

TROMSØ

havnebyen
trivsel & opplevelse
forskningsbyen
miljøovervåking

Det meste er nord

SÅRBAR RIKDOM – TROMSØ UTFORDRINGER

Nord

*Se oftere mot nord.
Gå mot vinden, du får rødere kinn.
Finn den ulendte stien. Hold den.
Den er kortere.
Nord er best.
Vinterens flammehimmel, sommer-
nattens solmirakel.
Gå mot vinden. Klyv berg.
Se mot nord.
Oftere.
Det er langt dette landet.
Det meste er nord.*

- Rolf Jacobsen

FORORD

Denne rapporten om Tromsø som motor for regional utvikling og verdiskaping er utarbeidet på oppdrag fra Tromsø kommune, med støtte fra Landsdelsutvalget for Nord-Norge og Namdalen (LU). Utvalget ble oppnevnt 14.12.2000 og har hatt følgende sammensetning:

- Olav Orheim, direktør, Norsk Polarinstitutt, leder
- Hugo Dalsbø, fung. direktør, Næringsforeningen i Tromsø
- Johnny Embrå, rådgiver, Tromsø kommune
- Halvar Pettersen, havnedirektør i Tromsø
- Jan Einar Reiersen, plan- og næringsjef, Tromsø kommune
- Tove Sleipnes, senior markedsrådgiver, Eksportutvalget for fisk
- Line Steinbakk, salgssjef, Tromsø Satellittstasjon
- Tove Sørensen, daglig leder, Tromsø Villmarkssenter
- Wiktor Sørensen, direktør, NORUT- Gruppen AS
- Kari Mette Aaseth, spesialkonsulent, Troms fylkeskommune
- Trine Holm, daglig leder, Senter for kommunalforskning, sekretær

Rapporten er forankret i en rekke dokumenter (se vedlagte oversikt). I tillegg til medlemmenes egne bidrag har utvalget fått presentasjoner fra Johan Petter Barlinthaug, Barlinthaug AS, Noralv Bjørnå, Universitetet i Tromsø, Harald Bollvåg, LU, Trude Borch, NORUT Samfunns-forskning AS, Reidulf Juliussen, Fjord Marin AS, Sverre Kojedal, Statoil, Yngve Nilsen, Bladet Tromsø og Erlend Rian, Destinasjon Tromsø, som alle takkes for viktige bidrag.

Utvalget har hatt som mål å avlevere et dokument som kan fungere som grunnlag for en videre utmeisling av strategier for Tromsø kommune som regional utviklingsaktør. Dette arbeidet bør involvere et bredt spekter av aktører. Utvalget håper derfor at flere enn oppdragsgiver vil ha nytte av dokumentet, inkludert næringsliv, forvaltning og forskning.

Som det fremgår av tittelen har utvalget latt seg inspirere av Rolf Jacobsens dikt "Nord" fra diktsamlingen "Nattåpent" (1985). Diktets horisont er en annen enn vår - det har *sitt* utsiktspunkt for at "det meste er nord". For oss gir *det* et ekstra perspektiv på de mange muligheter og utfordringer som er knyttet til utvikling og forvaltning av rike ressurser.

Tromsø, 2. juli 2001

Det meste er nord

SÅRBAR RIKDOM – TROMSØ UTFORDRINGER

Innhold	Side
■ Forord	2
■ Sammendrag, anbefalte tiltak og oppsummeringstabell	4
■ Mandat og mandatforståelse	7
1. Fra nasjonal utkant til internasjonalt senter for innovasjon i nordområdene	8
1.1 Et nytt aktivitetsbilde i nordområdene	8
1.2 Den regionale utfordringen og Tromsøs rolle	13
2. "Ressursbyen mot havet"- motor for regional utvikling og verdiskaping i nord	16
2.1 Forsknings- og innovasjonsbyen	16
2.2 Miljøovervåkingsbyen	20
2.3 Havnebyen	23
2.4 Leve- og opplevelsesbyen	25
■ Vedlegg: 1) Referanser, 2) Forkortelser	28

DET MESTE ER NORD

SAMMENDRAG

Det avtegner seg et spenningsforhold mellom forventningene til Barentshavet som ny petroleumsprovinns, og kystzone/havområder som arnested for marin milliardvekst. Nasjonalt snakkes det om at marine levende ressurser blir fremtidens eksportnæring som skal erstatte olje- og gassvirksomheten. Men i Nord-Norge, som har 65% av Norges beskyttede kyst, kommer nå veksten samtidig i begge næringene. Innen 5-10 år forventes petroleumsproduksjon på en rekke felt både på norsk og russisk side i Barentshavet. I en tid hvor markedets krav til matvaretrygghet blir stadig sterkere, og en voksende turistnæring har sine forventninger til rein natur, blir dette en smeltedigel av utfordringer og mulige motstridene interesser, med nye rammebetingelser for bærekraftig utvikling og verdiskaping.

Nord-Norge har spredt bosetting, lang kyst, mange små og mellomstore bedrifter, et råvarebasert næringsliv med lav bearbeidingsgrad og liten tilgang på regionalt forankret, risikovillig kapital. Utsiktene til marin milliardvekst kaller ulike aktører på banen, og åpner for reell kamp om arealer i kystsonen. Det reiser nye behov for planlegging og forvaltning. Tettere samspill mellom næring, forvaltning og forskning er videre nødvendig for å utvikle kultur og strukturer for innovasjon og samarbeid.

På bakgrunn av det foregående er utvalgets visjon: ***Å løfte Tromsø og landsdelen fra nasjonal utkant til internasjonalt senter for innovasjon i nordområdene.***

Tromsøs rolle som motor for regional utvikling og verdiskaping i nord knyttes til stedegne fortrinn og utviklingspotensialer som "ressursbyen mot havet". En videre konkretisering av Tromsøs rolle er knyttet til utviklingen av fire pilarer: Forskning og innovasjon, Miljøovervåking, Havna og Leve og opplevelse.

Det ligger store nyskapingspotensialer i kombinasjonen av avansert forskning og forskningsbasert næringsliv. Til å utvikle landsdelens marine fortrinn har Tromsø-miljøet en unik kombinasjon av forskningskompetanse innen samfunn, økonomi, biologi og teknologi.



Miljø- og ressursovervåking i nord er en nødvendig forsikring for å sikre matvaretrygghet og vekst innen fiskeri og havbruk samtidig med utbygging av olje og gassvirksomhet og økt skipstrafikk. Bruk av ny teknologi er en forutsetning for en kostnadseffektiv og rask overvåking av den lange kystlinjen og de store havområdene i nord. I dette perspektivet lanserer vi Tromsø som miljøovervåkingsbyen.

En utbygging av Tromsø havn til et effektivt maritimt knutepunkt i de internasjonale transportkjedene er et annet sentralt strategisk element for å nå nasjonale mål for næringsutvikling i nordområdene.

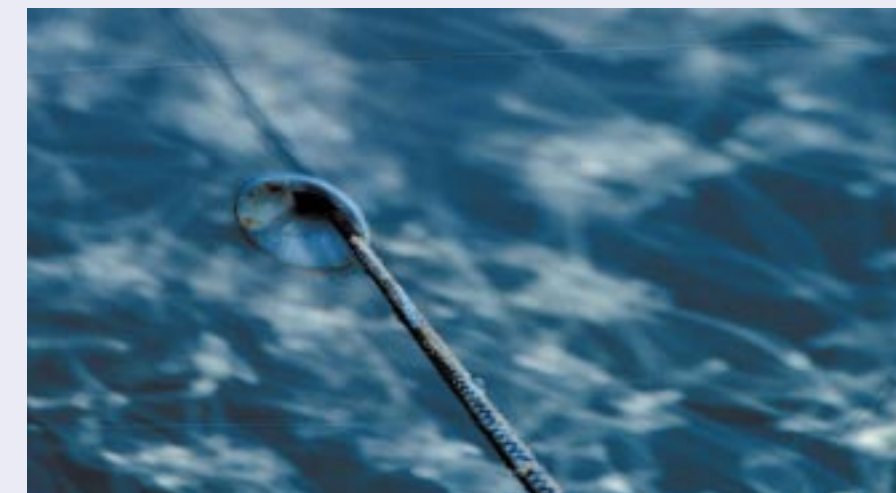
For å oppnå visjonene må Tromsø ha basiselementene for at menneskene kan leve et godt liv. Da blir byen en mangfoldig, attraktiv møteplass og tjenesteproducent, både for fastboende og tilreisende.

Anbefalte tiltak

Utvalget har sett det som sin viktigste oppgave å få frem perspektiver som grunnlag for kommunal og regional politikk og samhandling. Ut fra vår kompetanse har vi i del 2 skissert en del tiltak som utvalget mener det må fokuseres på. Noen krever nasjonal eller regional handling, andre kan løses lokalt. For alle disse har Tromsø kommune en sentral rolle, enten som planmyndighet og tilrettelegger, eller som pådriver. De kan sammenfattes som følger.

Tiltak som kommunen kan ta initiativ til:

- 1) Skape regional samhandling og nettverk for kompetansebygging og innovasjon, ved a) etablere fast arena i Tromsø som aktiv møteplass for lokalt og regionalt forsknings- og næringsliv, b) få til et landsdelsløft for å skape samhandling mellom FoU og næringsliv, og c) styrke teknisk utdanning ved Universitetet i Tromsø og Høgskolen i Narvik for å bygge opp nordområde relevant teknologitvilling.
- 2) Fremme miljøovervåkingsbyen Tromsø, gjennom å arbeide for innen år 2006 å få etablert "Barentshavet på skjerm" for alle brukere innen operative tjenester, forvaltning og næringsliv, og få nytt isgående forsknings fartøy for bruk av Universitetet i Tromsø, NFH, Fiskeriforskning og NP.
- 3) Arbeide for å få bygget ut kommunikasjonsaksene mellom Tromsø og Nordvest-Russland, Finnmark, Lofoten/ Vesterålen og Svalbard, med parallell reduksjon i flypriser, samt utvikle ny nettverksløsning/organisering for å styrke reiselivsnæringen i Nord-Norge.



Tiltak der kommunen har hovedansvaret:

- 1) Utvikle Tromsø som internasjonal fiskerihavn og som knutepunkt for containertransport, med kobling mot den nordlige maritime korridor (NMK).
- 2) Utvikle Prostnesområdet som utstillingsvindu, møteplass og formidlingsarena for byen og nordnorsk kunst, kultur, kunnskapsproduksjon og næringsaktivitet. Sikre Prostneset havn som anløpssted for cruisetrafikk
- 3) Markedsføre Tromsø som ressursbyen mot havet og integrere marint orienterte attraksjoner, eksempelvis akvarium, kunnskaps- eller sjømatsenter og demonstrasjonssted for havbruk i planer for byens fellesrom.

