ut fra beregningene vil regionen oppleve en økende ubalanse mellom sysselsetningsutviklingen og utviklingen i arbeidsstyrken. Dette vil kunne møtes med økende nettoppendling og nettoutflytting fra regionen. Denne utviklingen, som i noen grad fraviker den rene befolkningsprognosen i tabell 3.1, skyldes den utviklingen i økonomien kombinert med dynamikken i regionens naturlige befolkningsendringer.

Jærregionen vil med basisalternativet stå overfor betydelige nærings- og sysselsetningsmessige utfordringer i årene frem til 2010. Ut fra at det vil skje betydelige produktivetsforbedringer i eksisterende næringer, er omstillingsutfordringene i dette perspektivet knyttet til å erstatte de arbeidsplassene som går tapt med nye. Videre må det etableres mange nye arbeidsplasser for å møte etterspørselen som følger av den naturlige befolkningsutviklingen, forutsatt at en ønsker å unngå økt pendling og utflytting.

Ut fra de felles forutsetningene som vi skisserte i 5.1 er det fire områder som peker seg ut for nye satsinger: 1) utvikling av nye høyteknologiske og miljøvennlige løsninger for norsk petroleumsnæring, 2) salg av petroleumsrelaterte varer og tjenester til andre regioner med olje- og gassproduksjon, 3) overføring av produksjonskapasitet og arbeidskraft fra petroleumsnæringen til andre næringer og 4) utvikling av nye produkter knyttet til landbruksklyngen. Vi kommer tilbake til disse problemstillingene i kapittel 6.

5.3 Scenario 2: Klimaavtale

Utgangspunktet for dette scenariet er at det blir store endringer i petroleumsnæringen i Norge som følge av et langsiktig fall i prisene på olje og gass. Det kan konstrueres flere realistiske forklaringer på en slik utvikling¹⁵. I vårt alternativ er oljeprisfallet knyttet til at det blir inngått en internasjonalt bindende avtale om reduserte utslipp av klimagasser (CO₂). Denne vil, hvis den er vellykket (-15% i klimagassutslippene), etter hvert føre til lavere etterspørsel etter petroleumsprodukter, og prisene på fossilt brensel vil trolig synke til et lavere nivå enn i dag.

Langtidsprogrammet (St. meld. nr 4 1996-97) tar utgangspunkt i en gjennomsnitts pris på 95 kr per fat olje fra 2010 for å illustrere noen mulig effekter av en klimaavtale (side 73). Dette vil få betydning på flere områder i den norske petroleumsnæringen. Vi vil her ta utgangspunkt i at disse effektene vil være merkbare i perioden 2000 - 2010, og spesielt berøre leting og utbygginger hvor fortjenestemulighetene blir ansett å være usikre. Samtidig er det viktig å understreke at dette ikke er noe katastrofescenario for norsk petroleumsvirksomhet, bl.a. på bakgrunn av de store investeringene som allerede er gjennomført på norsk sokkel. Disse vil fortsatt gi grunnlag for høy produksjon og salg av først og fremst gass.

Et viktig utgangspunkt i denne sammenheng er at klimaavtalen får tilsiktet effekt, dvs. at *bruken av fossilt brensel går ned og klimagassutslippene reduseres*. Dette vil nødvendigvis ikke skje, det kan også tenkes at avtalen blir slik at forbruket av fossilt brensel forsetter å øke, bl.a. som følge av den økonomiske veksten i Asia. En annen mulighet er at det gjøres et teknologisk gjennombrudd som gjør det kommersielt lønnsomt å skille ut klimagassutslipp ved større utslipp.

Et enda kraftigere fall i oljeprisene enn det som er brukt i "Langtidsprogrammet" kan oppstå som følge av at de store produsentene i Midt-Østen prøver å vinne markedsandeler ved økt produksjon. Vi vil ikke prøve å beregne en slik effekt, men vi vil anta at den totale situasjonen som følger av klimaavtalen vil gjøre at oljeselskapene og leverandørindustrien fokuserer på mulighetene for *radikale kostnadskutt og produktivitetsforbedringer* i klasse med det beste etter oljeprisfallet i 1986.

Dette vil være et scenario med stor betydning for hele Norge, men utslagene vil være spesielt store i Jærregionen, fordi den direkte avhengigheten av petroleumsnæringen er størst her. Sentrale premisser for beregningene av effektene av dette alternativet er:

1. Fall i oljeprisen som følge av en stabilisering og etter hvert langsiktig synkende etterspørsel etter olje og gass, vil føre til radikale omstillinger i petroleumsnæringen både i Norge og internasjonalt. Fokusering på reduserte kostnader og produktivitetsøkende tiltak i petroleumsnæringen vil over relativt kort tid vil gi fall i

¹⁵ I St. meld. nr. 2 1996-97: "Revidert nasjonalbudsjett 1997", blir anslagene for investeringer på norsk sokkel redusert fra over 50 milliarder norske kr i 1997 og i 1998 til 24 milliarder i 2001. Forutsetningen her er færre nye feltutbygginger, fordi aktuelle felt ikke er tilgjengelig.

sysselsettingen innen drift av eksisterende felt. Reduserte økonomiske gevinstmuligheter knyttet til utbygging av nye felt vil gi fall i sysselsetningen og investeringer i leting og utbygging. Kostnadskutt vil føre til utflagging av arbeidsplasser innen petroleumsnæringen i Jærregionen til land med lavere lønns- og kostnadsnivå og til regioner med en mer fordelaktig lokalisering i forhold til de felt som faktisk vil bli utbygd. Sysselsettingen i denne bransjen vil også falle betydelig gjennom at antall aktører innen hvert produktområde reduseres.

2. Konsekvensene for Norge som helhet vil være store som følge av den betydningen olje- og gasssektoren har (38 prosent av eksportverdien og 16 prosent av bruttonasjonalproduktet i 1996). Det vil muligens oppstå underskudd i drifts- og handelsbalansen. I verste fall vil det også være fare for underskudd i statsbudsjettet og dermed lite rom for tradisjonell motkonjunkturpolitikk. I vår periode vil budsjettet gå i balanse, bl.a. ved inntekter fra allerede utbygde felt. En effekt vil bli nedgang i offentlig forbruk og investeringer som følge av strammere budsjetttrammer. Reduksjon i overføringene og en sterk effektivisering og rasjonalisering av den offentlige sektoren er andre mulige konsekvenser av dette.
3. Landbruksnæringen vil ha en synkende sysselsetting og verdiskapning som følge av strukturrasjonalisering i landbruksnæringen. Det skjer lite nyutvikling av produkter, arbeidsplasser og bedrifter innen landbruksklyngen som kan erstatte de som går tapt.

Jærregionen antas å kunne beholde sin relative posisjon blant storbyregionene i Norge siden hele landet vil rammes relativt jevnt av problemene på statlig makronivå. Unntaket er sysselsettingsutviklingen i olje- og gassbransjen, der Jærregionen rammes særskilt.

Modellteknisk sett er dette alternativet forsøkt gjenspeilet ved: 1) en langvarig reduksjon i sluttleveransene knyttet til kommunal og statlig tjenesteproduksjon og 2) sterk produktivitetsøkning knyttet til offshoresektoren. Reduksjonen i eksportverdien er holdt utenfor siden slike tall ikke på en god måte er modellteknisk tilgjengelig.

Den modelltekniske tilnærmingen er mer detaljert beskrevet i appendix 1. Det viktigste beregningsresultat er utviklingen i antall sysselsatte¹⁶, som er gjengitt i tabell 5.3, og konsekvensene for befolkningsutviklingen i tabell 5.4.

Tabell 5.3: Utvikling i sysselsettingen i Jærregionen

	1995	2010	Endring % 1995 - 2010
Sum antall sysselsatte i Jærregionen	103.419	91.199	÷11,8%

¹⁶ PANDA opererer med i alt 28 næringskategorier, hvorav noen er svært små i Jærregionen. I tillegg er fremskrivingen 15 år, noe som gir betydelige utslag for disse næringene. Vi har valgt å fokusere på de samlede effektene av endringene, og går derfor ikke inn på tall for enkeltkategorier.

