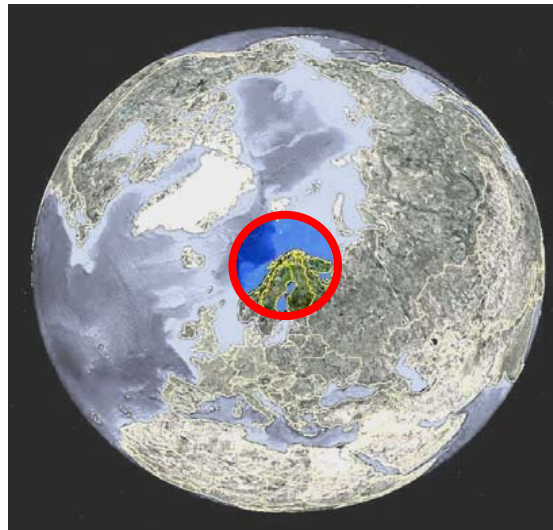


Industriutvikling i Nord-Norge frem mot 2030

En situasjons- og fremtids-studie utført av SINTEF og Norut



Jack Ødegård, forskningsdirektør, SINTEF
Karstein Sandvik, seniorrådgiver, Norut Narvik
Narvik, 8 september, 2009

Disposisjon

- Ekstrakt
- Bakgrunn
- Demografiske og politiske forutsetninger
- Situasjonsanalyse (2008)
 - Fiskeri, havbruk og marin bioprospektering
 - Turisme
 - Petroleumsvirksomhet
 - Utvikling av malm- og mineral-virksomheter
 - Fornybar energi
- Utdanning og forskning
- Fremtidsscenarier
- Sentrale FoU oppgaver
- Sentrale politiske grep
- Oppsummering/forslag til Handlingsplan

Ekstrakt

- Myndighetenes fokus på, og ambisjoner om, utvikling av Nordområdene signaliserer vilje til satsing innenfor en rekke områder
- Norut og SINTEF mener derimot at i rekken av gode forslag, planer og tiltak, så er de teknologi- og industri-rettete utviklings-potensialene lite tilfredsstillende belyst
- I synergier med petroleumsvirksomhet og en godt tilrettelagt og samordnet infrastrukturopbygging, så vil store industri-potensialer kunne utløses i et 20-års perspektiv
- Disse potensialer kan utløses uten å gå på bekostning av de krav som til enhver tid stilles mhp miljø- og klima-belastninger
- Vi foreslår en tiltakspakke (Handlingsplan) for å forsterke allerede etablerte virkemidler, samt etablering av noen nye
- De politiske ambisjoner kan la seg realisere innen rimelig tid, men da trengs det økt grad av koordinert/helhetlig planlegging og innsats, og myndighetene må se sin tilrettelegger-rolle i et bredere og mer langsiktig perspektiv (og ikke fra stortingsperiode til stortingsperiode...)