Disse tiltakene beskrives mer utførlig i del 2 av dokumentet, og er også gjengitt i følgende tabell av fortrinn, barrierer og utviklingsbehov.

Fortrinn, barrierer og utviklingsbehov for at Tromsø skal bli en motor for regional utvikling og verdiskaping i nord.

Satsingsområde	Stedegne fortrinn	Barrierer	Utviklingsbehov/tiltak
FORSKNINGS- OG INNOVASJONSBYEN Tyngdepunkt for kunnskapsutvikling og innovasjon	<ul style="list-style-type: none"> Bredde Relevans Spisskompetanse: Sterkt polarfaglig/marint miljø 	<ul style="list-style-type: none"> For lite havbruksforskning og marinbiologisk forskning Lite utbygd teknologiforskningsmiljø Manglende infrastruktur Liten instituttsektor Mangel på risikovillig kapital Lav nordnorsk næringsfinansiert forskningsinnsats Gap mellom formell kunnskap og næringsliv 	<ul style="list-style-type: none"> Nasjonal finansiering av Satsingsområdene: havbruk, marin sektor, miljø, trygg sjømat og teknologi Isgående forskningsfartøy av moderne standard Skape møteplasser mellom næringsliv og forskning Styrking av kompetansemessig infrastruktur
MILJØOVERVÅKINGSBYEN Internasjonalt senter for miljø- og ressursovervåking	<ul style="list-style-type: none"> Hele verdikjeden representert Kommersialiserings-erfaringer Forvaltningsrelevans Beliggenhet 	<ul style="list-style-type: none"> Svake koplinger mellom relevante aktører Manglende nasjonal vilje til satsing og helhetstenkning 	<ul style="list-style-type: none"> Etablering av et virtuelt senter for miljøovervåking fra satellitt: "Barentshavet på skjerm"
HAVNEBYEN Arena for transport og næringsutvikling	<ul style="list-style-type: none"> Etablert infrastruktur og kompetanse Bredt servicespekter Nærhet Naturlig knutepunkt Sjøtransport som miljøvennlig alternativ 	<ul style="list-style-type: none"> Mangel på politisk og finansiell avklaring Nasjonal og regional konkurranse om å oppnå havnstatus 	<ul style="list-style-type: none"> Areal for nytt havneavsnitt, Tromsø som internasjonalt maritimt knutepunkt, inneholdende: <ul style="list-style-type: none"> Internasjonal fiskerihavn Internasjonalt havnenett for containere Kopling opp mot NMK
LEVE- OG OPPLIVELESSEBYEN Mangfoldig møteplass, tjenesteproducent og reisemål	<ul style="list-style-type: none"> Lokaliseringsfortrinn: Kultur, kommunikasjon, kunnskap og internasjonal orientering Møteplass og knutepunkt – i og for regionen Bredt spekter av varer og tjenester Attraktivt reisemål som storby i nord med nærhet til natur Tett og spennende fellesrom med potensialer 	<ul style="list-style-type: none"> Boligmarkedet Skolesituasjonen Kamp om arbeidskraft Flypriser For dårlig utbygd rutenett mot nord, nordøst og Vesterålen/Lofoten. Manglende samarbeid på reiselivssiden For mange og for små destinasjonsselskaper 	<ul style="list-style-type: none"> Styrke kommunikasjonsakser mot nord og nordøst, samt Vesterålen/Lofoten Lavere flypriser Ny nettløsningsløsning for reiseliv i nord: helhetlig produktutvikling og samarbeid Integrert markedsføring av den marine ressursbyen Utvikle Prostnesområdet som utstillingsvindu, møteplass og formidlingsarena for nordnorsk kunst, kultur, kunnskap og næringsaktivitet samt sikre Prostneset havn som anløpssted for cruisetrafikk

MANDAT OG MANDATFORSTÅELSE

Utvalget ble oppnevnt av ordfører Herman Kristoffersen med følgende mandat:

"Utvalget skal utrede hvordan Tromsø bør utforme og praktisere sin rolle som motor for regional utvikling og verdiskaping i nordområdene. I sitt arbeid bør utvalget også inkludere relevante miljøer utenfor Tromsø kommunes grenser. Spørsmål knyttet til verdikjeder innenfor miljøovervåking,



polarforskning, olje- og gass-utvinning samt fiskeri- og havbruk skal vies spesiell oppmerksomhet."

På bakgrunn av vår analyse har vi valgt å fokusere på Tromsøs stedegne fortrinn og utviklingspotensialer som "ressursbyen mot havet". Men rapporten er ikke ment å være uttømmende for hva som er Tromsøs rolle og utfordringer i alle nærings- eller samfunnssammenhenger.

Utvalgets geografiske fokus for analysen er Nord-Norge og Barentshavet. Vår bruk av regionbegrepet er knyttet til en forståelse av Tromsø som både utadvendt og inkluderende utviklingsaktør. Ulike satsinger vil aktivere ulike aktører og ulike arenaer. I det perspektivet kan regional utvikling ha en nærregional eller en mer omfattende og landsdelsorientert rekkevidde. Videre åpner det for en forståelse av regional utvikling og verdi-

skapning som et bredt anlagt samarbeids- og partnerskapsanliggende med deltakelse fra både forvaltning, forskning og næringsliv.

Over lang tid har det i Norge foregått en sentralisering innen kapital, næringslivsstruktur og media. Dette er tendenser som utfordrer enhver distriktsutvikling, og slik sett fortjener en plass i denne utredningen. Nasjonalt ser vi et vedvarende trekk til nedbygging av realfaglig kompetanse ved at slike fag velges vekk tidlig i utdanningsløpet. Dette har distriktpolitiske konsekvenser, ikke minst i et innovasjonsperspektiv. Utvalget ser disse spørsmålene som samfunnsutfordringer som må diskuteres og løses i andre fora enn i vår behandling. Tilsvarende har utvalget valgt ikke å diskutere den utenrikspolitiske dimensjonen som vi vet er fundamental for utviklingen i nordområdene.

Utvalget har heller ikke gått dypere inn på kommunens arbeid. Imidlertid er det klart at skal våre forslag realiseres, vil det kreve at kommunen utformer en politikk for å følge opp forslagene, og tilfører ressursbruk, både til informasjon og handling. Mange av utfordringene krever også nasjonale grep, slik at det er viktig å utforme en lokal og regional politikk for hvordan det skapes nasjonal handling.

1. FRA NASJONAL UTKANT TIL INTERNASJONALT SENTER FOR INNOVASJON I NORDOMRÅDENE

Vår rapport om Tromsøs rolle som motor for regional utvikling og verdiskaping i nordområdene er forankret i hva utvalget ser fra to utsiktspunkter: Først et *utsyn* over nasjonale og internasjonale utviklingstrekk - det nye aktivitetsbildet i nord og de utfordringene dette byr på, deretter et Tromsø-*innsyn* med fokus på stegene fortrinn og utviklingspotensialer.

kelig petroleumsproduksjon på flere felter både på norsk og russisk side i Barentshavet. I en tid hvor markedets krav til matvaretrygghet blir stadig sterkere, og en voksende turistnæring har sine forventninger til ren natur, blir dette en smeltedigel av utfordringer og mulige motstridene interesser, med nye rammebetingelser for bærekraftig utvikling og verdiskaping. Dette utdypes i det følgende.

1.1 ET NYTT AKTIVITETSBLIDE I NORDOMRÅDENE

Et spenningsfylt bilde

Det avtegner seg et spenningsforhold mellom forventningene til Barentshavet som Oljedirektoratet erklærte som ny petroleumsprovinns i 2001, og kystsoner/havområder som arnested for marin milliardvekst. Nasjonalt snakkes det om at marine levende ressurser blir fremtidens eksportnæring som skal erstatte olje- og gassvirksomheten. Men i Nord-Norge kommer nå veksten samtidig i begge næringene. Innen fem år er det anta-

Det marine næringsfeltet

Norge forvalter et havområde som er syv ganger større enn fastlandet. Dette havområdet har en årlig primærproduksjon på 1 milliard tonn biomasse, og det aller meste av denne produksjonen pågår nord for polarsirkelen. 65% av landets beskyttede kyst ligger i Nord-Norge.

Det er anslått at totalverdien av fiskeri- og havbrukssektoren kan øke fra vel 40 milliarder kroner i 2000 til 150 mrd. i 2020 og 250 mrd. i 2030. Økt bearbeiding og prosessering forventes å løfte verdiskapingen knyttet til tradisjonelt fiskeri, men forventningene er særlig store til havbruksnæringen, ikke

minst oppdrett av nye arter. SINTEF/Akvaplan-Nivas rapport om potensialet for havbruksnæringen i Nord-Norge anslår at det innen 2020 vil bli fra dobling til 7-dobling i verdiskaping, avhengig av premissene.

Det er videre knyttet store forventninger til fiskerinæringens tredje og nyeste "bein" - bioteknologi. Dette er teknologi for anvendelse av organismer, celler, deler av celler og /eller molekyler til produkter og tjenesteyting. Det kommersielle potensialet er bredspektret og omfatter alt fra helsekostprodukter og kosmetikk til spesialfôr til dyr og oppdrett, finkjemikalier og teknologiske anvendelser. Bioprospektering åpner for leting etter "nye" organismer, molekyler og gener, og en utvikling av stadig nye anvendelsesområder. Vi ser konturene av en utvikling som innebærer at næringen i større grad fremstår som industrinæring enn som fangstnæring.

Marin Bioteknologi (MABIT) i Tromsø understreker verdiskapingspotensialet knyttet til samspill mellom henholdsvis tradisjonelt fiskeri, havbruk og bioteknologi. Kapital, forråstoffer, marint råstoff, avfallsprodukter, biprodukter, prosesser, enzymer, metoder og vaksiner er ressurser som kan "transporteres" mellom de respektive næringene, og slik styrke de respektive næringenes innovasjonsevne og konkurransedyktighet.