Tabell 5.4: Utvikling i befolkningen i Jærregionen

	1995	2010	Endring % 1995 - 2010
Totalbefolkning	226.998	227.107	0 %
Arbeidsstyrke 15-74	109.325	113.241	3 %
Antall arbeidsledige	4.520	13.280	193 %

I dette scenariet viser fremskrivningen spesielt sterk nedgang i sysselsettingen for de petroleumsrelaterte kategoriene. Tilsvarende er nedgangen også sterk for landbruksrelatert virksomhet. Det som skiller dette alternativet fra de to andre er i tillegg at både offentlig og privat tjenesteproduksjon blir påvirket av en svekket nasjonal og lokal økonomi, noe som fører til en svak nedgang i sysselsettingen i den statlige tjenesteproduksjonen og en svak økning i den kommunale. Totalt sett synker antall sysselsatte med 11,8 %, mens arbeidsstyrken vokser med 3 %. Resultatet er at befolkningen i 2010 vil være på 1995 nivå og arbeidsledigheten er nesten tredoblet (opp 193%).

I klimaavtale-alternativet vil dermed ubalansen mellom utviklingen i sysselsetting og arbeidsstyrke øke raskt og dramatisk. Konsekvensen blir en relativt sterk økning både i utpendling og ikke minst at den forventede tilflyttingen snur til utflytting. Totalt gir dette en stabilisering av Jærregionens befolkning på dagens nivå. Samtidig vil arbeidsledigheten øke sterkt i den delen av arbeidsstyrken som forblir i regionen.

Jærregionen vil med klimaavtale-alternativet i perioden frem til 2010 være preget av store nærings- og sysselsettingsmessige utfordringer. Den kraftige produktivitetsforbedringen og den omfattende strukturrasjonaliseringen som petroleumsvirksomheten har vært gjennom i perioden 2000 til 2010 har medført et betydelig fall i nærings sysselsettingsmessige betydning i Jærregionen. Det er samtidig viktig å presisere at med et slikt alternativ vil den delen av virksomheten som videreføres være preget av høy effektivitet og kompetanse, samt stor evne til å møte nye teknologiske og markedsmessige utfordringer.

Omstillingsutfordringene vil i stor grad være knyttet til å skape nye arbeidsplasser til erstatning for de som blir rasjonalisert vekk i petroleumsnæringen og lanbruksnæringen. To områder peker seg ut i den sammenheng: 1) utvikling av nye markeder for den delen av petroleumsnæringen som i dag hovedsakelig leverer varer og tjenester til norsk sektor og 2) utvikling av alternative næringer og bedrifter til erstatning for de arbeidsplassene som forsvinner innen landbruksklyngen og petroleums-klyngen. Vi kommer tilbake til disse problemstillingene i kapittel 6.

5.4 Scenario 3: Forvitring

Utgangspunktet for dette scenariet er at det skjer en gradvis forvitring av næringslivet i Jærregionen som følge av de tette koblingene mot de to dominerende næringsklyngene. Regionen får etter hvert problemer med tilpasse seg nye utfordringer, fordi for mye oppmerksomhet, kompetanse og ressurser er rettet mot de to næringen. Denne utviklingen medvirker etter hvert til at “nye” næringer ikke etableres i samme grad i Jærregionen som andre steder i landet.

Vi kan observere mange konkrete eksempler på denne type utviklingsbaner i regioner i Europa og Nord Amerika som har vært avhengig av en næring. Eksempler som nevnes er i dag ofte knyttet til kull- og stålindustrien i f. eks. Tyskland, Belgia, Storbritannia og USA. Regioner i disse landene har opplevd store problemer når denne næringen “modner”, dvs. slutter å vokse og kutter kostnader gjennom kraftige reduksjoner i spesielt arbeidsstyrken. Den enkelte regions problemer forsterkes ved at den har priset seg ut fra tradisjonelle markeder, og at regionen har lav omstillingsevne som følge av liten tilgang på arbeidskraft til alternative næringer. Et annet forsterkende moment kan være lav FoU- og utdanningskapasitet, og at den som finnes tilbyr feil kompetanse. Slik at de alternative næringene som finnes ikke får kvalifisert arbeidskraft på tross av økende ledighet.

Dette vil være et scenario som i stor grad er knyttet til en uheldig utvikling kun i Jærregionen, mens utviklingen i Norge stort sett går bedre når det gjelder nærings- og sysselsetningsutvikling (som basisalternativet). Sentrale premisser er:

1. Jærregionen vil ha en synkende andel av den totale norske sysselsetning i petroleumsnæringen som følge av at næringen lokalt ikke i tilstrekkelig grad er i stand til å møte nye teknologiske og markedsmessige utfordringer. De sterke miljøene vil fortsatt bety mye, men en del av sysselsettingen vil flytte nordover i takt med at en stadig større del av virksomheten vil foregå på sokkelen utenfor Midt- og Nord-Norge. Tilsvarende er petroleumsnæringen i Jærregionen lite flink til å finne alternative internasjonale markeder, samtidig som de firmaene som ekspanderer internasjonalt legger en stor del av denne virksomheten til de aktuelle landene.
2. Landbruksnæringen vil ha en synkende sysselsetting og verdiskapning som følge av strukturrasjonalisering i landbruksnæringen. Det skjer lite nyutvikling av produkter, arbeidsplasser og bedrifter innen landbruksklyngen. Hovedfokus vil fortsatt ligge på tradisjonelle konsumvarer som melk og kjøtt. Et synkende hjemmemarked kan også føre til at den delen av næringen som leverer utstyr til landbruket flytter produksjon til nye markeder i utlandet.
3. Lav tilgang på arbeidskraft på et nytt næringsområder som IT, vil de kommende årene føre til færre investeringer på dette området i Jærregionen enn i andre deler av landet. På sikt fører dette til at regionen får en i nasjonal sammenheng svak stilling i videreutviklingen av denne næringen.
4. Høye kostnader som følge av pris og lønnsnivået innen petroleumsnæringen fører til lavere investeringer i andre næringer og bedrifter i Jærregionen. For de nye næringene blir effekten på sikt en reduksjon i det totale næringsmiljøet i regionen.

5. Regionenes “bruttoinnlandsprodukt” (eksportverdier holdt utenfor) økes ikke sterkt nok for å kompensere for de negative sysselsettingseffektene i petroleumsklyngen og i landbruksklyngen. I tillegg må kommunal sektor i regionen redusere forbruket sitt og investere mindre enn forutsatt i langtidsprogrammet, for å møte en situasjon med reduserte inntekter.

Modellteknisk sett er dette alternativet forsøkt gjenspeilet ved: 1) en viss reduksjon i sluttleveransene knyttet til kommunal tjenesteproduksjon og 2) produktivitetsøkinger knyttet til offshoresektoren og jordbrukssektoren som er høyere enn faktorene i langtidsprogrammet.

Den modelltekniske tilnærmingen er mer detaljert beskrevet i appendix 1. Det viktigste beregningsresultat er utviklingen i antall sysselsatte¹⁷, som er gjengitt i tabell 5.5, og konsekvensene for befolkningsutviklingen i tabell 5.6.

Tabell 5.5: Utvikling i sysselsettingen i Jærregionen

	1995	2010	Endring % 1995 - 2010
Sum antall sysselsatte i Jærregionen	103.419	95.340	÷7,8%

Tabell 5.6: Utvikling i befolkningen i Jærregionen

	1995	2010	Endring % 1995 - 2010
Totalbefolkning	226.998	229.821	1 %
Arbeidsstyrke 15-74	109.325	114.585	5 %
Antall arbeidsledige	4.520	11.597	156 %

I dette scenariet viser fremskrivingen nedgang i sysselsettingen i de to “modne” næringsklyngene: landbruk og petroleum. I tillegg fører denne utviklingen til at veksten i sysselsetting innen offentlig og privat tjenesteproduksjon blir lavere enn i basisalternativet. Bakgrunn for denne utvikling er at produktivitetsforbedringene ikke gir seg utslag i ny virksomhet, og at det er lite vekst i offentlig og privat etterspørsel. Totalt sett synker antall sysselsatte med 7,8 %, mens arbeidsstyrken vokser med 5 %.

¹⁷ PANDA opererer med i alt 28 næringskategorier, hvorav noen er svært små i Jærregionen. I tillegg er fremskrivingen 15 år, noe som gir betydelige utslag for disse næringene. Vi har valgt å fokusere på de samlede effektene av endringene, og går derfor ikke inn på tall for enkeltkategorier.

Denne svake økonomiske utviklingen fører til at befolkningen kun vokser med 1 % og at arbeidsledigheten vokser med hele 156 %.

Forvittringsalternativet gir en relativt rask ubalanse mellom utviklingen i sysselsetting og økningen i arbeidsstyrken, men den er ikke like omfattende som i klimaavtale-alternativet. Også i dette alternativet slår endringene inn som økt arbeidsledighet, utpendling og utflytting. Regionens befolkning vokser bare svakt i forhold til dagens situasjon, og den vil være langt lavere enn fremskrivingen i tabell 3.1 viser.