Bakgrunn

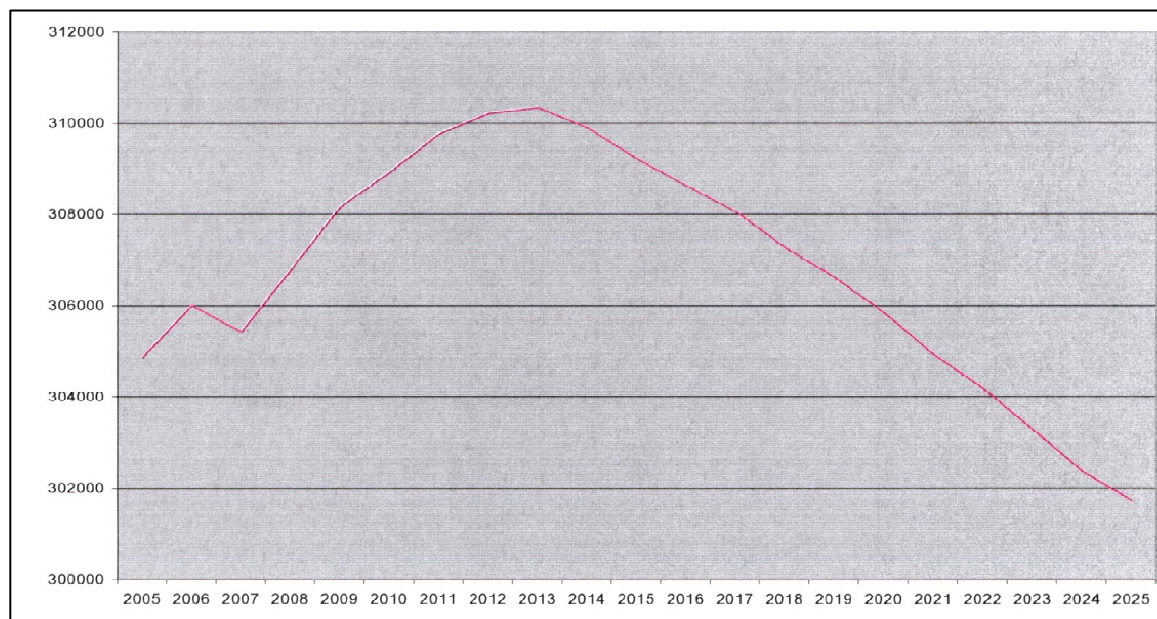
- Politisk er Nord-Norge/Nordområdene anerkjent som en av Europas mest potente vekst-regioner, ref:
 - Regjeringens nordområdestrategi (ref. Soria-Moria erklæringen 2005)
 - Byggesteiner i nord (trinn 2 i nordområdesatsingen)
 - Arktisk råd og Barentssamarbeidet
- Vi mener nordområdesatsingen i sterkere grad bør fokusere på stedbunden råvarebasert industriutvikling og utnytte de ulike verdikjedene i større grad
- Vi mener at en helhetlig utvikling av infrastruktur (transport og energi) er avgjørende
- Opprettholde satsing og fokus på fiskeri, havbruk og turisme (her finnes det fra før gode utredninger/analyser, og er således mindre vektlagt i denne)
- Miljøet må ivaretas på best mulig måte (bærekraft; energieffektivisering, energioptimalisering, "null-utslipp" filosofi)

***Regionen har internasjonal strategisk-politisk betydning,
har store naturressurser og en befolkning som vil noe.***

Demografiske og politiske forutsetninger

- Prognostisert nedgang i arbeidskraft
- Fraflytting til sørlige landsdeler
- Tilflytting til by-sentra

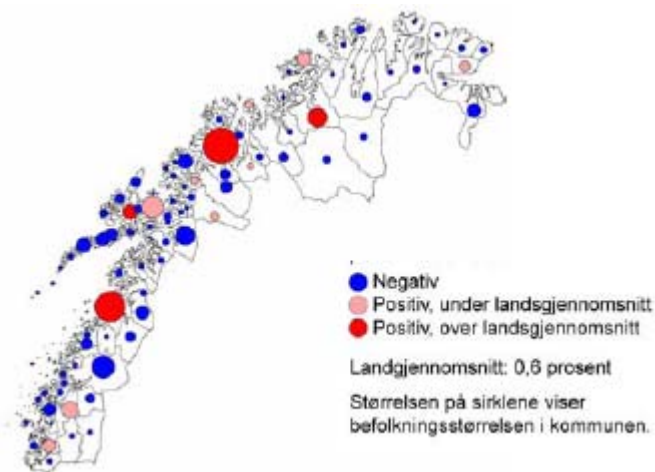
*Figur 2: Prognose for utviklingen i antall yrkesaktive personer i Nord-Norge frem til 2025
Kilde: SSB og "Nordområdene. Næringsutvikling i Nord", Landsdelsutvalget, 2006.*



Demografiske og politiske forutsetninger (2)

Tabell 1: Antall sysselsatte i ulike næringer pr 4. kvartal 2007. Kilde Statistisk sentralbyrå.