Barentshavet som ny petroleumsprovinns

Snøhvitfeltet vil med stor sannsynlighet bli bygd ut. I henhold til Statoils planer for feltutbygging, arbeid med rørledning og bygging av LNG-anlegg på Melkøya utenfor Hammerfest, forventes investeringsstart i 2002 og produksjonsstart i 2006. Det vil være opptil 200 ansatte/år i driftsfasen, som er stipulert til 30 år. Regionale ringvirkninger forventes hovedsakelig i form av leveranser



av varer og tjenester, samt sysselsetting i driftsfasen. Lokal del av utbyggingen utgjør 8%, i drift 50%.

Vekstpotensialet for havbruksnæringen

Det største vekstpotensialet innen havbruksnæringen finner en i Nord-Norge grunnet naturgitte forhold slik som plass og lokaliteter med god kvalitet. Det antas derfor at veksten i nord vil bli sterkere enn i landet for øvrig. Produksjonen av laks i Troms og Finnmark var i 1999 ca 62 000 tonn, som ventes å stige til 150 000 tonn i løpet av en 6 årsperiode. I et lengre perspektiv antas at produksjonen vil fortsette å øke på landsbasis og fortsatt mest i nord. Optimistiske vyer angir en femdobling på 20 år, til 2,5 millioner tonn laks og ørret, herav et volum i Troms og Finnmark på nær 400 000 tonn. Dette er noe nær det dobbelte av dagens norske torskekvote. I tillegg forventes en økning av andre arter som hvitfisk, skjell og kråkeboller, der det i dag ikke er nevneverdig produksjon. En del problemer er nå løst, blant annet for yngel for steinbit og torsk. Det har vært antydning et nasjonalt produksjonspotensial på 1 million tonn i 2020. Hvis dette virker mye, så se på utviklingen i lakseoppdrett, som var 5000 tonn for 20 år siden og nå er 500 000 tonn.

Regionale samfunnsmessige ringvirkninger av Snøhvitutbyggingen

"De norske vare- og tjenesteleveransene i første fase er beregnet til ca 10 milliarder kroner, mens de regionale leveransene vil være 600 millioner kroner. De beskjedne lokale leveransene skyldes at mye av investeringene vil kreve spesialtjenester/-utstyr som ikke kan tilbys i området. De største andelene av regionale leveranser vil være innen bygg og anlegg, varehandel, transport og annen virksomhet. Basert på investeringene og fordelingen av antatte leveranser er det utarbeidet estimater for sysselsetting. Den totale anleggsaktiviteten i perioden 2002-2006 er forventet å gi 28.000 årsverk, hvorav vel 2/3 kommer i tilknytning til landanlegget. De regionale sysselsettingsvirkningene i anleggsfasen forventes å være fra 100 til knapt 400 årsverk, med en topp i 2005."

Snøhvit LNG, Konsekvensutredning, april 2001

Statoil betegner Snøhvit som et kjerneområde med infrastruktur i en ellers umoden leteprovins. En etablert infrastruktur vil i fremtiden gjøre det lettere å løfte andre prosjekter, eventuelt kople prosjekter sammen. Letepotensialet er stort og forretningsmulighetene er mange.

Utvinning av olje og gass i Nordvest Russland er i gang. Innen 5 - 10 år forventes full olje- og gassproduksjon med medfølgende transport. Samlet representerer land- og offshoreforekomstene et utvinningspotensiale som er større enn Nordsjøen og Norskehavet til sammen. De mest interessante spørsmålene, sett med norske øyne, er hvilke utvinnings- og transportløsninger som velges. Skal oljen transporteres i rør eller med båt, og hvor skal eventuell utskipping skje? Hva med gassen? Og hva med de helt spesielle forholdene som rå i dette området: permafrost, voldsom vannføring i elvene på våren, løsmasser, drivis og grunt farvann - og det faktum at russerne ikke har erfaring med å bygge ut olje- og gassfelt offshore?

Det totale bildet byr på en rekke utfordringer, ikke minst når det gjelder de miljømessige konsekvensene av virksomheten. Det er samtidig en situasjon som åpner for norsk påvirkning og deltakelse, for eksempel i form av koplinger opp mot infrastruktur, kompetanse og aktivitet på nordnorsk side.

"Trygg mat" som sårbar merkevare

"Seafood from the clear, cold waters of Norway". Slik markedsføres norsk sjømat av Eksportutvalget for fisk. Eksportmarkedet for norsk sjømat og marine produkter er avhengig av tillit og troverdighet. Det er i høy grad et følsomt marked. Matvaresikkerhet er etablert som standard, og markedet beveges raskt av engstelige forbrukere



og kritiske medieoppslag. I forhold til dimensjonene på næringen er det nødvendig å sikre alle ledd i produksjons- og omsetningskjeden, inkludert miljøinformasjonen og dokumentasjon. Å bruke noen millioner årlig på å sikre troverdige miljødata er billig forsikring for en næring som eksporterer for over 30 milliarder kr.

Olje- og gassaktivitet og økt skipstrafikk langs kysten byr på opplagte risiki i form av både forlis og ulykker og en vedvarende og økende ressursutnyttelse i nordområdene. Sårbarhet kan også knyttes til egen forurensing fra fiskeri- og havbruksnæringen, og til den grenseløse, langtransporterte forurensningen, så som organiske miljøgifter og tungmetaller. For Norge, og Nord-Norge i sær, er faren for radioaktiv forurensning fra militær aktivitet i Nordvest-Russland og mulig transport av kjernefysisk avfall en spesiell utfordring for forbrukernes oppfatning av ren sjømat, ikke minst fordi medieoppmerksomheten er stor, som illustrert ved Kursk-ulykken.

Trygg mat som merkevare representerer således en utfordring for næringsaktørene, med nye krav til forbrukerinformasjon, sporbarhet, åpenhet og dokumentasjon. Dette berører også et større samfunnsansvar nasjonalt og internasjonalt. Trygg mat er dessuten et spørsmål om logistikk og infrastruktur, prosedyrer og standarder for transport - hele totalmiljøet må bygges inn i kjeden fra fôr til bord.

Infrastruktur som utfordring

Ny aktivitet krever ny infrastruktur. Kommunikasjon i vid forstand blir avgjørende for konkurransedyktighet og verdiskaping. Det innbefatter alt fra lokale kaianlegg og veiforbindelser til høyhastighets datakommunikasjon, og ikke minst systemer for koblinger av fysisk infrastruktur. Infrastrukturutfordringen kan forstås som en regional og nasjonal nettverksutfordring med siktemål å etablere knutepunktfunksjoner og dermed påkoblingsmuligheter i forhold til internasjonale transportkorridorer og markeder.

"Kampen" om kystsonen og ressursgrunlaget

Utsiktene til marin milliardvekst kaller ulike aktører på banen. Dette åpner for reell kamp om arealer i kystsonen. Interessekonflikter kan øke, både mellom vernehensyn, tradisjonelt fiskeri og oppdrett, og mellom oppdrett

og andre arealbehov knyttet til anlegg og installasjoner for olje- og gassvirksomhet eller militære formål. Kystsonen vil også være interessant for reiselivsnæringen og en videre utvikling av konsepter for fiske- og bygdeturisme.

Utfordringen er å avklare premisser for forvaltning og bruk av kystsonen - hvilke aktiviteter skal her finne sted? Forholdene mellom næringsutvikling og miljøhensyn, og



mellom tradisjonelle næringer og nye aktører, er spenningsfylt. Konkurransen fra store konsern og hensynet til lokale aktørers kultur og tradisjonelle livsformer vitaliserer spørsmål om rettigheter, konsesjonsvilkår, kapitaltilgang og eierskap.

Ny næringsutvikling og økt press på kystsonen stiller nye kunnskapskrav, både vedrørende de biologiske forholdene i kystsonen og teknologi og beredskap for å mestre miljøproblemer som kan følge i kjølvannet av ny næringsaktivitet. Det reiser nye behov for planlegging og forvaltning, for kommuner så vel som fylkeskommuner og statlige organer.

Den omfattende kunnskapsutfordringen

Nasjonale målsetninger om økt verdiskaping fra det marine ressursfeltet byr på formidable utfordringer for et bredt spekter av

Eksportutvalget for fisk

Norge er en av verdens største eksportører av mat fra havet, og Eksportutvalget skal sikre og styrke denne posisjonen. Utvalget ble etablert i 1991 som næringens felles markedsorgan, underlagt Fiskeridepartementet, med representanter fra LO, Norges Fiskarlag og Fiskeri- og Havbruksnæringens Landsforening. Virksomheten er finansiert av næringen. Utvalget har hovedkontor i Tromsø og egne kontorer i åtte land. Eksportutvalget bruker 1 milliard kr. de neste tre årene for å markedsføre norsk sjømat.

Utvalget fører eksportstatistikk, og står for markedsovervåking og globale analyser av ressurs- og konkurransesituasjonen for de norske fiskeartene. Det ivaretar forvaltningsoppgaver, inkludert å godkjenne eksportører. Utvalget har organisert en kriseberedskap for at næringen skal kunne kommunisere korrekt og effektivt i alle situasjoner som kan true omdømmet til norsk sjømatnæring.

NORGE
NORSK SJØMAT



forskningsmiljøer. Forskningsbasert kunnskap og teknologiutvikling må kunne koples til etablerte praksiser og næringsutvikling. Disse kunnskapsressursene må også dekke forvaltningsbehov - ikke minst på miljø- og ressursovervåkingsfeltet.

Nord-Norge har spredt bosetting, en lang kyst, mange små og mellomstore bedrifter og liten tilgang på regionalt forankret, risikovillig kapital. Det er en utfordring å utvikle kultur, men også infrastruktur for kompetanseutvikling, innovasjon og samarbeid. Dette fordrer et tettere samspill mellom næring,

forvaltning og forskning på flere nivåer. For forskningsmiljøene innebærer dette å forvalte alt fra den langsiktige grunnforskningen og de kommersialiserbare mulighetene, til den kontinuerlige byggingen av kunnskap og kompetanse inn i organisasjoner og bedrifter gjennom ulike utdanningstilbud. Etter- og videreutdanningsfeltet peker seg ut som et særlig spennende felt for utvikling av regionalt tilpassete og næringsorienterte studietilbud.

1.2 DEN REGIONALE UTFORDRINGEN OG TROMSØS ROLLE

Det nye aktivitetsbildet byr på muligheter for vekst, men også sårbarhet for en region med havet som spiskammers og salgsvare, forskningsområde, transportkorridor, reservoar for verdifulle naturressurser, rekreasjonsmulighet og framtidig livsgrunnlag. I det perspektivet er det maktpåliggende å etablere grep for framtidig miljø- og matvaresikkerhet. Kombinasjonen av kunnskaps- og infrastrukturutfordringer, kystzone- og ressursforvaltnings-problematikk og miljømessig, økonomisk og samfunnsmessig sårbarhet tilsier store løft nasjonalt og regionalt.