Jærregionen vil med forvittringsalternativet stå overfor betydelige nærings- og sysselsettingsmessige utfordringer i årene frem til 2010. Ut fra at det vil skje betydelige endringer i petroleumsklyngen og landbruksklyngen som følge av at næringen lokalt ikke fornyer seg i takt med endrede produksjon og markedsforhold, er omstillingsutfordringene mange. Det må etableres mange nye arbeidsplasser og bedrifter for å kunne møte endringene og den naturlige befolkningsveksten.

Omstillingsutfordringene er i stor grad knyttet til at regionen ikke går i en modningsfelle, dvs. at dagens positive situasjon i næringslivet fører til en manglende evne til å møte nye utfordringer. Det er sentralt at næringslivet ikke i for stor grad blir avhengig av gamle teknologiske løsninger og modne markeder. Utviklingsmulighetene vil i stor grad være felles med de som ble skissert i basisalternativet.

5.5 Sammenlikning av scenariene

Samlett illustrerer de tre scenariene noen av de utfordringene som Jærregionen kan stå overfor når det gjelder nærings- og sysselsettingsutvikling i perioden 1995 til 2010. Hvis vi sammenlikner de tre utviklingsbanene med hensyn til prosentvis endring i sysselsettingen får vi følgende tall:

Tabell 5.7: Prosentvis forandring i sysselsettingen i perioden 1995-2010:

	Basis	Klimaavtale	Forvitring
Sum antall sysselsatte	+ 10,1 %	÷ 11,8 %	÷ 7,8 %

Basisalternativet gir betydelig vekst i sysselsettingen (+ 10,1 %), mens både klimaavtale-alternativet (÷ 11,8 %) og forvittringsalternativet (÷ 7,8 %) gir kraftig nedgang i denne. I basisalternativet skapes det netto i overkant av 10.000 nye arbeidsplasser og arbeidsledigheten er den samme som i 1995. I klimaavtale-alternativet øker arbeidsledigheten med 9.000, og skal antall sysselsatte opp på samme nivå som i basisalternativet øker behovet for nye arbeidsplasser med ytterligere 13.000 til i alt 22.000. I forvittringsalternativet øker arbeidsledigheten med 7.000, og skal antall sysselsatte opp på samme nivå som i basisalternativet øker behovet for nye

arbeidsplasser med ytterligere 10.000 til i alt 17.000. Utslagene mellom scenariene må betegnes som relativt dramatiske.

De tre scenariene illustrerer dermed både mulighetene som regionen har når det gjelder sysselsettingsutvikling (basisalternativet) og de viser hvilke problemer som kan oppstå som følge av at rammebetingelsene endres. Samtidig er det viktig å gjøre oppmerksom på at befolkningsutviklingen i alle de tre scenariene er lavere enn det de rene fremskrivingene gir. Dette siste er en indikator på at behovet for nye arbeidsplasser kan bli høyere enn det som er beregnet her.

Felles for de tre scenariene er også kappløpet mellom produktivitetsøkningene, befolkningsutviklingen og utviklingen i regionens andel av bruttonasjonalprodukt per næringssektor. Tallene tyder på at Jærregionen raskt kan sitte i en "sysselsettingsfelle". Det vil si at en kan risikere en utvikling med mange økonomisk sett svært gode bedrifter kombinert med en relativt høy arbeidsledighet. De siste års utvikling i Tyskland er en illustrasjon på en slik prosess. Her har bilindustrien, maskinindustrien og kjemisk industri gjennomført betydelige produktivitetsøkninger og strukturrasjonaliseringer, med det resultat at bedriftene går økonomisk svært godt samtidig som arbeidsledigheten øker.

Når det gjelder utviklingen i Jærregionen er det også viktig å understreke at endringen i sysselsettingen er nettotall. Det vil si de gjenspeiler ikke det store antall arbeidsplasser som skiftes ut i økonomien hvert år. Et annet forbehold når det gjelder muligheten for økt ledighet er knyttet til om utpendling og utflytting blir så høy som modellen antar. For hvis disse tallene blir lavere, vil behovet for antall nye arbeidsplasser øke betraktelig.

For lokale myndigheter betyr dette at en er åpen for utfordringene og legger til rette for at regionen kan møte morgendagens utfordringer. Dette er tema for neste kapittel.

6 Næringer og bransjer med vekstpotensiale i Jærregionen

De tre utviklingsbanene/scenariene for nærings- og sysselsettingsutviklingen i Jærregionen stiller myndigheter og næringsliv overfor betydelige omstillingsutfordringer knyttet til fortsatt høy sysselsetting. Det er i denne sammenheng viktig å understreke at Jærregionen har mange sterke sider som kan danne utgangspunkt for det arbeid som må gjennomføres for å møte utfordringene. Vi tror at en slik bevissthet både om endringer som vil komme og om regionens sterke sider vil gjøre det mulig over tid å kunne takle de fleste av utfordringene.

Det er i denne sammenheng en stor utfordring å skulle si noe om hvilke næringer som kan bidra til vekst i Jærregionen. Dette gjelder både i forhold til nye vekstmuligheter for bedrifter innen eksisterende næringsklynger, og ikke minst identifisere “nye” næringer som kan skape vekst i Jærregionen. Ut fra det tidsperspektivet som vår studie har (frem til år 2010), er det etter vår vurdering fire områder som spesielt peker seg ut for ny vekst. I tillegg vil det kunne utvikles bedrifter og produkter i skjæringsfeltet mellom disse områdene. Vi vil dele utviklingspotensialet i to:

- Det er fortsatt et stort potensiale knyttet til petroleums-klyngen og landbruksklyngen. Her er utgangspunktet at de lokalt forankrede fortrinn i form av kunnskaper og ferdigheter, holdninger, samarbeidstradisjoner, nettverksrelasjoner, infrastruktur, offentlig servicenivå og ikke minst konkurranse om å frembringe nye, bedre og billigere produkter (varer og tjenester) som finnes innen den enkelte næringsklyngen, vil kunne danne grunnlag for innovasjoner og nyskapning. I følge Michael Porter er det nettopp dette som er en næringsklynges fortrinn og viktigste kjennetegn.
- Kompetanse og kunnskaper fra de to næringsklyngene kan bidra til innovasjoner inn i “nye” næringer som f. eks. generell industriproduksjon og informasjonsteknologi. Disse to områdene er valgt fordi de kan ha stor nytte av den kompetansen som finnes i de etablerte næringsklyngene, og fordi de trolig har vekstkraft nok til å være et reelt sysselsettingsalternativ for en arbeidsstyrke i vekst og omstilling.

Før vi kommer inn på dette er det likevel viktig å presisere at en slik avgrensning selvsagt ikke utelukker satsing på utvikling av andre typer arbeidsplasser og næringer i regionen. En næring som reiseliv vil både kunne utvikles som en del av utviklingen i de fire overnevnte næringene, hvor ONS-messen kan være et eksempel på “reiseliv” som en del av petroleumsnæringen. Alternativt kan utviklingen av denne næringen i Jærregionen være en del av en felles reiselivssatsing i samarbeid med både Rogaland fylke og Fjord-Norge. Vi vil derimot ikke komme inn på slike muligheter i noen særlig grad, men bare kort nevne at sysselsetting i varehandel, bygg og anlegg, privat og offentlig tjenesteproduksjon i stor grad er avhengig av den totale økonomiske situasjonen i regionen. Det samme er videreutvikling og nyetableringen av kultur og fritidstilbud.

En annen viktig presisering er at offentlig sektor også i den neste 15 års perioden vil være den største sysselsettingsfaktoren totalt sett, og som vi har sett av scenariene er

kommunal og statlig etterspørsel viktig for den økonomiske utvikling i regionen, og spesielt vil kommunesektoren være viktig når det gjelder nye arbeidsplasser. De ulike scenariene skisserer ulike utviklingsbaner for den statlige og kommunale økonomien, og her kunne det vært presentert løsninger basert på en aktiv offentlig motkonjunkturpolitikk. Dette kunne ha gitt løsninger i forhold til noen av de problemene som scenariene presenterer, men siden dette er statlige valg har vi i stor grad valgt å se bort fra dette når fokus er på Jærregionen. Vi vil derfor heller ikke gå nærmere inn på hvordan eventuelt økt offentlig sysselsetting kan være en løsning på Jærregionens omstillingsutfordringer.