Sysselsatte pr 31.12.2007	Nordland		Troms		Finnmark		N-Norge		Hele landet	
Jordbruk, skogbruk og fiske	7,427	6.7%	3,746	4.8%	2,521	6.9%	13,694	6.1%	80131	3.4%
Industri og bergverksdrift	10,730	9.7%	4,693	6.1%	2,736	7.5%	18,159	8.1%	307232	12.9%
Kraft- og vannforsyning	1,241	1.1%	681	0.9%	368	1.0%	2,290	1.0%	15541	0.7%
Bygge- og anleggsvirksomhet	8,061	7.3%	5,290	6.8%	2,776	7.6%	16,127	7.2%	167717	7.0%
Varehandel, hotell- og restaurantv.	17,367	15.7%	13,193	17.0%	5,853	16.0%	36,413	16.2%	435325	18.2%
Transport og kommunikasjon	9,149	8.3%	5,294	6.8%	2,602	7.1%	17,045	7.6%	159503	6.7%
Finansiell tjenesteyting, forsikring	1,269	1.1%	1,059	1.4%	303	0.8%	2,631	1.2%	46478	1.9%
Forr.tjenesteyting, eiendomsdrift	6,940	6.3%	6,119	7.9%	2,180	6.0%	15,239	6.8%	264516	11.1%
Off.adm. og forsvar, sosialforsikr.	9,578	8.7%	6,725	8.7%	4,078	11.2%	20,381	9.1%	153449	6.4%
Undervisning	10,160	9.2%	8,304	10.7%	3,628	9.9%	22,092	9.8%	185199	7.8%
Helse- og sosialtjenester	24,321	22.0%	19,327	24.9%	7,774	21.3%	51,422	22.9%	461494	19.3%
Kulturell og personlig tjenesteyt.	3,720	3.4%	2,707	3.5%	1,422	3.9%	7,849	3.5%	99163	4.2%
Uoppgitt	533	0.5%	337	0.4%	229	0.6%	1,099	0.5%	13252	0.6%
	110,496	100.0%	77,475	100.0%	36,470	100.0%	224,443	100.0%	2,389,000	100.0%



Sysselsatte (Nord-Norge)	Ant.	1 %
Off.adm, undervisn., helse & sosial	93000	42%
Varehandel, hotell og rest.	36000	16%
Jordbruk, skogbruk og fiske	13000	6%
Industri og bergverk	18000	8%

Situasjonsanalyse

Globale trender

- Befolkningsvekst
- Økt etterspørsel etter energi, metaller/materialer, mat & vann
- Mer "ren" energi (gass vs. olje + fornybar energi)
- Miljø og klima i fokus
- Økt transport