Utenforliggende forhold legger sine føringer på det regionale mulighetsrommet. Det gjelder blant annet internasjonale dagsordener, standarder og kapitalbevegelser og vår nasjonale distrikts- og regionalpolitikk. Nasjonalt legges det opp til at det må gjøres en felles innsats for å oppnå regional utvikling. Regional samfunns- og næringsutvikling ses som et resultat av målrettet lagspill mellom det offentlige, næringslivet og andre aktører. Det innebærer at offentlige og private aktører må inngå partnerskap for å utløse ressurser og muligheter på regionalt nivå (St.meld. nr 34 2000-01).

Den regionale utfordringen er derfor like mye en kommunikasjonsutfordring og et spørsmål om nordnorske aktørers evne til innovasjon, mobilisering og samarbeid. De viktigste utviklingsressursene vil være knyttet til en godt utbygd infrastruktur og aktiv

bruk av den regionale kompetansen som fins innenfor offentlig og privat virksomhet. På denne bakgrunn vil det å utvikle effektive samarbeidsarenaer og strukturer for samspill være helt sentrale virkemidler for regional utvikling og verdiskaping.

Hovedutfordringen, enten vi ser den i et landsdels-, fylkes- eller nærregion-perspektiv, består i å øke den regionale andelen av verdiskapingen og samtidig sikre en bærekraftig utvikling. Nord-Norge har i stor grad et råvarebasert næringsliv med lav bearbeidingsgrad og svake interne koplinger mellom aktørene. Næringslivet er fortsatt preget av ressursrikhet innen noen få nisjer, der akkumulerte kunnskaper og ferdigheter og aktørers markedsrett har satt sine spor. Det rekrutteres forholdsvis få personer med høyere utdanning til næringslivet, noe som igjen betyr at få formidler den formelle kunnskapsverdenen inn i bedriftene og at det er liten etterspørsel etter ekstern kunnskap. Det er således et betydelig gap mellom næringslivet og utdannings- og forskningsinstitusjonene i landsdelen. Nord-Norge rommer på mange måter skjevhetene i det norske nærings- og kunnskapssystemet i ekstrem form. Men potensialene er store. Det er åpning for et mer offensivt og utviklingsdyktig Nord-Norge, forutsatt regional medvirkning, næringsdeltakelse og samarbeidsevne.

Det har vært et problem for landsdelen at Bodø og Tromsø, men også andre steder, har havnet i dragkamper om ressurser. Dette må man komme ut av. Samlet innsats styrker regional konkurransevne. Stilt overfor tunge



Regional arbeidsdeling, næringsmiljø og kommunens rolle

I den regionale arbeidsdelingen innenfor fiskeri- og havbruksnæringen i Nord-Norge har kysten råvare- og industriproduksjon, mens Tromsø er et sentralt kompetansesenter. Ulike regioner inngår ofte i verdikjeder med gjensidig avhengighet og arbeidsdeling. I et slikt dynamisk næringsmiljø vil det foregå innovasjoner, læring og kollektive handlinger som mange aktører har nytte av. Offentlige aktører som kommunene har også en plass i slike systemer, både som nettverksbygger og tilrettelegger. I framtidig næringsutvikling trengs aktiv dialog mellom de tre hovedaktørene (FoU, næringsliv og forvaltning). Forvaltningen (kommune, fylke, stat) skal ikke bare legge rammer, men må delta som medspiller i konkret utviklingsarbeid på linje med andre aktører.

kompetanseutfordringer, både på det marine ressursfeltet og i forhold til olje- og gassvirksomhet, kan nordnorske utviklingsmiljøer bli for små. Særlig for den siste virksomheten vil de større og mer utviklete miljøene i Norge og utlandet spille hovedrollen. Landsdelens forsknings- og utdanningsinstitusjoner med sine respektive fagprofiler må trekke på lag, og spesielt er samspillet mellom Høgskolen i Bodø og Universitetet i Tromsø viktig. I forhold til olje- og gassvirksomheten vil nordnorske miljøer som Kirkenes, Hammerfest, Harstad og

1990-tallet var den på gjennomsnittlig 1,7% per år. Ved inngangen til det nye årtusen bodde det 60 000 mennesker i kommunen. Av disse bodde nesten 54 000 i de bynære områdene. Dette er en utvikling som skiller seg fra landsdelens, som totalt sett har vært relativt stabil i den senere tid. Befolkningsveksten i Tromsø henger sammen med både høy naturlig tilvekst og nettoinnflytting. Selv om tilflyttingen varierer fra år til år, er det ikke noe som tyder på en dramatisk endring i befolkningsveksten framover.



Sandnessjøen ha sine sentrale roller. Det vil samtidig være behov for et regionalt tyngdepunkt med både bredde og spisskompetanse. Tromsø er i den sammenhengen et viktig kompetansemessig knutepunktet for å serve regionale og internasjonale aktører tilknyttet olje- og gassvirksomheten, både på norsk og russisk side av Barentshavet. Her vil beliggenhet, infrastruktur, et allsidig tjenestespekter og spisskompetanse på nordområde-relevante felt være såkalte stedegne fortrinn og utviklingspotensialer for Tromsø.

Tromsøs befolknings- og næringsutvikling

Tromsø kommune har hatt en meget kraftig befolkningsvekst i hele etterkrigstida. På

Lokalisering og utvikling av tjenesteytende funksjoner som også betjener omlandet er hovedforklaringen på veksten. Tromsø framstår som et allsidig senter for utdanning, forskning og offentlig og privat tjenesteyting. Omlandet er stort. Det forteller at det er en arbeidsdeling mellom Tromsø og andre regioner.

I dag er godt over 80% av arbeidsplassene i Tromsø innenfor de tjenesteytende næringene, med omtrent like mange i offentlig og privat sektor. Innenfor sekundærnæringene er det flere sysselsatte innenfor bygg- og anleggsvirksomhet enn industri. Det foregår stor aktivitet både når det gjelder boliger og forretnings- og institusjonsbygg, hvilket henger sammen med befolkningsveksten og en økende tilstrømming av turister og yrkesreisende.

Tromsøs verdikjeder og næringsmiljø, stedegne fortrinn

Næringsstrukturen i Tromsø viser byens styrke og svakhet. Verdikjeden knyttet til landbruk er relativt svak - den er sterkere i andre deler av landsdelen.

Når det gjelder fisk og havbruk, er bildet et annet. De første leddene i produksjonen, fangstleddet og smolt og yngelproduksjon, er bra representert i distriktene i Tromsø kommune, uten at det er grunnlag for å si at den utgjør et tyngdepunkt i landsdelen. Neste ledd i verdikjeden, industrien, er over tid blitt svakere representert i kommunen, selv om det også finnes solide fiskeindustribedrifter. Tyngdepunktet for slik industriell virksomhet er andre steder i landsdelen. Men for forskningsbasert verdiskaping, kompetanseutvikling, eksport, transport og andre tjenesteytende og relaterte virksomheter er Tromsø et tyngdepunkt. En betydelig del av privat og offentlig tjenesteyting arbeider direkte og indirekte med fiskerinæringen. I tillegg kommer transportbedrifter på sjø- og landsida, og servicebedrifter som driver med reparasjon og vedlikehold av ulike ledd i fiskerikjedene. Nye bedrifter med utspring i Tromsøs FoU-miljø driver med forskjellige former for bioproduksjon. Til sammen utgjør disse et bredt næringsmiljø med basis i den kompetansekrevende delen av verdikjeden.

Det finnes mange andre verdikjeder i Tromsø, alt fra forvaltning, transport, handel- og servicevirksomhet, reiseliv og ulike forskningsaktiviteter. Et eksempel på forskningsbasert næringsvirksomhet er jordobservasjoner, der Kongsberg Spacetec, Tromsø satellittstasjon, NORUT IT, Vervarslinga i Nord-Norge, Polarmiljøsentret, Norges fiskerihøgskole og Fiskeriforskning utgjør et nasjonalt teknologisk tyngdepunkt. Til sammen har de kompetanse i hele verdikjeden, fra datanedlesning, forskning, leveranse av infrastruktur og bearbejdede produkter.

De lokale næringsmiljøene inngår igjen i mer omfattende regionale, nasjonale eller internasjonale arbeidsdelingssammenhenger. Slike posisjoner er viktig å ta vare på og videreutvikle.

Det er med disse perspektivene vi ser Tromsø som motor for regional utvikling og verdiskaping i nordområdene: som kompetent utviklingsaktør og alliansepartner - ikke konkurrent - til andre nordnorske miljøer. Stikkord er samarbeid, partnerskap og regional arbeidsdeling. Dette forutsetter imidlertid en tydelig identifikasjon av de respektive miljøenes stedegne fortrinn og utviklingspotensialer, også for Tromsø sin del.

Utvalget visjon bygger på en vurdering av utfordringer og framtidige muligheter til verdiskaping innen områder der byen og landsdelen allerede har styrke og stedegne fordeler. Visjonen er:

Å løfte Tromsø og landsdelen fra nasjonal utkant til internasjonalt senter for innovasjon i nordområdene.



2. "RESSURSBYEN MOT HAVET" - MOTOR FOR REGIONAL UTVIKLING OG VERDISKAPING I NORD

Tromsø er vendt mot havet og nordområdene, og det er her mange av de store utviklingsutfordringene ligger. Vi knytter rollen som motor for regional utvikling og verdiskaping i nord til Tromsøs utviklingspotensialer som "Ressursbyen mot havet", her konkretisert som fire pilarer i gjensidig avhengighet: *Forskning og innovasjon* utvikler marint næringsliv, og skaper en levende by. *Miljøovervåking* bidrar til bærekraftig utvikling av marine ressurser og er avhengig av avansert kompetanse. *Havna* sikrer nødvendige ledd i verdiskapingen, både som internasjonalt knutepunkt og som arena for næringsutvikling og profilering. *Leve og opplevelse* er fundament for en spennende og attraktiv by, for alle som er i, og vil til byen. Disse pilarene beskrives i det følgende.

2.1 FORSKNINGS- OG INNOVASJONSBYEN

Å skape innovasjon krever en kombinasjon av avansert forskning og forskningsbasert næringsliv. Til å utvikle landsdelens marine ressurser har Tromsø-miljøet en unik kombinasjon av forskningskompetanse innen samfunn, økonomi, biologi, teknologi og brukermiljøer.