6.1 Petroleums-klyngen

Den første næringsklyngen med potensiale for utvikling av nye produkter, bedrifter og arbeidsplasser er etter vår mening fortsatt petroleumsnæringen. Næringen har alle de kjennetegn som skal til for å møte de omstillingsutfordringene som her er skissert. Det vil si at den høye kompetansen, kapitaltilgangen og mangfoldet kan bidra til å utvikle både næringen og enkeltbedrifter i møte med endrede rammebetingelser og nye markeder. Erfaringene som bedriftene har med en sterk internasjonal konkurranse er også viktig i denne sammenheng. Endringstakten er stor og "Småfelt", NORSOK, MILJØSOK og INTSOK er viktige stikkord for de utviklingsmulighetene som finnes i sammenheng med denne næringen.

Omstillingsutfordringene innen petroleums-klyngen er i stor grad felles for de tre scenariene, men i klimaavtale-alternativet vil nok behovene for at petroleumsrelaterte bedrifter og kompetansemiljøer utvikler nye produkter og markeder utenfor næringen være størst. Denne type utviklingsmuligheter vil vi komme spesielt inn på i 6.3 og 6.4.

Grunnlaget for videre vekst i denne næringsklyngen er knyttet til at de sterke kompetansemiljøene som allerede finnes i Jærregionen danner utgangspunkt for utvikling av nye bedrifter, produkter og markeder som erstatning for de endringer som de forventede produktivetsforbedringen medfører på områder hvor en tradisjonelt har vært sterk. I denne prosessen kan lokale myndigheter spille en viktig rolle som tilrettelegger og initiativtaker, samt utvikle regionens totale infrastruktur.

I denne sammenheng er det viktig å presisere at det ikke er de store konsernene som er det sentrale fokus for våre anbefalinger. De vil fortsatt være viktige for regionen, og det blir en utfordring å legge forholdene til rette for at en størst mulig andel av deres aktiviteter videreføres her. Men som vi var inne på i kapittel 4 har de endrede rammebetingelsene for den internasjonale økonomien bidratt til at produksjon i økende grad legges til de mest konkurransedyktige bedriftene uavhengig av deres geografiske lokalisering. Videreføring av bedriftenes hovedkontorfunksjoner i Jærregionen er også viktig, fordi med dagens endringer i næringslivets organisering blir det viktig å ha sentrale beslutningsmiljøer lokalisert i regionen.

I det følgende vil vi rette fokus mot SMB-sektoren og det potensiale som ligger i å utvikle denne type lokale bedrifter til viktige aktører innen en internasjonal næring.

Viktige stikkord er utvikling og salg av varer og tjenester knyttet til: a) kostnadseffektiv utbygging av små felt, b) utbygging av felt på dypt vann, c) miljøvennlige løsninger innen produksjon av eksisterende og nye felt. Tilsvarende vil salg av nye og gamle produkter og tjenester til andre land og regioner være et annet viktig satsingsområde.

Offentlige myndigheters rolle i forbindelse med videreutvikling av denne næringen vil bl.a. kunne være:

- *Nettverksutvikling*: Det arbeides allerede i dag med ulike nettverk som kan bidra til å styrke de interne kontaktene mellom ulike selskaper, offentlige myndigheter og FoU-miljøene i petroleumsklyngen. Et eget "Maritimt Forum", som vil omfatte store deler av denne næringen, vil kunne være et viktig verktøy til å fremme utvikling i regionen.
- *Bedriftsutvikling*: Utvikling av nye og etablerte bedrifter innen nye produktspektre og markeder vil være en viktig måte å møte de endrede rammebetingelsene på. Her skjer det allerede mye i Jærregionen, men skal den høye sysselsettingen opprettholdes må det etableres mange hurtigvoksende bedrifter.

På dette siste område bør myndighetene ha en begrenset rolle, men generelle virkemidler knyttet til følgende forhold er viktig:

- *Arbeidskraft*: En viktig problemstilling i en region som i dag har tilnærmet full sysselsetting er tilgang på kvalifisert arbeidskraft. Dette er spesielt viktig for "nye" bedrifter som kanskje ikke har evne til å konkurrere når det gjelder lønn og andre tilbud. Samtidig vil de teknologiske endringene bidra til at det over tid bli endringer i de kompetansebehov som bedriftene har. En sikker tilgang på kvalifisert arbeidskraft slik at regionen forblir et attraktivt sted for etablering og lokalisering av virksomheter vil derfor være viktig for å møte fremtidens utfordringer. Dette stiller krav både til nyutdanning, videreutdanning og omskolering.
- *Endringsbevissthet*: En annen viktig utfordring når det gjelder dagens høykonjunktur er at bedriftene er oppmerksom på de endringene som vil oppstå når bransjens omstillingsutfordringer kommer. Dette betyr at de er i stand til å bearbeide nye markeder samtidig som dagens oppgaver fortsatt dekkes. Spesielt viktig blir det å sikre at den økte satsingen på internasjonalisering av petroleumsnæringen også følges opp av lokale bedrifter og etablerere.
- *Forskning og utvikling*. Utvikling av nye høyteknologiprodukter stiller store krav til innovasjon og produktutvikling. Gjennom bl.a. NORSOK- og MILJØSOK-prosessen etterspør næringen nye løsninger som både skal være kostnadseffektive og miljøvennlige. Det er derfor en stor utfordring å få utviklet, testet og kommersialisert de ideer som finnes i regionens mange kompetansemiljøer. Noen av disse er knyttet til kapitaltilgang, mens andre er knyttet til å utvikle relasjoner og møteplasser mellom de etablerte firmaene og de nye innovatørene.
- *Markedsutvikling*: Når det gjelder nye markeder for regionens petroleumsnæring er det tre viktige utviklingstrekk som må følges opp. For det første at lokale virksomheter følger flyttingen av den norske oljevirksomheten fra Nordsjøen og nordover på norsk sokkel. For det andre at eksport av varer og tjenester blir et viktig

satsingsfelt også for petroleumsnæringen i Jærregionen. I denne sammenheng blir tette koblinger mot INTSOK viktig. Et tredje poeng er knyttet til de endrede kontraktsformene som har fulgt i kjølvannet av NORSOK-prosessen, dvs. større ansvar til leverandørene. Dette gjør det til en utfordring for nye bedrifter som raskt må ha evne til å tilpasse seg slike forhold.

6.2 Landbruksklyngen

Den andre næringsklyngen med potensiale for utvikling av nye produkter, bedrifter og arbeidsplasser er etter vår mening landbruksnæringen. Dette er den andre tunge næringen i regionen, og den er spesielt viktig for de sørlige delene av Jærregionen. Utviklingspotensialet er her spesielt knyttet til mulighetene for utvikling av nye produktspektre innen landbruksvarer og nye vare- og tjenesteprodusenter knyttet til leveranser til næringen regionalt, nasjonalt og internasjonalt.

Omstillingsutfordringene i landbruksklyngen er felles i de tre scenariene, dvs. at økt konkurranse som følge av færre internasjonale handelshinder vil føre til strukturrasjonaliseringer i næringen. Lokale myndigheters rolle i utviklingen av næringen kan knyttes til følgende forhold:

- *Nettverksutvikling:* Landbruksnæringen har allerede i dag mange nettverk hvor de ulike aktørene møtes. Disse nettverkene kan danne utgangspunkt for videre satsinger, og følgende forhold peker seg ut som satsingsområder:
- *Markedsutvikling:* Kjededannelser innen dagligvaremarkedet og tung satsing på internasjonale og nasjonale varemerker stiller norsk landbruk overfor mange utfordringer. En vei videre kan være å utvikle møteplasser mellom landbruket og aktører innen foredling og salg av landbruksvarer slik at lokale aktører sikres avsetning av produksjonen i en stadig mer internasjonal matvarebransje. Alternative produkter, som f. eks. økologiske matvarer kan være en type mottiltak.
- *Produktutvikling:* Konsekvensene av WTO-avtalen vil over tid føre til økt konkurranse på det norske matvaremarkedet. Dette vil føre til økt konkurranse både på pris og kvalitet. En måte å møte denne konkurransen på kan være å utvikle nye produkter og markeder for varer produsert i Jærlandbruket. Her er varer med spesielt høy verdiskapning av størst interesse. Etableringen av et eget kompetansesenter for mat og næringsmiddelteknologi¹⁸ i forskningsparken på Ullandhaug kan være et steg i retning av utvikling av egne lokale varemerker som kan bidra til økt lokal verdiskapning i landbruksnæringen.