Nasjonale trender

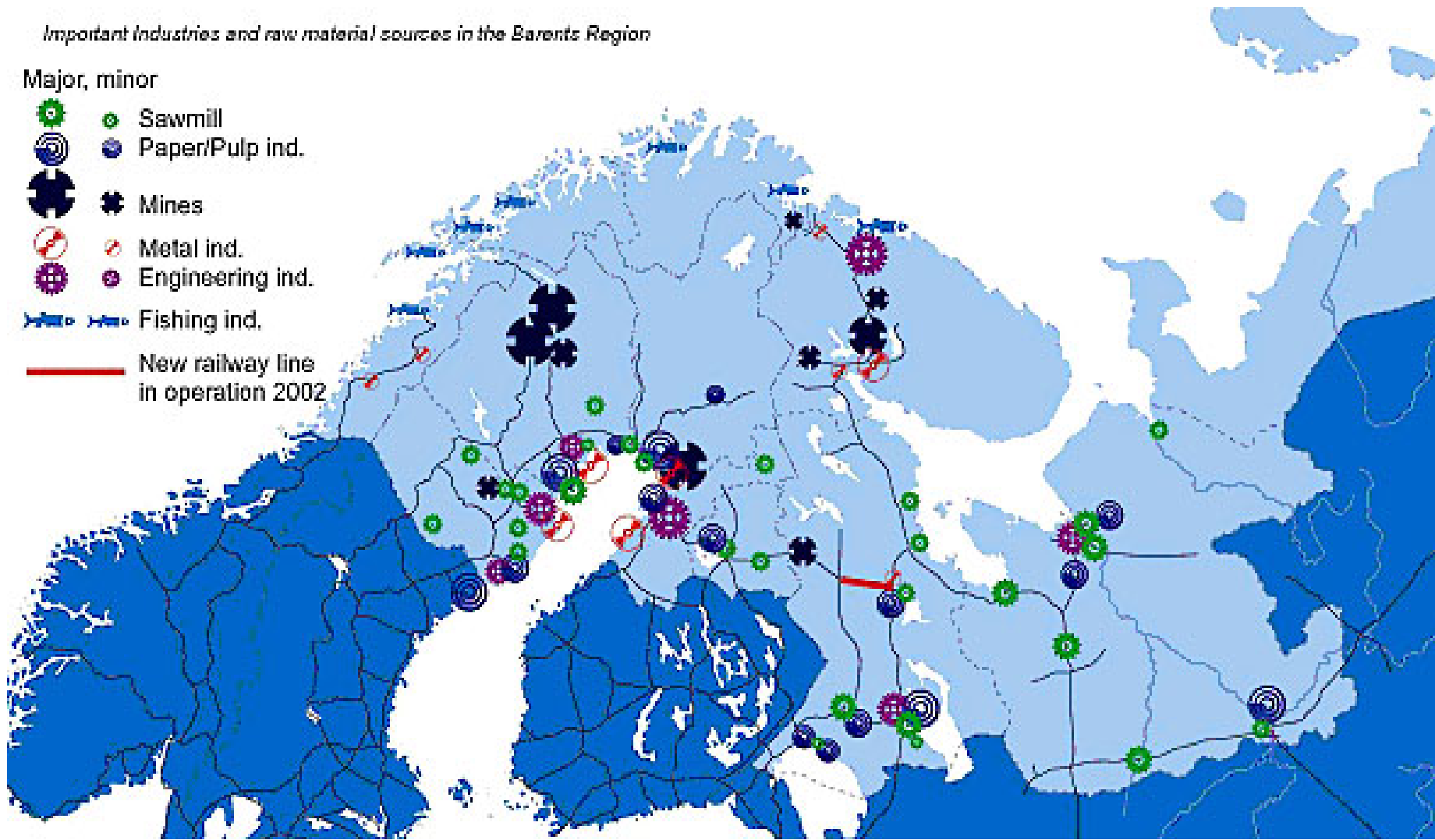
- Petroleumsvirksomhet kryper nordover
- Vekst innen havbruksnæringer
- Næringsklustre vokser frem
- Økt offentlig regionalisering
- Økt kjøpekraft og befolkningsvekst

Sånn kan det bare ikke se ut.....