Tromsø har store forsknings- og utdanningsmiljøer

Tromsø er forsknings- og utdanningsbyen i nord, med verdens nordligste universitet, forskningsinstitusjoner, høgskole, videregående skoler, Bedriftsøkonomisk Institutt (BI) og andre private skoler. Byen huser 8000 studenter, som utgjør 8% av befolkningen.

Landsdelen står overfor store forskningsmessige utfordringer, både for å fremme nytt næringsliv og skape en effektiv og moderne forvaltning. Behovene korresponderer med nasjonale satsingsområder som marin sektor, IKT, energi/miljø og medisin og helse. Bioteknologi med spesiell vekt på funksjonell genomforskning peker seg ut som et femte satsingsområde. Stortinget har gått inn for at norsk forskning skal øke med 50% eller 9 mrd. kroner i løpet av de kommende 5 år. Ut fra slike visjoner og forventninger til det nordnorske utviklingspotensialet burde dette tilsi en dobling av den totale forskningsinnsatsen i landsdelen.

Det vil være en stor nasjonal utfordring å øke forskningen sterkt uten å miste kvalitet. Dette kan bare skje gjennom å opprettholde kvalitetskrav i rekrutteringen. Her har Tromsø spesielle fortrinn ved sin lokalisering. Erfaringene fra senere års rekruttering er, kanskje uventet, at utenlandsk høykompe-

tent personell som er interessert i nordområdene finner Tromsø som en attraktiv by å bosette seg, og trolig mer attraktiv enn hovedstaden.

Tromsømiljøets tyngde og utviklingspotensialer ligger i summen av spisskompetanse på bestemte felt, næringsrelevans og faglig bredde med rom for koblinger på tvers av disipliner og miljøer. Det har vist seg vanskelig å få fram eksakte tall for de enkelte institusjonene. Tromsøs samlede FoU-innsats anslås imidlertid til å utgjøre mellom 1500 og 2000 årsverk, medregnet forsknings- og utviklingsaktivitet i regi av private selskaper og utdanningsinstitusjoner.

Fremtidens forskning i Tromsø

Forskning bidrar gjennom sin kunnskapsproduksjon til nyskaping i næringsliv, forvaltning, kulturliv, medisin og helse, og derved til nytt næringsliv basert på såkalte radikale innovasjoner. Utfordringen er å legge til rette med nærhet, åpenhet og god kommunikasjon mellom aktørene for å utløse kreativiteten. Ikke minst er det viktig å skape bedre partnerskap med næringslivet. Fremtiden skal ikke bare dreie seg om byens eget næringsliv, også landsdelens og landets næringsliv skal kunne få forsknings- og utviklingstjenester utført her. Personellmessig vil utvalgets visjoner bety en vesentlig vekst. Byen må derfor fremstå som et attraktivt sted for forskere og studenter fra nær og fjern.

Marin forskning

Den store veksten som er spådd for havbruk kan bare oppnås ved en omfattende, langsiktig marin forskningsinnsats på anslagsvis en ekstra milliard forskningskroner årlig. Fiskeridepartementet har uttalt at den fremtidige marine forskning skal ligge på kysten, og Bergen og Tromsø peker seg ut som de to sentrale fiskeriforskningsbyene. Dette vil gi ytterligere vekstkraft til fiskeriforskningsmiljøet i Tromsø som i dag teller vel 300 personer.

Skal Tromsø få en så sentral rolle, vil det bety omfattende utbygging av infrastruktur, særlig innen havbruk, avlsforskning, bioprospektering, industriell foredling og bioteknologi. Men også ressursforskning, bunnkartlegging og marin økologi vil være vekstområder.

Miljøforskning

Planlagt og forventet virksomhet innen leting og utvinning av olje og gass, med tilhørende transportbehov, utgjør en miljøtrussel – men også en miljøutfordring, ikke minst med tanke på den virksomheten som vil finne sted i farvann som er islagt store deler av året. Bærekraftig utvikling forutsetter vesentlig økt forskning på ulike sider av det marine miljø. Denne forskningen må implementeres i sikrere og raskere overvåkingssy-



Campus Tromsø

I forbindelse med Forskningsparkens byggetrinn 2 er det avtalefestet samarbeid mellom Universitetet i Tromsø, Telenor, Ritø, Sparebank1-Gruppen, Forskningsparken og NORUT Gruppen, under navnet "Campus Tromsø". Merkevarenavnet skal synliggjøre forskning, høyere utdanning, avansert etterutdanning og et innovativt, internasjonalt rettet næringsliv. Innenfor en radius på 3-400 meter finnes vitenskapelig aktivitet innen IKT, genetikk, marine fag, medisin, farmasi og samfunnsvitenskapelige fag, inkludert internasjonal markedsforskning. Dette skal utvikles til et innovativt kraftsenter med stor åpenhet fagmiljøene imellom. Samtidig legges det til rette i form av bistand til nystartede bedrifter, såkornkapital og investeringskapital.

Polarmiljøsentret

Polarmiljøsentret, som ble opprettet i 1998, består av en rekke institusjoner spesialisert på arktiske spørsmål. Disse inkluderer Norsk Polarinstitutt med hovedkontor, og avdelingskontorer til bl.a. Akvaplan-niva, NILU, NINA/NIKU, Statens Kartverk, NGU Statens Strålevern og Unilab Analyse. I alt består Polarmiljøsentret av 250 ansatte, med om lag 170 som arbeider innen forskning. En slik samlokalisering av miljøinstitusjoner er enestående i nasjonal sammenheng.



stemer og en bedre forvaltning. En bærekraftig industriell utvikling forutsetter også bedre kunnskap om fremtidens marine klima enn det vi har i dag.

Teknologi

Kravet til forskningens innovasjonsevne og bidrag til nye, avanserte arbeidsplasser er voksende. Teknologisk forskningsbasert utdanning og anvendt teknologisk forskning viser seg å være særlig viktige drivkrefter i innovasjonsprosessen. Internasjonalt foreligger det en rekke gode eksempler på hvilken næringsmessig nyskaping som er fremkommet ved hjelp av slike miljøer.

Teknologisk forskning og utdanning har alltid vært et svakt område i Nord-Norge. Tromsø og Narvik er de nordnorske sentralstedene når det gjelder teknologisk forskning. Begge steder har både ingeniør- og sivilingeniørutdanning. En kraftfull ny satsing på teknologisk forskning og utdanning må bygge på miljøene ved Universitetet i Tromsø, Høgskolen i Narvik og Høgskolen i Tromsø. Miljøteknologi og marin teknologi, inkludert bioteknologi, fremstår som sentrale satsingsområder sammen med IKT og rom/jordteknologi.

Et styrket nordnorsk teknologiforskningsmiljø vil imidlertid være avhengig av å sikre faglige koblinger opp mot et større nasjonalt teknologisk miljø. Samtidig er det viktig at teknologimiljøet i landsdelen utvikler spisskompetanse på de helt spesielle miljø- og

teknologiutfordringene som er knyttet til ulike former for næringsaktivitet i nordområdene. Universitetsstudiene på Svalbard (UNIS) vil kunne være en viktig samarbeidspartner i utvikling av kald klimateknologi med relevans for olje- og gassvirksomhet i islagte farvann og i områder med permafrost.

Samfunn, marked, bedrift

Samfunnsvitenskapelig forskning har stått sterkt helt fra Universitetet i Tromsø ble etablert. Etter hvert er sosialøkonomi og jus kommet til. Ved Norges Fiskerihøgskole gis det omfattende undervisning innen marked og bedriftsøkonomi med tilhørende forskning. Dette har trukket "mykfagene" i Tromsø i næringsrettet retning. Særlig gjelder dette markedsforskningen som i kombinasjon med statsvitenskap setter markedsutvikling og internasjonale handelsbetingelser på dagsorden. I tillegg tilbyr BI forskningsbaserte markeds- og næringsrettete studietilbud. Tilstedeværelsen av Eksportutvalget for fisk gir forskningsmiljøene en meget kvalifisert bruker og samtalepartner.

Forskningsbasert næringsliv – forskning i næringslivet

Nordnorsk næringsliv forsker for lite. Det viser alle statistikker og utredninger. Det er strukturelle grunner til dette, men uansett

forklaringer må næringslivets forskningsandel økes. Selv om kunnskapsproduksjonen er av nasjonal og internasjonal karakter, bør Tromsø som forsknings- og innovasjonsby ta et særskilt ansvar for å etablere et fruktbart samarbeide med næringslivet i Nord-Norge. Dette kan utvikles gjennom det kommende Regionale Innovasjonsselskap og Campus Tromsø, eventuelt i samarbeid med Næringsforeningen i Tromsø. Forskning for og i næringslivet må bli en prioritert oppgave med sikte på å utvikle ny og eksisterende næringsvirksomhet. Det må etableres samar-



beidsarenaer, møteplasser og nye finansieringsordninger som fremmer slikt samarbeid.

Tiltak

- Landsdelen må løfte samlet for å redusere gapet mellom formell kunnskap og næringsliv. Målet må være å sikre en vel-fungerende kompetansemessig infrastruktur for Nord-Norge og tiltak som bedre kobler næringslivet med forsknings- og undervisnings-institusjonene i landsdelen. Dette må følges opp med deltagelse fra LU, landsdelens forsknings- og høyere utdanningsinstitusjoner, samt representanter fra næringslivet. Arbeidet bør koordineres med satsinger i regi av Rådet for Høyere Utdanning i Nord-Norge (RHU).
- Tromsø må skape en fast arena som møteplass mellom forskning og næringsliv, for slagsvis i regi av Næringsforeningen i Tromsø. Møteplassen må være attraktiv for både lokale og regionale kunnskaps- og næringsmiljøer.
- Universitetet i Tromsø, NFH, Fiskeriforskning og NP har foreslått et nytt spesialbygget isgående forskningsfartøy, mot inndragning av de to nåværende fartøyer *Lance* og *Jan Mayen*. Disse er hver over 20 år gamle og er ikke en kostnadseffektiv løsning for dagens og morgendagens oppgaver. For å dekke nasjonale behov innen forskning og miljøovervåkingen av de nordlige havområdene bør et nytt arktisk fartøy ferdigstilles innen 2006.
- Det er behov for kraftfull ny satsing på teknologisk forskning og utdanning i Nord-Norge. Med basis i sivilingeniør- og ingeniørutdanningsmiljøene i Tromsø og Narvik og med koblinger til blant andre UNIS på Svalbard, bør det satses på nordområde relevant teknologiutvikling: marin teknologi inkludert bioteknologi, miljøteknologi, kald klima-teknologi, IKT og rom-/jordteknologi.