¹⁸ Etter planen skal Norconserv, Gastronomisk institutt og Fagforum for mat og drikke samlokaliseres i forskningsparken på Ullandhaug (Stavanger Aftenblad 9.5.97).

- *Kompetanseutvikling:* Den økende oppmerksomheten på markedet og moderne organisasjonsformer gjør det nødvendig å styrke kompetansen om endringene i landbruksnæringene. Arbeid med de markedsmessige sidene innen matsektoren kan derfor være en måte å komme videre på i denne næringen. IT for landbruket kan også bli et interessant produkt som vi vil komme tilbake til i 6.4.
- *Endringsbevissthet.* De fulle konsekvensene av endringene som følge av WTO-avtalen vil trolig ikke være fullt synlige før etter år 2000. Det er derfor viktig at bevisstheten om de forestående endringene i markedet, og ikke minst mulighetene som de også gir, allerede nå nedfelles i de strategier som næringene skal arbeide etter i de kommende årene.

6.3 Generell industriproduksjon

Det tredje næringen med vekstpotensiale har vi valgt å betegne som generell industriproduksjon. Jærregionen og resten av Rogaland er et tyngdepunkt i norsk industri. Mange av industribedriftene i Jærregionen er i dag viktige produsenter av utstyr til petroleumssektoren eller landbrukssektoren, både i Norge og på ulike eksportmarkeder. I forbindelse med omstillingsutfordringene vil fokus spesielt bli rettet mot mulighetene for utvikling av nye nisjebedrifter, bl.a. med kompetanse fra leveranser til petroleumsnæringen og landbruket.

Innen generell industriproduksjon er det ett nasjonalt prosjekt som peker seg ut som alternativ til bygging av store olje- og gassinstallasjoner, og det er bygging og utrustning av nye fregatter til den norske marine. Sjøforsvaret planlegger å bygge 6 nye fregatter i perioden 2001 til 2012, med en økonomisk ramme på 12 til 15 milliarder kroner. Selv om en betydelig del av denne summen vil gå til våpenteknisk utstyr produsert i andre deler av landet og i utlandet, vil bygging eller utrustning av skipene ved f. eks. Kværner Rosenberg¹⁹ kunne gi en betydelig sysselsettingseffekt lokalt. Vi vil ikke gå nærmere inn på disse mulighetene her, men kun understreke at et slikt prosjekt vil få stor betydning for det industrielle miljø i regionen.

Det å si noe om hvilke produktområder som kan utvikles kommersielt er utenfor rammen for dette prosjektet, men områder som miljøteknologi, materialteknologi og produkter som krever avansert mekanisk kompetanse peker seg ut, både basert på den industrielle kompetanse som finnes i regionens næringsliv i dag og ut fra hvilke markedsmuligheter norsk industri kan ha i fremtiden.

¹⁹ Kværner Rosenberg og Umoe Sterkoder har inngått et samarbeid for å vurdere muligheten for at de i samarbeid kan gjennomføre dette prosjektet (Stavanger Aftenblad 11.3.97). Hvis de to partene får prosjektet har Kværner Rosenberg beregnet at basisbemanningen på verftet blir på 300 personer per år (Stavanger Aftenblad 13.5.97).

Omstillingsutfordringene er i stor grad knyttet til å nyttiggjøre seg den kompetanse som finnes innen petroleumsklyngen og landbruksklyngen til å utvikle nye produktområder og markeder. Det finnes allerede i dag en rekke bedrifter i regionen som har utviklet seg fra lokale bedrifter innen sin næring til viktige internasjonale markedsaktører innen sitt produktområde. Vi har tidligere vært inne på bedrifter som Lærdal Medical og Tralfa Robots som eksempler på dette.

Vi vil spesielt anbefale tiltak knyttet til utvikling av små og mellomstore bedrifter som kan bidra til minsket oljeavhengighet. Lokale myndigheters rolle i utviklingen av næringen kan knyttes til følgende forhold:

- *Nettverksutvikling:* Det finnes allerede i dag nettverk og kompetansemiljøer som kan bidra til denne type bedriftsutvikling i Jærregionen. Videreutvikling av Tesa og Jærtek vil være en mulighet for spredning av kunnskaper og kompetanse om hva de endrede rammebetingelsene som forandringene i teknologi og markeder medfører for næringslivet generelt og SMB-bedriftene spesielt. Kobling mot Norges forskningsråds programmer for utvikling av SMB-sektoren kan også være et virkemiddel i denne sammenheng.
- *Kapital:* Dette er en viktig innsatsfaktor som ofte mangler i nyetablerte bedrifter. Aksjemarkedet er for de fleste bedrifter først aktuelt når de første hindrene er overvunnet, slik at arbeid for økt tilgang på offentlig og privat risikokapital kan være en strategi for videreutvikling av det potensiale som finnes når det gjelder knoppskytinger i Jærindustrien. Finansiering av denne type produktideer er trolig vanskeligere enn når det gjelder nye produkter til den mer kapitalsterke petroleumsnæringen. Koblinger mot SND og andre som kan finansiere denne type nyskaping blir dermed viktig.
- *Arbeidskraft:* Også for denne type bedrifter er tilgangen på kompetent arbeidskraft innen teoretiske og praktiske fag sentralt. Arbeidet for å kvalifisere den lokale arbeidsstyrken vil derfor ha stor betydning for utviklingen av denne type bedrifter. Dette vil være spesielt viktig i forhold til klimaavtale-alternativet, hvor det vil bli en stor utfordring å finne alternativ sysselsetting for arbeidskraft fra petroleumsnæringen. I denne sammenheng er både videregående utdanningen, omskolering og bedriftenes egen innsats viktig.
- *Organisasjons- og markeds kunnskap:* Arbeidet for spredning av avansert kompetanse innen moderne bedriftsorganisering vil være en viktig strategi for videreutvikling av lokale SMB-bedrifter. Videreutvikling av næringslivets kunnskaper om norske og internasjonale markeder et annet områder hvor bedriftene har store behov. Deltakelse i europeiske bedriftsnettverk er en mulighet, nærmer koblinger mot Eksportrådets nettverk en annen mulighet og deltakelse i EUs forskningsprogrammer en tredje (Norge har fulle deltakelsesrettigheter gjennom EØS-avtalen).
- *Endringsbevissthet:* I en periode hvor etterspørselen fra petroleumsvirksomheten er stor og økende er det viktig at bedrifter som bearbeider andre markeder også blir prioritert. I den sammenheng vil en økt bevissthet om overgang fra vare og tjenesteleveranser til petroleumsnæringen til andre kundegrupper være viktig.

6.4 Informasjonsteknologi

Et fjerde næringsområde som vil være viktig også for Jærregionen, er det produktområdet som i dag omtales som IT-næringen²⁰. Dette er i norsk sammenheng vanskelig å definere som en egen næringsklynge i streng forstand, men et område som i noen grad berører alle typer næringer. I sammenheng med omstillingsutfordringer og næringsutvikling er dette en viktig næring p.g.a. dens vekstkraft og mulighetene som den gir for utvikling av nye bedrifter, produkter og arbeidsplasser.

IT-næringen kan deles opp i tre hoveddeler ut fra hva som er hovedproduktet og hvor i produksjonsprosessen bedriften befinner seg:

1. Utvikling og produksjon av datamaskiner og andre typer datateknisk utstyr (Hardware).
2. Utvikling og produksjon av programvarer (Software).
3. Utvikling av og salg av nye tjenester gjennom internasjonale datanett.

Internasjonalt er det kraftig vekst spesielt innen de to første områdene, mens i Norge er det spesielt programvareutvikling og produksjon som er i fremgang. Utviklingen på det tredje område er det mange som har stor tro på, men til nå har det ikke skjedd større kommersielle gjennombrudd her (The Economist 10.5-97).

Norsk IT-næring²¹ står i dag overfor en del felles utfordringer. Et første problem er av svært praktisk karakter og gjelder tilgangen på arbeidskraft. Bransjen har det siste året pekt på at det er for lite tilgjengelig arbeidskraft til å utvikle næringen videre i forhold til det potensiale den selv mener at den har. Og det er i dag mye som tyder på at selve utdanningskapasiteten er den store barrieren mot en enda hurtigere vekst enn det bransjen har i dag (Dagens Næringsliv 17.3-97).