Important industries and raw material sources in the Barents Region

Major, minor

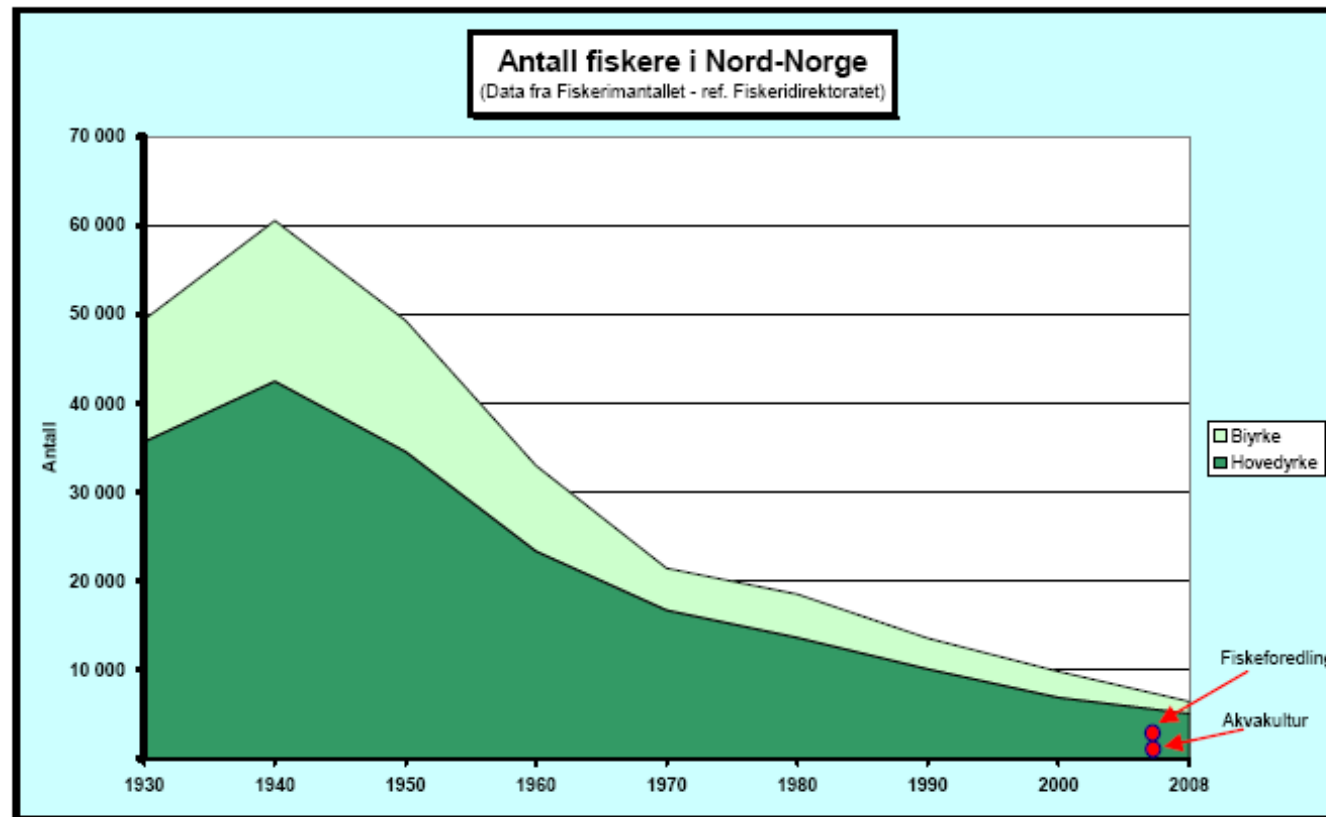
-  Sawmill
-  Paper/Pulp ind.
-  Mines
-  Metal ind.
-  Engineering ind.
-  Fishing ind.
-  New railway line in operation 2002



Situasjonsanalyse

Fiskeri, havbruk og bioprospektering

- Fiskeriene (status quo)
- Oppdrettsnæring (stort vekstpotensiale)
- Marin bioprospektering (?)



	Syssel-satte	Omsetn. (Mrd)
Fiske	6400	7.0
Havbruk	1500	6.0
Fiske-foredling	3200	6.3
Marin biotekn.	500	0.6

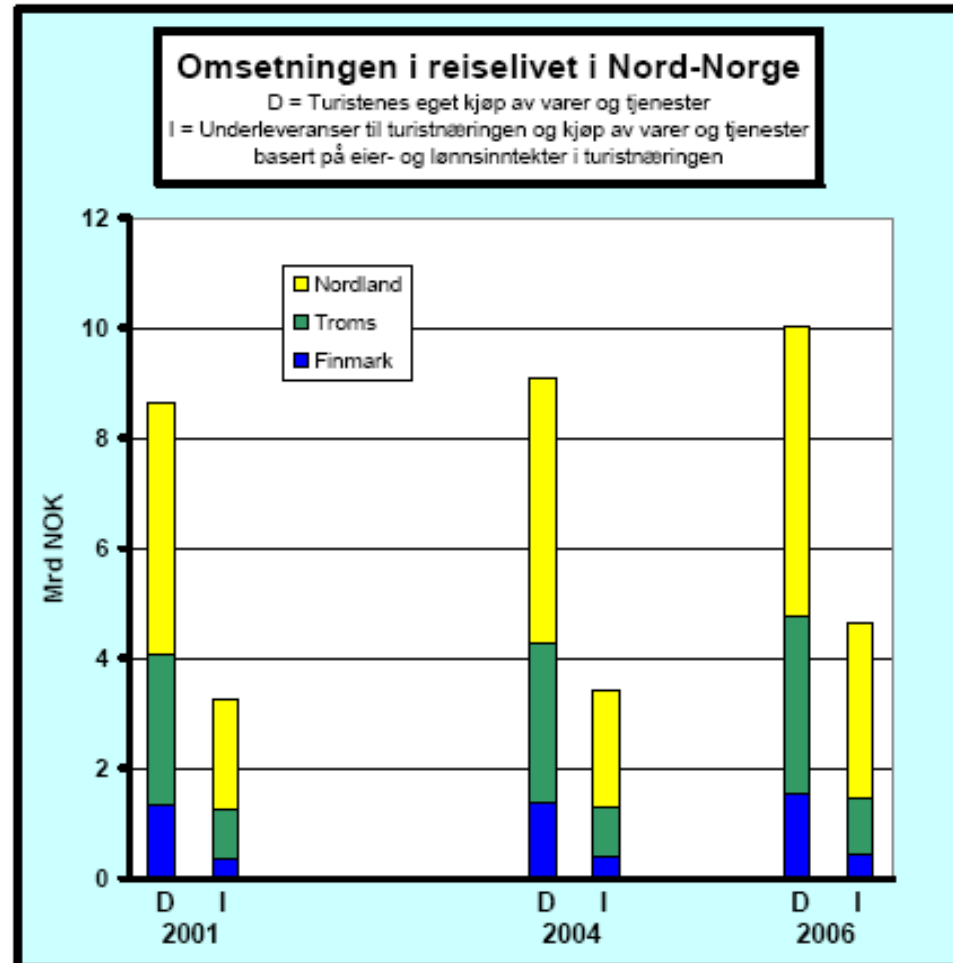
Figur 3. Sysselsettingen i fiskeriene i Nord-Norge. Kilde: Statistisk sentralbyrå