Marin klimaforskning

Marin klimaforskning er et område der Norge er med på å styre den globale forskningsutviklingen. Landet har en særlig egeninteresse i å avklare hvorvidt vårt klima – som er så avhengig av en stabil Golfstrøm (den Nordatlantiske Strøm) – vil forbli stabilt i en mulig fremtid med global menneskeskapt oppvarming. Dette er et fagfelt der Tromsø-miljøene allerede er langt fremme, særlig når det gjelder koblingen mellom Golfstrømmen og det arktiske klima.

Coastal Futures

De samfunnsvitenskapelige fag (sosiologi, statsvitenskap, planlegging og lokalsamfunnsforskning, jus, arkeologi, økonomi, og markedsforskning) og fiskeri- og oppdrettsrelaterte fag (biologi, økologi, økotoksikologi, teknologi og miljøfag) i Tromsø har gått sammen om å danne denne paraplyorganisasjonen, rettet mot forskning på utnyttelse, planlegging og forvaltning av kystsonen. Synliggjøring og formidling av denne forskningen vil være en særlig viktig aktivitet. Det planlegges en første internasjonal konferanse om temaet i 2002.

Regionale innovasjonsselskaper

SIVA er hovedeier i Forskningsparken i Tromsø og medeier i tilsvarende institusjoner lokalt, regionalt og nasjonalt. SIVA har iverksatt en nasjonal prosess med siktemål å omorganisere sin innovative virksomhet i Regionale Innovasjonsselskaper. Modellen som avtegner seg i Tromsø er unik ved at den binder sammen grunnforskning, anvendt forskning og innovasjonsvirksomhet på en ny måte.

2.2 MILJØOVERVÅKINGSBYEN

Miljø- og ressurovervåking i nordområdene er nødvendig for å sikre matvaretrygghet og vekst innen fiskeri og havbruk parallelt med utbygging av olje- og gassvirksomhet og økt skipstrafikk. Bruk av ny teknologi er en forutsetning for en kostnadseffektiv og rask overvåking av den lange kystlinjen og de store havområdene i nord. I dette perspektivet lanserer vi Tromsø som miljøovervåkingsbyen.

Miljø- og ressurovervåking over havområdene i nord - nasjonal oppgave og regional kompetanseutfordring

Kontroll med fiskeri og skipstrafikk i et havområde på 2 millioner km² er en viktig og krevende oppgave, der økt olje- og gassvirksomhet i Barentshavet skaper nye utfordringer. Innen 2006 ventes både produksjonsstart fra Snøhvit, og full produksjon fra Timman-Pechora. Da må bedre miljøovervåking være på plass.

Radarsatellitter gir mulighet for kartlegging og overvåking av store geografiske områder med høy repetisjonsfrekvens, uavhengig av skydekke og dagslys. Data fra jordobservasjonssatellitter brukes i dag operativt til bl.a. overvåking av oljeforurensning, skipstrafikk

og is. Slike satellitter bør være sentrale i et framtidsrettet og kostnadseffektivt miljøovervåkingssystem for polarområdene. Internasjonalt ser vi også en økende satsning på bruk av jordobservasjonssatellitter i miljøovervåkingssammenheng. Den europeiske miljøsatellitten Envisat skytes opp i 2001, og EU og ESA har identifisert global overvåking av miljø som et felles satsningsområde, med spesiell vekt på de store havområdene.

Utvikling av tjenester fra radarsatellitter med spesiell vekt på nær sanntidsovervåking av havområder og på studier innen meteorologi, klima og miljø samt eksport av utviklede produkter, er en del av nasjonal strategi innen jordobservasjon.

Kostnadseffektiv og rask overvåking over store havområder oppnås best ved å kombinere satellittbaserte tjenester med kystradar, fly og båter gjennom samarbeid med forsvar/Kystvakten og SFT. Dette gir et naturlig opplegg for regional arbeidsdeling: Operativ kontroll fra Bodø/Reitan og Kystvakten, mens Tromsø-miljøene leverer operative miljøovervåkingstjenester basert på jordobservasjonsdata.

For å få dette på plass trengs nasjonal helhetstenkning til å etablere systemer for effektiv miljø- og ressurovervåking, dvs. nødvendig koordinering, samarbeid og strategisk finansiering.

Miljø og ressurovervåkingskompetansen i Tromsø.

Norge har investert i bakkeinfrastruktur for mottak og prosessering av satellittdata både i Tromsø og på Svalbard, og miljøene i Tromsø har vært sentrale aktører innen utvikling av operative rombaserte overvåkingstjenester. Tromsø Satellittstasjon leverer tjenester for overvåking av oljeforurensning, samt data til skips- og iskartlegging, og Spacetec er systemleverandør av infrastruktur og informasjonssystemer for jordobserva-



sjonsdata. Med sine definerte nasjonale oppgaver og permanent tilstedeværelse i Arktis og Barentsregionen, har institusjonene i Polarmiljøsentret de beste forutsetningene for å verifisere og ta jordobservasjon inn i operative miljøsystemer. Miljøene i Tromsø har etablert et godt samarbeid med Russland, noe som er nødvendig for å få til det viktige miljøsamarbeidet over grensen.

Eksisterende tjenester vil kunne danne basis for et operativt miljøovervåkingssystem. Samtidig vil det fortsatt være behov for økt kompetanse og videreutvikling av både produkter og tjenester. Miljø- og ressurovervåking er ikke bare satellitter. Troverdige overvåking krever forskning som setter fysiske parametere inn i en større sammenheng: Hva betyr for eksempel et observert oljeflak for nærliggende fuglekolonier, og kan vi modellere sammenheng mellom isutbredelse, vanntemperatur og biomasse? Bakke data fra

skip og andre plattformer er nødvendig for å få til sikker tolkning av satellittobservasjonene.

Rombasert overvåking vil også kunne brukes i andre former for forvaltning, som ved lokalitetsvurderinger innen akvakultur, kartlegging og overvåking av reinbeiter og UV-/ozonmålinger. Økt FoU-aktivitet leder både til en mer effektiv miljø- og ressurovervå-

Regjeringens miljøvernpolitikk

"Regjeringen vil styrke innsatsen for å sikre rene og produktive havområder. Dette vil bidra til å utløse potensialet for utnytting av marine ressurser og dermed sikre bosetting og gode livsvilkår langs kysten. Samarbeidet med Russland om konsekvensutredninger og overvåking av havmiljøet vil bli videreutviklet." St.meld. nr. 24 (2000-2001) Regjeringens miljøvernpolitikk og rikets miljøtilstand.

Rom og atmosfæreforskning i Nord-Norge er det nasjonale tyngdepunktet.

I Tromsø driver Kongsberg Spacetec (knappt 100 ansatte), TSS (36), og NORUT IT (28) forskningsbasert næringsvirksomhet innen jordobservasjon. Telenor FoU har 25 medarbeidere og tar sikte på å øke bemanningen de nærmeste årene. Rakettskytefeltet på Andøya med 45 ansatte samarbeider tett med universitetet. NORUT-gruppen har gjennom sine datterselskaper koblinger til Narvik (NORUT Teknologi) og Alta (NORUT Finnmarksforskning). Tromsøs forskningsmiljøer har videre omfattende samarbeid med søstermiljøer på Svalbard, der særlig satellittvirksomheten er i sterk vekst.

Miljø- og ressurovervåking i et næringsutviklingsperspektiv

Satsning på miljø- og ressurovervåking gjennom jordobservasjon vil være økt næringsvirksomhet basert på leveranse av kunnskap, tjenester og produkter innen området. Nasjonale utfordringer innen overvåking er også globale, og geografiske og operasjonelle fortrinn danner grunnlag for vekst i et globalt marked. TSS (data og tjenester) og Spacetec (infrastruktur og informasjonssystemer) selger årlig tjenester og produkter for 100 mill. kr., det meste av dette til utlandet.

Miljøovervåkingssystemer i nord

Miljøverndepartementet har etablert to programmer i nord: "Miljøovervåkingssystemet for Svalbard og Jan Mayen" (MOSJ), og "Miljøovervåking i norske og russiske arktiske havområder" (MONRA). Det siste er et omforent norsk-russisk forslag til integrert miljøovervåkingssystem for Barentshavet, Pechorahavet og Kvitsjøen (og eventuelle tilgrensende havområder etter avtale mellom partene). Kombinering av satellittobservasjoner og skipsobservasjoner ville være et kraftig virkemiddel for å realisere MONRAs potensiale. De to programmene er nå delvis igangsatt ved NP.

king og styrket konkurransevne. Tett samarbeid mellom FoU-miljø, tjenesteleverandører og forvaltning er en forutsetning for å realisere dette potensialet.

Tiltak

Innen fem år må et senter for miljøovervåking fra satellitt, med særlig vekt på det marine, etableres i Tromsø. Sammen med nye nasjonale sikkerhets- og kontrollsystemer vil dette møte de store utfordringene som kommer når olje- og gassvirksomheten er i gang. Senteret vil være et virtuelt senter i den forstand at det må bestå av summen av fagmiljøene i Tromsø. Senterets mål skal være å få "Barentshavet på skjerm" for alle brukere av operative tjenester innenfor forvaltning, næringsliv og forskning.



2.3 HAVNEBYEN

Tromsø har lange tradisjoner som havneby og arena for næringsutvikling i nordområdene. Nye næringsutfordringer og markedskrav stiller nye krav til infrastruktur og logistikk. Investeringer i effektive transportkjeder og en utvikling av Tromsø som internasjonalt maritimt knutepunkt er det viktigste strategiske grepet.

Transport og logistikk – knutepunkt, containere, kostnader

Utviklingen av havnebyen Tromsø må kobles opp mot nasjonale og europeiske strategier og ta hensyn til nye utviklingstrekk. EUs transportpolitikk bruker nå økonomiske virkemidler for å få transport over fra veg til sjø - den mest miljøvennlige transportformen for store godsmengder. Transportplanleggingen i Norge tar i økende grad etter utviklingen innen EU, hvor satsingen skjer i transportkorridorer med fokus på knutepunkter, slik som konseptet Trans-European Network (TEN). For Nord-Norge blir dette konkretisert gjennom arbeidet innen "Barents Euro Arctic Transport Area" (BEATA). Samtidig er det også fra norsk side ønskelig å videreutvikle den nordlige maritime korridor (NMK) som et internasjonalt transportalternativ mellom vestlige markeder, Nord-Norge og Nordvest-Russland. Dette er interessant ikke minst ut i fra olje- og gassperspektivene. Ti kystfylker samarbeider om NMK, og arbeidet følges opp av seks departementer (FD, KRD, MD, NHD, SD og UD).