En annen utfordring er av mer politisk/strategisk art og knyttet til hvordan næringen kan og skal utvikles i Norge. Et forslag om å bygge ut deler av den gamle flyplassen på Fornebu til en nasjonal "IT-park" er et viktig spørsmål som næringen og offentlige myndigheter må forholde seg til. En slik stor nasjonal satsing vil også kunne få stor betydning for utviklingen av næringen i hele landet. Begrenset tilgang på arbeidskraft kan føre til en kostbar konkurranse om den som finnes. Utformingen av satsingen på Fornebu vil derfor også få betydning for utviklingen av næringen i Jærregionen.

20 ITK, eller Informasjon og Telekommunikasjonsnæringen, er en annen betegnelse som stadig ofte brukes om denne næringskategorien.

21 Næringen selv, representert ved Informasjonsteknologinæringens forening, tallfestet sysselsettingen i bransjen til 25.000 stillinger i rene IT-bedrifter i 1996. Nesten halvparten var lokkalisert i Oslo/Akershus, mens Kongsberg, Bergen, Trondheim, Horten og Stavanger var andre tyngdepunkt (Bergens Tidende 21.5.97).

Utgangspunktet for å satse på IT som et eget næringsområde i Jærregionen er godt. For det første har regionen i dag en del bedrifter som kan defineres som reine "IT-bedrifter", og da hovedsakelig innen programvareutvikling og -produksjon. Mange av disse opplever i dag betydelig vekst i produksjon og antall ansatte, men også her opplever næringen at tilgangen på kvalifisert arbeidskraft er en viktig barriere mot videre vekst.

For det andre og den kanskje viktigste siden i et næringsutviklingsperspektiv er likevel de tunge brukermiljøene for IT som finnes i regionen. Mange er knyttet til petroleumsnæringen, men også offentlige myndigheter er viktige brukere/kjøpere av IT-produkter og -tjenester. Disse brukermiljøene har ført til at både internasjonale og nasjonale IT-bedrifter har etablert seg i regionen og lokale selskaper har utviklet seg til nasjonale og internasjonale aktører med basis i et kompetent og krevende hjemmemarked.

I tillegg er Høyskolen i Stavanger (HIS) et viktig miljø når det gjelder utvikling av IT-næringen i regionen. Sivilingeniørutdannelsen er et viktig kompetansesenter for utvikling av den totale IT-kompetansen, samtidig som den kan bidra med kvalifisering av arbeidskraften til regionens IT-næring. Utvidelse av utdanningskapasiteten innen datafag på HIS vil trolig ha stor betydning for mulighetene til utviklingen av næringen lokalt.

Også i Rogaland har det kommet utspill om felles satsing på et eget "IT-kraftsentrum" i Stavanger-regionen (se bl.a. Stavanger Aftenblad 16.- og 17.1.97). Ideen er at en felles lokalisering av noen sentrale bedrifter skal bidra til utvikling av nye produkter, og på sikt nye bedrifter. Offentlige myndigheter er i denne sammenheng tiltenkt rollen som tilrettelegger for å få en slik utvikling i gang. Også her er det i gang arbeid i forbindelse med kunnskapsparken på Ullandhaug.

Offentlige myndigheters rolle i utviklingen av denne næringen kan knyttes til følgende omstillingsutfordringer:

- *IT-forum*: En strategi for å utvikle næringen kan være å organisere en "møteplass" for kontakt mellom tunge brukermiljøer og (nye) aktører innen IT-bransjen. En slik løsning kan bidra til å fremme nyskaping og nyetableringer i denne bransjen. Offentlige utviklingskontrakter kan være et annet hjelpemiddel i denne sammenheng, fordi også de kan bidra til tettere kontakt mellom brukere og IT-miljøet. Men også andre kontaktformer er mulig å utvikle videre, som nettverk for IT-bedrifter og/eller tette koblinger mellom næringen og utdanningssystemet.
- *Arbeidskraft*: Mangel på kvalifisert arbeidskraft omtales i dag som næringens største problem, og dette gjelder både i nasjonal sammenheng og lokalt. Det vil derfor være sentralt å arbeide for at Jærregionens andel av nye utdanningsplasser innen IT blir tilpasset de store behov som finnes for denne type arbeidskraft lokalt.
- *Kapital*: Som for de foregående "vekstnæringene" er tilgang på risikokapital viktig for utviklingen av IT-næringen. I første omgang finnes det ulike offentlige kapital kilder (SND) og ulike nasjonale (Norges Forskningsråd) og europeiske programmer (EUs rammeprogram) som kan benyttes. For etablerte bedrifter vil aksjemarkedet etter hvert kunne bli en viktig kilde til videre vekst.

- *IT i Landbruket:* Når det gjelder å utvikle nye produkter kan den store og allsidige landbruksnæringen i Jærregionen danne utgangspunkt for å utvikle regionen som et nasjonalt tyngdepunkt for landbruksrelaterte IT-produkter. Her finnes det allerede et komplett næringsmiljø med krevende kunder som kan danne utgangspunkt for nyskaping og næringsutvikling. Utfordringen er å få i gang produktutvikling og bedriftsetableringer.
- *Næringspark:* Etablering av en egen “næringspark” som kan trekke nasjonale og internasjonale IT-bedrifter til regionen vil være en tung og langsiktig satsing. Viktige “lokkemidler” kan være kontakt med og nærhet til de tunge brukermiljøene innen petroleumsnæringen og god tilgang på kompetent arbeidskraft.

7 Omstillingsutfordringer i Jærregionen

Ut fra et næringslivs- og sysselsettingsperspektiv står Jærregionen i dag svært sterkt. Samtidig er utfordringene fremover mange. På noen områder, og da spesielt i forhold til petroleumsnæringen, er regionen også sårbar for store og/eller raske omskiftninger. Utforming av lokale virkemidler og strategier som kan bidra til å motvirke denne sårbarheten er dermed et sentralt arbeidsområde for lokale myndigheter. I dette kapitlet skal vi kort oppsummere hovedfunnene i denne rapporten og peke på noen mulige veier videre.

Basisalternativet gir oss et bilde av Jærregionens utvikling slik den vil bli hvis forutsetningene/prognosene i Langtidsprogrammet blir realisert. Alternativet illustrerer hvilke utfordringer Jærregionen står overfor som følge av en generell fremskriving av økonomien basert på dagens endringstakt når det gjelder produktivitet og offentlig og privat etterspørsel. I dette alternativet vokser sysselsettingen med 10,1 %, befolkningen med 7 % og arbeidsstyrken med 11 %, mens arbeidsledigheten blir på 1995-nivå. Totalt sett er dette en noe lavere vekst enn det fremskrivinger som ikke er næringskorrigert gir.

Klimaavtale-alternativet gir oss et bilde av Jærregionen slik sysselsettingen kan bli hvis en internasjonal klimaavtale i betydelig grad endrer rammebetingelsene for norsk petroleumsnæring. Hvis en slik avtale gir seg utslag i en svært lav oljepris, vil dette kunne resultere i en kraftig produktivitetsforbedring og i en generelt svak offentlig og privat økonomi. I dette alternativet synker derfor sysselsettingen med 11,8 %, mens arbeidsstyrken vokser med 3 %. Resultatet er at regionens befolkning i 2010 vil være på 1995 nivå og arbeidsledigheten er nesten tredoblet (opp 193%). Dette er det alternativet som stiller regionen overfor de største utfordringene, fordi en her både får stor omstilling i regionens viktigste næringer samtidig som offentlig (statlige) økonomi vil bli preget av synkende olje- og gassinntekter.

Forvittringsalternativet gir oss et bilde av Jærregionen hvor lokalt næringslivet over tid ikke tilpasser seg endrede markeds- og produksjonsformer, og da spesielt innen de viktige næringsklyngene petroleum og landbruk. Strukturrasjonaliseringer, produktivitetsforbedringer og utflytting av virksomhet, kombinert med en relativt svak kommunal økonomi gir Jærregionen i nasjonal sammenheng en svak utvikling. I dette alternativet synker sysselsettingen med 7,8 %, mens arbeidsstyrken vokser med 5 %. Denne svake økonomiske utviklingen fører til at befolkningen kun vokser med 1 % og at arbeidsledigheten vokser med hele 156 %. Alternativet illustrerer at Jærregionen kan stå overfor store utfordringer uavhengig om næringslivet står overfor en konkret økonomisk krise.

De tre fremskrivingene illustrerer *samlett* at Jærregionen står overfor betydelige utfordringer når det gjelder å skape tilstrekkelig vekst i sysselsetting den neste 15 års perioden. Samtidig har vi i rapporten pekt på fire områder hvor vi spesielt ser nye utviklingsmuligheter for næringslivet i Jærregionen. Det er nye vekstområder innen petroleums-klyngen og landbruksklyngen, og overføring/bruk av kompetanse fra disse næringene til ny vekst innen generell industriproduksjon og IT-næringen.