Situasjonsanalyse

Turisme

- Turisme og reiseliv (vekstpotensiale)

Sysselsatte	Omsetning (Mrd)
Ca 15000	Ca 10.0



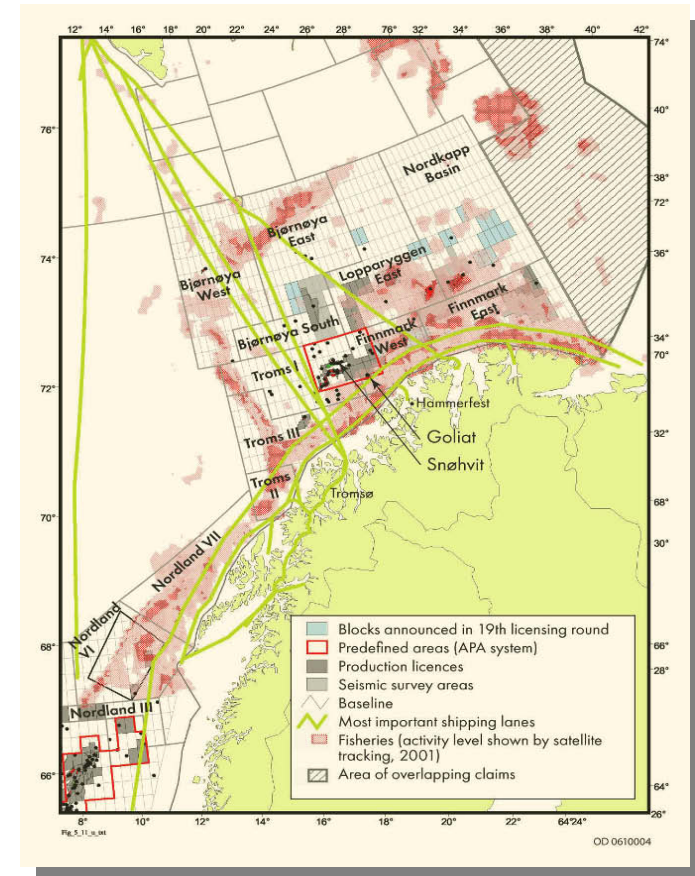
Figur 4. Omsetningen i nordnorsk reiseliv. Kilde: Landsdelsutvalget for Nord-Norge og Nord-Trøndelag