Containere dominerer i stigende grad den internasjonale godstransporten - i den vestlige verden tar de over 80% av stykkgodset. Fryse- og kjøletransport dreier nå fra skip for palletransport til spesialskip med termocontainere. Denne trenden forsterkes av ny teknologi som øker holdbarhet på ferske produkter og dermed gjør sjøtransport mer aktuell. Containere dekker markedets stadig strengere standarder for matvaresikkerhet, sporbarhet og dokumentasjon.



Den nordlige maritime korridor.

Godsvolumet fra Nord-Norge har vært for lite til å være interessant i et rutenett av spesialiserte containerskip. Det blir viktig å samle tilstrekkelige godsmengder slik at containerskip i internasjonale ruter anløper med en frekvens som gjør transporten kostnadseffektiv og aktuell ut i fra moderne produksjonskonsepter.

Fiskeri- og havbruksnæringen i Norge har en vesentlig avstandsuleppe sammenlignet med mange konkurrenter. Effektiv logistikk og transport er derfor avgjørende for økt verdiskaping og styrket konkurransevne. Fiskeri- og havbruksnæringen har bak seg en 20-års periode hvor produksjonskostnadene har gått ned (i oppdrett er de halvert på 10 år), mens transportkostnadene har steget.

Regjeringens Russlandsstrategi:

"Fra norsk side er det også satt økt fokus på mulighetene for å legge til rette for en nordlig maritim korridor. Her inngår både sjøtransport som en del av et fleksibelt transportsystem mellom Nordvest-Russland og vestlige markeder, og muligheter for fremtidig næringsutvikling i vår nordlige landsdel basert på naturressuser i Barentshavet og Norskehavet." Regjeringens russlandsstrategi, mai 2000.



Fiberoptisk kommunikasjon Svalbard – fastlandet.

Økende aktivitet ved Svalbard satellittstasjon, SvalSat, øker behovet for overføring av data motatt på Svalbard. Dagens situasjon er en meget kostbar satellittløsning, fra kun én leverandør. Dyr telekommunikasjon vil bli et hinder for å kunne realisere potensialet som SvalSat har utfra sin enestående geografiske beliggenhet. Det er derfor behov for å utvikle løsninger som gir rimeligere og bedre kapasitet. TSS har startet tekniske og kostnadmessige vurderinger for å legge fiberoptisk kabel ved å forlenge en planlagt fiberkabel til Snøhvitfeltet videre til Svalbard.

Tromsø som internasjonal fiskerihavn

Et godt tilbud innen infrastruktur, internasjonale transportkjeder og omsetning av fangst vil være viktig for den totale konkurransevne og dermed verdikjeden i vår fiskeri- og havbruksnæring. Næringen etterspør trafikk-/fiskerihavner med sjø-, land- og luftverts kommunikasjon. Havnene må videre kunne tilby omfattende service, kompetanse-miljøer og veterinærkontroll samt mulighet for å fungere som operasjonsbase, og vil måtte organiseres for å kunne håndtere regler for internasjonal handel gjennom effektive terminaler og internasjonale omsetningssystemer. Skal skip i internasjonale ruter finne det økonomisk lønnsomt å anløpe byen må også havnene tilby effektiv håndtering, tilførsel og laste- og lossetjenester.

Tromsø som internasjonal fiskerihavn har i dag en betydelig utenlandsk fiskeriaktivitet, spesielt russisk, som viser en økende tendens. Byens tilbud inkluderer liggekaier, terminaler og lager, produksjonsanlegg, bunkring, proviantering, reparasjoner og vedlikehold av fartøy og utstyr, avfallshåndtering og helse-tjenester. Men andre elementer er også viktige, slik som markedsføring av fisk og fiskeprodukter, et bredt og sammensatt kompetansemiljø og muligheter knyttet til reiseliv, turisme, opplevelser og kulturtilbud. I sum referer dette til byens betydning for landsdelen og som senter for maritim aktivitet i arktiske farvann.

Biprodukter blir i økende grad råvarer for marin bioproduktproduksjon og får dermed økende verdi. Forventet vekst i havbruk og marin bioteknologi forutsetter tilrettelagt fysisk infrastruktur. Det vil si at næringen må forsynes med fôr, utstyr og yngel. I tillegg må den ha arealer til foredling og logis-

tikk. Konkret beregnes en slakte- og foredlingskapasitet på ca 50 000 tonn årlig, og produksjon og distribusjon av fôr opptil det dobbelte. Det er naturlig å se behovet for fiskeri- og oppdrettsnæringen i sammenheng, og ta høyde for en slik utvikling når det planlegges et nytt havneavsnitt i Tromsø. Utviklingspotensialet er også stort for all den aktiviteten som genereres rundt basisaktivitetene. På disse områdene har Norge tradisjoner og kompetanse som gir fortrinn i et internasjonalt marked.



Tiltak

- Det er nødvendig å synliggjøre Tromsø Havns betydning i en helhetlig kommunal strategi for ny næringsutvikling samt sikre politisk og finansiell avklaring når det gjelder arealtilgjengeligheten for utviklingen av nye havneområder, både på kort og lang sikt. Målet må være å etablere Tromsø som internasjonalt maritimt knutepunkt, inneholdende internasjonal fiskerihavn, plassering i nettverk for containertransport og kobling opp mot nasjonale planer for utvikling av den nordlige maritime korridor.

2.4 LEVE- OG OPPLEVELSESBYEN

Tromsø må ha alle basiselementene som er nødvendig for å leve et godt liv. Da blir byen en mangfoldig, attraktiv møteplass og tjenesteprodusent, både for fastboende og tilreisende. Det viktigste er nå å ta vare på og bygge ut byens eksisterende kvaliteter.

Tromsø som tjenesteprodusent, møteplass og arena for etablering og rekruttering

Forskningsbyen, miljøovervåkingsbyen og havnebyen bygger alle på at leve- og opplevelsesbyen Tromsø er et attraktivt sted å bo, reise til og ta i bruk. Byens egenskap som bosted med opplevelsesmuligheter i forhold til restaurant- og kafétilbud, kultur, festivaler og friluftsliv, er nødvendig for å skape en tiltrekkende by både for nye arbeidstakere og for korttidsbesøkende. Fellesrommets arkitektoniske kvaliteter er også vesentlige for Tromsø som leve- og opplevelsesby.

Leve- og opplevelsesbyen er flerkulturell og internasjonalt orientert. Tromsø er både møteplass og smeltedigel for et mangfold av virksomheter og uttrykk. Kunnskaps- og kompetansemiljøer, eksportrettet næringsvirksomhet og byens mange kulturaktiviteter aktiverer både regionale og internasjonale nettverk. Dette gir positive ringvirkninger for lokalsamfunnet, blant annet gjennom seminarer og kongresser, som gir kunder til hotell- og restaurantliv, til kultur- og reiseliv. Tilstedeværelsen av kunnskapsintensive miljøer betyr også kjøp av varer og tjenester og muligheter for etablering av innovative bedrifter og oppbygging av spesielle fasiliteter. Tromsø som møteplass og bosted er også i høy grad knyttet til en omfattende offentlig tjenesteproduksjon, både i form av kommunale, fylkeskommunale og statlige forvaltningsoppgaver.

I konkurransen om studenter og kvalifisert arbeidskraft er ikke bare jobbmuligheter, men også barnehageplasser, skole, boligmarked og helsetjenester krefter som trekker til og fra. Betydelig vekst over få tiår har satt

Tromsø i en spesiell situasjon. Boligmarkedet er presset og prisnivået høyt. Flere offentlige serviceområder synes overbelastet. Når for eksempel Tromsø-skolene sliter med ressurser til nye investeringer og drift, rammes Tromsø både som attraktivt etableringssted og som langsiktig kompetansebygger. Den mest kvalifiserte arbeidskraften er gjerne også mest mobil. Det er åpenbart for utvalget at for byens videre utvikling som attraktiv arbeidsplass og bosted må kommunen løse slike oppgaver på en god måte.

Tromsø som reisemål og knutepunkt

Byens puls og attraktivitet som møteplass kan spores i statistikker for besøkstrafikk og antall gjestedøgn. Fordeling av besøkstrafikken i Tromsø (SSB 2000) gir følgende bilde:

• Kurs/konferanser	20,8%
• Yrkesreiser	37,4%
• Ferie/fritid	41,8%

Sammenlignet med andre byer har Tromsø svært høye tall for kurs- og konferansedelen. Dette er tall som ser ut til å holde seg. Ifølge Destinasjon Tromsø er utviklingspotensialet nå større for ferie- og fritidskategorien enn for yrkesreiser.

En sammenligning av antall gjestedøgn (hotell/pensjonat) for de tre nordligste fylkene i 2000, viser at Nordland er størst, men at Tromsø har best belegg.

Gjestedøgn i 2000	Antall	Beleggsprosent
Nordland	747.091	44,3%
Troms	534.478	58,2%*
Finnmark	223.375	45,8%

* Troms fylke har nest størst beleggprosent i landet, etter Oslo.

Tromsø står for 68% av reiselivsaktiviteten i Troms, og for 22,5% i landsdelssammenheng. Byen har i tillegg høye dagsbesøktall i forbindelse med cruise- og hurtigruteanløp.

Sjø som konkurransedyktig transportalternativ

I 1999 ble 2 mill kg laks levert fersk på bil til EU til transportkostnad på 4 kr./kg. Det utgjorde 18% av salgspris og 30 % av produksjonsverdi. Til sammenligning vil en effektiv containertransport til EU-landene koste under 1,50 kr./ kg

Totalt omsetter reiselivet i Nord-Norge for over 10 milliarder kroner og sysselsetter 11.500 årsverk, hvorav halvparten i Nordland (Reiselivsbedriftenes Landsforbund, RBL). Mangel på tunge aktører og godt utviklede reiselivsprodukter er reelle barrierer for vekst. Regionalt samarbeid og profesjonalisering i forhold til markedsføring og produktutvikling er viktig for å utnytte næringens potensialer. Lofoten, Tromsø og Nordkapp er sentrale reisemål i Nord-Norge. Samlet utgjør de en interessant reiselivsakse og produktutviklingsmulighet, ikke minst som helhetlig reise- og opplevelsesskonsept for Nord-Norge. En utvikling av Nord-Norge/Svalbard-aksen som arktisk reiselivskonsept kan også være et produkt med store markedsmuligheter. Fisketurisme er etablert som satsing i landsdelen, og forventes å ha sterk drakraft – også i forhold til det internasjonale turist- og reiselivsmarkedet.