Vekstmulighetene til det enkelte område vil i noen grad være avhengig av det aktuelle scenario, men våre anbefalinger om mulige tiltak er felles for scenariene. Dette fordi usikkerheten knyttet til hvordan utviklingen faktisk blir er så stor at en trenger en bred tilnærming til omstillingsutfordringene.

Følgende områder peker seg ut som viktige satsingsområder hvor lokale myndigheter kan legge til rette for at regionen skal kunne møte noen av de utfordringene som vi har pekt på i denne rapporten:

1. Myndighetene kan legge til rette for videreutvikling av de næringer hvor regionen i dag står sterkt. I denne sammenheng gjelder det både å få utviklet nye markeder og nye produktspektre. Dette gjelder både for etablerte bedrifter, men ikke minst er etablering av nye bedrifter med stort vekstpotensiale en viktig utfordring som en står overfor fremover.
2. Myndighetene kan tilrettelegge slik at en får overføring av kompetanse fra dagens sterke næringer til bedrifter innen andre bransjer, som kan bruke kompetansen til å utvikle nye markeder og produktområder. Spesielt innen petroleumsklyngen finnes det kompetanse på moderne organisasjon og ledelse, samt innsikt i internasjonale markeder som kan overføres til bedrifter innen andre næringsområder. Tilsvarende kan produksjonskunnskapene i denne næringen være viktig for andre bedrifter.
3. Myndighetene kan utvikle nye og effektive utdannelses tilbud som kan tilføre næringslivet høy faglig kompetanse både innen teoretisk og praktisk basert fag. I denne sammenheng er ikke minst videreutdanning og kompetanseutvikling for eldre arbeidstakere et viktig område å satse på.
4. Nedbyggingen av nasjonale grenser og handelshinder fører til at Jærregionens totale konkurransekraft blir viktig. Det å utvikle en effektiv og kvalitativ god offentlig forvaltning som gjør regionen attraktiv for nyetableringer og for eksisterende bransjer og bedrifter er dermed også viktig i et næringsutviklingsperspektiv. Tilsvarende vil videreutvikling av regionens tilbud innen kultur og utdanning, samt vedlikeholde regionens miljømessige kvaliteter, være viktig for å tiltrekke seg og holde på kompetent arbeidskraft.
5. Myndighetene kan bidra til å videreutvikle regionens interne og eksterne infrastrukturtilbud for å sikre rask og kostnadseffektiv kontakt mellom lokalt næringsliv og nasjonale og internasjonale markeder.

8 Appendix I - Forutsetninger og beregningsresultater PANDA.

8.1 Modellteknisk definering av variantene

I basisalternativet brukes Jærregion-prosjektets “alternativ 5” vedr. “nasjonale prognoser” og historiske tall for “produktivitetsutviklingen” (estimeringsperiode 1987 - 1991) som korrigerede inngangsdatafiler. Ren befolkningsfremskrivning uten bruk av målstyring er brukt. Forøvrig er datasettet til PANDA-systemet uforandret brukt.

I klimaalternativet brukes Jærregion-prosjektets “alternativ 3” vedr. “nasjonale prognoser”, Jærregion-prosjektets “alternativ 4” vedr. “produktivitetsutvikling” og historiske tall for “produktivitetsutviklingen” (estimeringsperiode 1987 - 1991) som korrigerede inngangsdatafiler. Ren befolkningsfremskrivning uten bruk av målstyring er brukt. Forøvrig er datasettet til PANDA-systemet uforandret brukt.

I forvittringsalternativet brukes Jærregion-prosjektets “alternativ 4” vedr. “nasjonale prognoser”, Jærregion-prosjektets “alternativ 3” vedr. “produktivitetsutvikling” og historiske tall for “produktivitetsutviklingen” (estimeringsperiode 1987 - 1991) som korrigerede inngangsdatafiler. Ren befolkningsfremskrivning uten bruk av målstyring. Ellers er datasettet til PANDA-systemet uforandret brukt. For å illustrere avstanden mot basisalternativet som referansebane er det foretatt relativ kraftige korrekturer vedr. vekstfaktorene. Avhengig av alternative vurderinger knyttet til en slik scenario vil en kunne modellere en mer “moderat” forvittringsvariant.

Ved bruk av historiske tall for “produktivitetsutviklingen” fås resultat som etter vår vurdering er mer realistisk enn ved bruk av prognoseforutsetningene til langstidsprogrammet for perioden fra 1993 av, som ligger alternativt i PANDA-systemet.

For alle alternativ er beregningene gjennomført med år 2015 som tidsperspektiv selv om slutthorisonen for utredningen er satt til år 2010. Vi har valgt å presentere beregningsresultatene i avsnitt 3 også for perioden 2010 - 2015 for å illustrere konsekvensene av langstidsprogrammets (1993 - 97) prognoseforutsetninger liggende i PANDA-systemet.

De alternative inngangsdatafilene er beskrevet mer detaljert i avsnitt

8.2 Alternative inngangsdatafil (Fellesdata, næringsdata)

Jærregion-prosjektets “alternativ 5” vedr. “nasjonale prognoser”

Intensjon med korrekturen:

Korrektur av et for pessimistisk langtidsprogram for perioden 1993 - 97.

Modellteknisk realisering:

- næringssektor 17 “olje/gass, boring/utvinning”; vekstfaktorene for privat forbruk og investeringer ble for perioden 1993 - 2015 økt til det dobbelte med utgangspunkt i vekstfaktorene for perioden 1993 - 96 liggende i modellen (der faktorene for denne perioden er negativ i utgangspunkt er disse satt til null). Vekstfaktor “årsverk” ble satt til 1,3 for perioden 1993 - 2015.
- næringssektor 14 “bygging av skip og oljeinstallasjoner”; vekstfaktoren for privat forbruk ble for perioden 1993 - 2015 økt til det dobbelte med utgangspunkt i vekstfaktorene for perioden 1993 - 96 liggende i modellen. Vekstfaktoren for private investeringer ble satt til 13,5 % (tilsv. verdien for perioden 1993 - 96) for perioden 1993 - 2015. Vekstfaktorene for bruttoproduksjonsverdi, årsverk og bruttoproduksjon er satt til null for perioden 1993 - 2015 for å korrigere for negative verdier. Innenlandsk eksport er satt til null for perioden 1993 - 2000 for å korrigere for negative verdier.
- næringssektor 27 “kommunal tjenesteyting”; vekstfaktorene for kommunalt forbruk og kommunale investeringer er økt med 0,5 for perioden 1993 - 2015 ift. utgangsverdiene liggende i modellen for samme perioden.

Jærregion-prosjektets “alternativ 3” vedr. “nasjonale prognoser”

Intensjon med korrekturen:

Korrektur av et for pessimistisk langtidsprogram for perioden 1993 - 97, men med en pessimistisk utvikling etter 1997 ihht. klimascenario i forhold til “alternativ 5”.

Modellteknisk realisering:

- næringssektor 17 “olje/gass, boring/utvinning”; vekstfaktorene for privat forbruk og investeringer ble for perioden 1993 - 1996 økt til det dobbelte med utgangspunkt i vekstfaktorene for perioden 1993 - 96 liggende i modellen (der faktorene for denne perioden er negativ i utgangspunkt er disse satt til null). Vekstfaktor “årsverk” ble satt til 1,3 for perioden 1993 - 1996. For perioden 1997 - 2015 er vekstfaktorene liggende i modellen brukt.
- næringssektor 14 “bygging av skip og oljeinstallasjoner”; vekstfaktoren for privat forbruk ble for perioden 1993 - 1996 økt til det dobbelte med utgangspunkt i vekstfaktorene for perioden 1993 - 96 lagt inn i modellen. Vekstfaktoren for private investeringer ble satt til 13,5 %, tilsv. verdien for perioden 1993 - 96. For perioden 1997 - 2015 er vekstfaktorene f liggende i modellen brukt.
- næringssektor 27 “kommunal tjenesteyting” og 28 “statlig tjenesteyting”; vekstfaktorene for kommunalt og statlig forbruk og kommunale/statlige investeringer

er satt til null for perioden 1997 - 2015. For perioden 1993 - 97 er vekstratene økt med 0,5 for perioden 1993 - 2015 ift. utgangsverdiene liggende i modellen. I tillegg er i alle næringssektorer forøvrig vekstfaktorene for kommunalt og statlig forbruk og kommunale/statlige investeringer satt til null for perioden 1997 - 2015.