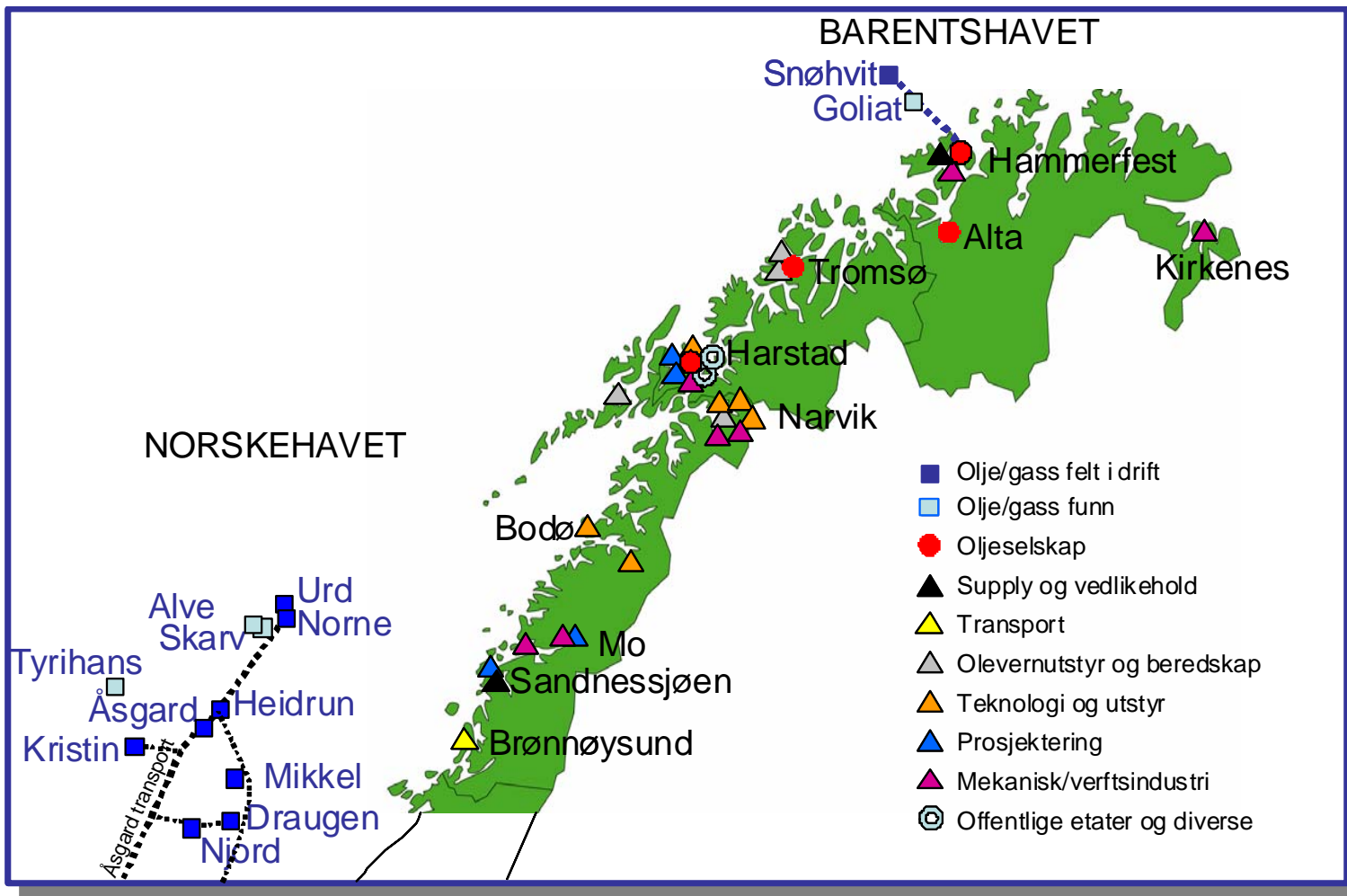
Situasjonsanalyse

Petroleumsvirksomhet

- Leting og utvinning
 - Leverandørindustri
 - Landterminaler
 - Olje og gasstransport
 - Supply/shipping oa. service-virksomhet
 - Oljevern
 - Miljøanalyser/overvåking
 - Samspills-effekter mot øvrige næringer (fiskeri og turisme)
-
- Olje og gassforedlende industri (petrokjemi, materialer, energi)

BETYDELIG POTENSIALE





Oversikt over hovedkomponenter i den petroleumsrelaterte virksomheten i Nord-Norge i dag.