Rutenett og flypriser er kritiske faktorer for både næringsaktivitet og leve- og opplevelseskvalitet i nord. Tromsø og landsdelen som helhet må presse på for at transportapparatet utvikles både nasjonalt og internasjonalt og at flyprisene reduseres. Flyaksen Tromsø/Vesterålen og Lofoten må utbygges for å styrke kommunikasjonen innad i landsdelen. Samtidig må aksene Tromsø/Svalbard, Tromsø/Finnmark og Tromsø/Nordvest-Russland styrkes. I det perspektivet kan Tromsø forvalte en regional knutepunkt- og serverfunksjon i forhold til utvikling av reiseliv og øvrig næringsvirksomhet i nord. Tromsø må kunne kanalisere turister og andre reisende til resten av landsdelen, og til Svalbard og Nordvest-Russland.

Turistene kommer til Nord-Norge for å oppleve vill natur, med midnattsol og nordlys. Samtidig er de interessert i kulturtilbud og tilrettelagte presentasjoner av landsdelens

historie, natur og særegne samfunnsforhold. Tromsø er også konferansebyen i nord, og er levende og mangfoldig. Kombinasjonen av storbykvaliteter og nærhet til natur er opplagte Tromsøfortrinn i reiselivssammenheng. Men med unntak av japanerne, som ser ut til å bli den største gruppen utenlandske turister i 2001, er Tromsø by sjelden alene reisemålet for langveisfarende turister.

Det beste bidraget fra Tromsøs side til regional reiselivsutvikling er derfor å opprettholde byens kulturelle og levende mangfold. I



denne forbindelse vil det blant annet være viktig å tenke inn planløsninger for bygging og bruk av byens fellesrom. Prostnesområdet, med Nordnorsk Kunstmuseum og en utbygging av havna som de nye tilfangene, har potensialer som spennende utstillingsvindu, møteplass og formidlingsarena for nordnorsk kunst, kultur, kunnskapsproduksjon og næringsaktivitet.

Tiltak

- Etablere ny nettverkløsning/organisering for å styrke samarbeidet mellom reiselivsaktørene i nord. Siktemålet må være å utvikle nye reiselivsprodukter og få til en bedre og mer effektiv markedsføring av nordnorske reisemål og opplevelseskonsep-ter.
- Fly- og hurtigbåtnettet mellom Tromsø og Finnmark må bygges ut for å kunne serve regionale og internasjonale aktører i forbindelse med olje- og gassvirksomhet i Barentshavet, tilsvarende for flytransport langs den nordøstlige aksene Tromsø/Nordvest-Russland. Aksene Lofoten og Vesterålen/Tromsø og Tromsø/Svalbard er også viktige, både i forhold til reiselivsutvikling og for å styrke kommunikasjons- og samspillmulighetene i landsdelen. Reduksjon i flypriser et særlig viktig grep for utvikling av reise- og forretningslivet i nord.

- Prostnesområdets potensialer som utstillingsvindu, møteplass og formidlingsarena for kunst, kultur, kunnskapsutvikling og næringsaktivitet må utnyttes. Prostneset som havneområde må også utvikles for å kunne håndtere et stadig økende antall større cruiseskip som anløper Tromsø.
- Det er behov for en mer helhetlig profilering og effektiv markedsføring av Tromsø som "ressursbyen mot havet". Interaktiv internettpresentasjon bør utvikles, samt et referansekonsept som kan brukes for å løfte nye prosjekter. En fysisk markedsføringsarena kan etableres i tilknytning til utviklingen av Prostneset havn. En levende reiselivsby trenger både nye attraksjoner og fornyelse av eksisterende. Utvikling av kaiområdet i sentrum, med akvarium i bykjernen, et kunnskaps- eller sjømatsenter på Prostneset - eller et demonstrasjonssted for havbruk – ville alle gi et løft til den marine ressursbyen. Nye tilfang må innpasses i helhetlige planer for byens fellesrom.



Referanser:

- Arbo et.al. 2000: Nordnorsk utsyn. En landsdelsstudie med tre scenarier, Universitetet i Tromsø
- Arbo 1996: "Fra industriorientert til kunnskapsorientert modernisering" i Eriksen (red): Det nye Nord-Norge. Avhengighet og modernisering i nord, Bergen
- Barlindhaug AS 2001: Internasjonale fiskerihavner i Nord-Norge, Sluttrap.
- Hoel 2001: Coastal Futures: Living on the North Norwegian Coast in the 21st Century
- Innovasjonsplan for Tromsø-miljøet, Tromsø 1999
- Norsk Romsenter: Nasjonal handlingsplan for romvirksomhet (NLTPR) med handlingsplan for 1998-2001, NRS-rapport (98)5, 1998
- Orheim 2001: What are the strategic challenges Norway is facing in the High North?
- Regjeringens russlandsstrategi, mai 2000
- SINTEF Teknologiledelse/ Akvaplan-niva 2000: Potensialet for havbruk som en vesentlig basisnæring i Nord-Norge, Samarbeidsrapport
- Statoil 2001. Snøhvit LNG, Konsekvensutredning
- St.meld. nr. 24 (2000-2001): Regjeringens miljøvernpolitikk og rikets miljøtilstand
- St.meld. nr. 34 (2000-2001): Om distrikts- og regionalpolitikken
- Tromsø kommune: Kommuneplanmelding, 2001
- Næringsplan for distriktene i Tromsø, 2000
- Strategisk næringsplan for Tromsø kommune
- Troms fylkeskommune: Kompetansesamfunnet Troms, fylkesplan for 2000-2003

Barentsregionen



Liste over forkortelser

ESA: European Space Agency
 LNG: Liquid Natural Gas
 MABIT: Marin Bioteknologi i Tromsø
 NFH: Norges Fiskerihøgskole
 NGU: Norges Geologiske Undersøkelser
 NILU: Norsk institutt for luftforskning
 NIVA: Norsk institutt for vannforskning
 NINA: Norsk institutt for naturforskning
 NIKU: Norsk institutt for kulturminneforskning

NMK: Nordlige maritime korridor
 NP: Norsk Polarinstitutt
 RiTø: Regionsykehuset i Tromsø
 SAR: Synthetic Aperture Radar
 SFT: Statens forurensningstilsyn
 SIVA: Selskapet for Industrivekst
 SSB: Statistisk sentralbyrå

NORDLYS Tirsdag 26. juni 2001 Side 9

Nordlys, tirsdag 26. juni 2001

Aftenposten

Nordlys, tirsdag 26. juni 2001



PETRO 2001 Disse herrane presenterte i går programmet for olje- og energikonferansen «Petro 2001». Informasjonsdirektør Kjell Koberstein i Nord-Hålogaland, Kåre Formod Næsen, leder av NFF Harstad, fylkesordfører Ronald Rindestri, Frank Reinholdsen Plan og Maringseier og Jan...

Olje og sjømat hand i hand

Petroleumsförening inviterer alle til konferansen om olje og sjømat i hand i hand. Målet med konferansen er å skape en positiv dialog mellom olje- og sjømatindustrien.

Tornerosesøvn for Snøhvitfeltet

Nordlys, tirsdag 26. juni 2001

Toppolitikere i Nord-Norge gir finansminister Karl Eirik Schjøtt-Pedersen ansvaret for at Snøhvitbyggingen nå står i fare for å kollapse.

TROMSØ – Ansvaret ligger i første rekke hos finansministeren. Når vi ikke kan stå på egne ben, er det ikke statsministeren som skal stå på våre føtter. Det er statsministeren som har ansvar for at vi ikke kollapser, sier statsministeren i et intervju med Aftenposten.

Marginalt – Det er komplisert når det gjelder det nye prosjektet på Linnelva. Det er et stort problem fordi det er så marginalt. Det er et stort problem fordi det er så marginalt. Det er et stort problem fordi det er så marginalt.

Oppdrett presset fra mange kanter

Plassering. Det er begrenset hvor nær utløst oppdrettsanlegg kan anlegges. Mange steder i landet er areal som er aktuelt for oppdrett av laks og regnbueørret allerede beslaglagt.

Kysten er blitt en kampsone

Arealene for havbruk snevres inn. Veksten som er forespeilet i oppdrett, er ikke mål og uten at andre interesser skyves til side.

Lang kyst – Med tanke på den lange kysten, er det relativt få steder der det er plass til oppdrett. Det er derfor viktig å finne steder der det er plass til oppdrett.

Vil bygge antenner for 500 millioner

Nordlys, mandag 21. mai 2001

Størst – Største oppdrettsanlegg i Norge som i år vil koste 100 millioner kroner. Det er et stort oppdrettsanlegg som vil koste 100 millioner kroner. Det er et stort oppdrettsanlegg som vil koste 100 millioner kroner.

Ny oljeaktivitet i russisk sektor

UTENRIKS

For første gang på åtte år starter Russland nye letteboringer i Barentshavet. Det kan bli flere funn i det som er framtidens sentrale olje- og gassområde både for Russland og Europa.

Golfstraumen kraftig svekka

Bergens Tidene, torsdag 21. juni 2001

OPPKVTSVEKKADE FUNN: Det oppsiktsvekkende med det vi nå publiserer, er at vi for første gang kan påvise en reduksjon i djupstrømmen, sier klimafysiker Svein Østervik til BT.

Gjør Norge levelig

Østervik mener at Golfstraumen er svekket, og dette kan gjøre Norge levelig med andre steder i verden.

Norge og Russland på kollisjonskurs

MOSKVA TRUER MED Å NEGLISJERE VERNEPLAN FOR SVALBARD

Misnøye. Norge og Russland kan være på vei inn i en ny konfrontasjon om Svalbard. Gjennom lengre tid har ulike russiske instanser uttrykt sterk misnøye med norske verneplaner.

Protest. Etter hva Aftenposten kjenner til, har russene meddelt norske myndigheter at de overveier ikke å følge planlagte norske vernebestemmelser på øygruppen.

Trusler. Nordflåtenes stabssjef, visecadmiral Mikhail Motsak, hevder at spekket av militære og økonomiske trusler mot Russland har tiltatt, og legger skylden på Norge og US.



Aftenposten, lørdag 21. april 2001