Jærregion-prosjektets “alternativ 4” vedr. “nasjonale prognoser”

Intensjon med korrekturen:

Korrektur av et for pessimistisk langtidsprogram for perioden 1993 - 97, men med en pessimistisk utvikling etter 1997 ihht. forvitringsscenario i forhold til “alternativ 5”. gjennomføring.

Modellteknisk realisering:

- næringssektor 17 “olje/gass, boring/utvinning”; vekstfaktorene for privat forbruk og investeringer ble for perioden 1993 - 1996 økt til det dobbelte med utgangspunkt i vekstfaktorene for perioden 1993 - 96 liggende i modellen (der faktorene for denne perioden er negativ i utgangspunkt er disse satt til null). Vekstfaktor “årsverk” ble satt til 1,3 for perioden 1993 - 1996. For perioden 1997 - 2015 er vekstfaktorene liggende i modellen brukt.
- næringssektor 14 “bygging av skip og oljeinstallasjoner”; vekstfaktoren for privat forbruk ble for perioden 1993 - 1996 økt til det dobbelte med utgangspunkt i vekstfaktorene for perioden 1993 - 96 lagt inn i modellen. Vekstfaktoren for private investeringer ble satt til 13,5 %, tilsv. verdien for perioden 1993 - 96. For perioden 1997 - 2015 er vekstfaktorene liggende i modellen brukt.
- næringssektor 27 “kommunal tjenesteyting”; vekstfaktorene for privat og kommunalt forbruk, utenlandsk eksport, bruttoproduksjonsverdi og bruttoprodukt er satt til 1,0 for perioden 1997 - 2015. I samme perioden er vekstraten for årsverk satt til null. For perioden 1993 - 97 er vekstratene økt med 0,5 for perioden 1993 - 2015 ift. utgangsverdiene lagt inn i modellen.

Jærregion-prosjektets “alternativ 3” vedr. “produktivitetsutvikling”

Intensjon med korrekturen:

Introduisering av forandret produktivitetsutvikling, som skal gjenspeile en rasjonaliseringsoffensiv definert i forvitringsscenario.

Modellteknisk realisering:

Produktivitetsutviklingen ble korrigeret for følgende næringssektorer for perioden 1987 - 1991 som følger (denne perioden var kjennetegnet for nesten alle næringssektorer ved den sterkeste produktivitetsøkningen liggende i modellen:

1. sektor 1 “jord- og skogbruk”: 5,0 prosent
2. sektor 6 “annen næringsmiddelproduksjon”: 10,0 prosent
3. sektor 17 “olje/gass boring/utvinning”: 10,0 prosent

Jærregion-prosjektets “alternativ 4” vedr. “produktivitetsutvikling”

Intensjon med korrekturen:

Introdusering av forandret produktivitetsutvikling, som skal gjenspeile en rasjonaliseringsoffensiv definert i klimascenarior.

Modellteknisk realisering:

Produktivitetsutviklingen ble forandret for følgende næringssektorer for perioden 1987 - 1991 som følger (denne perioden var kjennetegnet for nesten alle næringssektorer av den sterkeste produktivitetsøkningen tilgjengelig i modellen).

1. sektor 1 “jord- og skogbruk”: 5,0 prosent
2. sektor 17 olje/gass boring/utvinning 15,6 prosent

9 Referanser

- Arbo, Peter (1996): "Fra industriorientert til kunnskapsorientert modernisering" i Erik Oddvar Eriksen "Det nye Nord-Norge", Fagbokforlaget, Bergen.
- Birkeland, A (1993): "Skaping av regionale konkurransefordeler", Notat RF-128/93.
- Birkeland, A (1993): "Økt økonomisk verdiskapning i Rogaland - Matsektoren", Rapport RF 163/93.
- Borg-Andersen, Åge (1996): "Nasjonale scenarier" i "Stat og Styring" nr 4.
- Christiansen, H-J (1993): "Økt økonomisk verdiskapning i Rogaland - Reiselivssektoren", Rapport RF-163/93.
- Engen, O. A. og Movik, E (1996): "Endringer i det industrielle miljø. Sysselsettings-effekter av Rosenberg og NC", Rapport RF 96/096.
- Jensen, P. A (1993): "Økt økonomisk verdiskapning i Rogaland - Offshore-sektoren", Rapport RF 164/93.
- Kvadsheim, H (1993): "Økt økonomisk verdiskapning i Rogaland - Energisektoren", Rapport RF 165/93
- Kvadsheim, H og A. Farsund (1995): "Porter-inspirerte næringslivsstudier i storbyregionene - Motefenomen eller effektivt handlingsinstrument", Rapport RF 188/95.
- Leknes, Einar og Rudolf Meissner (1994): "Konsekvenser av EØS-/EU-medlemskap for sysselsetting og bosetting i regionen i Rogaland", Rapport RF 197/94.
- Leknes, E, Farsund, A og Nødland S. I (1994): "Konsekvenser av EØS/EU-medlemskap for fiskeri, industri og tjenesteytende næringer i Rogaland", Rapport RF 196/94.
- Leknes, Einar og Bjarte Dybvig (1996): "Lokal næringsutvikling som følge av fastlandsforbindelse? Case: Rennesøy og Askøy", Arbeidsnotat RF-96/039.
- Lie, Trond (1986): "Å setja framtida i scene", Arbeidsnotat nr 1, Østlandsforskning.
- Lie, Trond og Reiersen, Jan Einar (red) (1995): "Norge på veg mot år 2005", upublisert forprosjektrapport Rogalandsforskning og NORUT.
- Moss Kanter, Rosabeth (1995): "World Class - Thriving Locally in the Global Economy", Simon & Schuster New York.
- Nødland, S. I og Leknes, E (1994): "Konsekvenser av EØS/EU-medlemskap for landbruk og landbruksbasert foredling i Rogaland", Rapport RF 195/94.
- Olsen, O.E., Engen, O. A., Gjelsvik, M og Leknes, E (1996): "Små felt - mange oppgaver: Regionale sysselsettingsmuligheter ved utbygging av små petroleumsfelt i Nordsjøen", Rapport RF 227/96.

Pedersen, Geir Kristian (1996): "Overføring av kompetanse fra offshore til landbasert næringsliv", RF-rapport nr 295.

Reve, Torger, K. Grønhaug og T. Lensberg (1992): "Et konkurransedyktig Norge", Tano, Oslo.

SINTEF Teknologiledelse - Anvendt økonomi (1996): "Brukerhåndbok PANDA, del 1-3". Trondheim.

Stokka A., Stølan A. (1996): "Veileder i bruk av PANDA ved konsekvensanalyse", SINTEF Teknologiledelse - Anvendt økonomi, Trondheim.

Spilling, Olav R. (Red) (1997): "SMB 97 - fakta om små og mellomstore bedrifter i Norge", Fagbokforlaget, Bergen.

Vagestad, Steinar (1997): "Næringspolitikk" i Anne Lise Fimreite (red.): "Forskerblikk på Norge", Tano, Oslo.

Vatne, Erik (1995): "Foretaksvekst i småforetakssektoren. Hvilke typer av småforetak innehar vekstpotensiale", Norges Forskningsråd program SMB-analyse, Arbeidsnotat nr 3.

Offentlige dokument:

NOU nr 9 1996: "Grønne skatter - en politikk for bedre miljø og høy sysselsetning".

NOU nr 17 1996: "I Norge, for tiden?".

NOU nr 23 1996: "Konkurransen, kompetanse og miljø".

St. meld. nr 4 1992-93: "Regjeringens langtidsprogram 1994-1997".

St. meld. nr 2 1996-97: "Revidert nasjonalbudsjett 1997".

St. meld. nr 4 1996-97: "Regjeringens langtidsprogram 1998-2001".

St. meld. nr 31 1996-97: "Om distrikts- og regionalpolitikken".

St. prp nr 65 (1993-94): "Om resultatet av Uruguay-runden (1986-1993) og om samtykke til ratifikasjon av Avtale om opprettelse av Verdens Handelsorganisasjon (WTO) m.m.

Rogaland Fylkeskommune (1996): Rogaland Fylke - Statistikk 1996.

Statistisk Sentralbyrå (1997): "Utenrikshandel med varer, januar - februar 1997" i Ukens statistikk for uke 13/14.

Transportplansekretariat v/Rogaland vegkontor (1996): "Transportplan for Nord-Jæren 1998 - 2007", Stavanger.