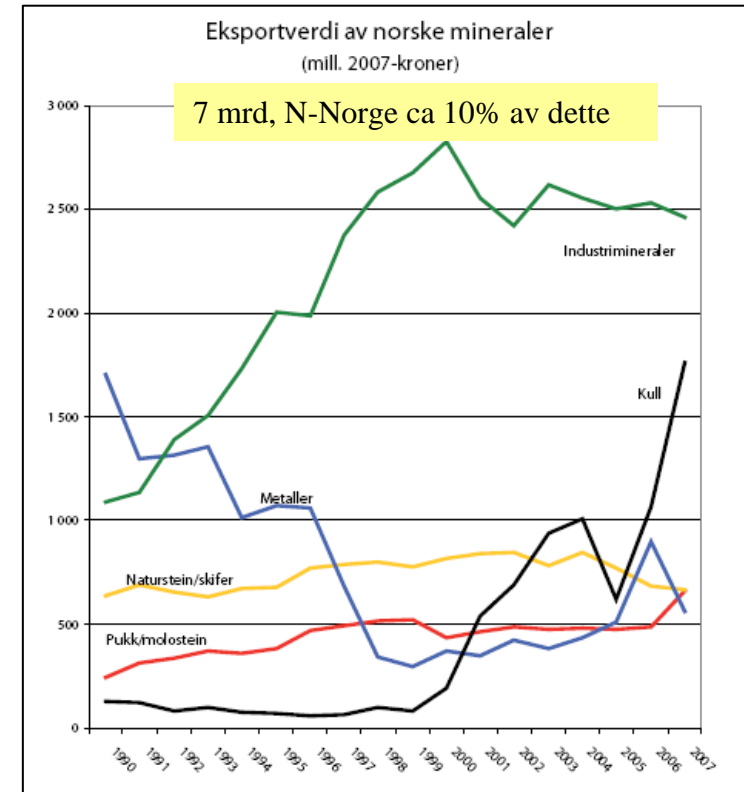
Situasjonsanalyse

Malm- og mineral-virksomhet

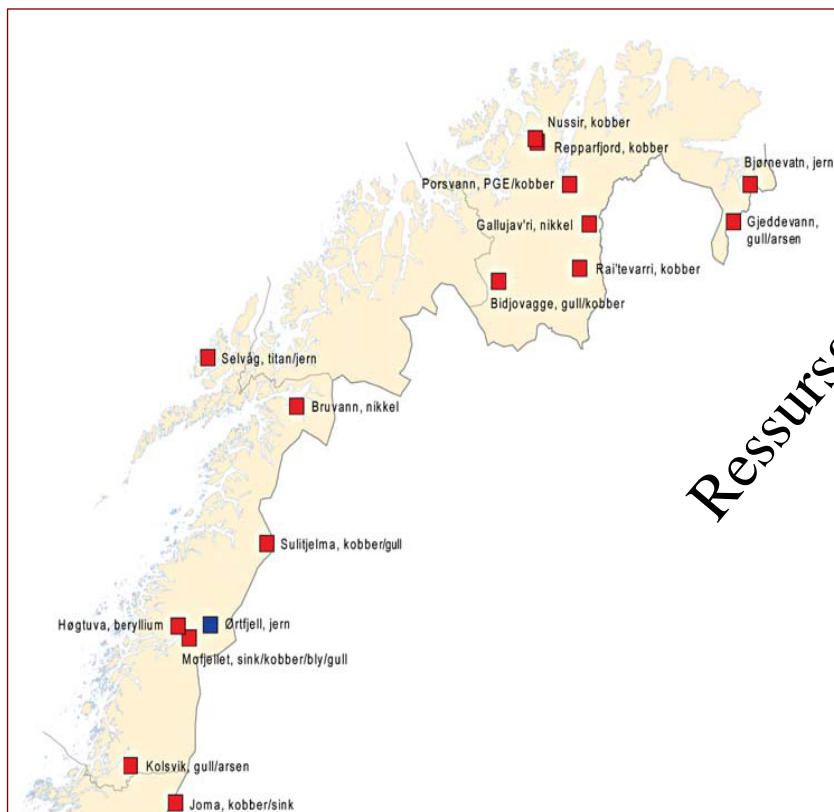
- Lovverket (ny Minerallov; 2009)
- Prospekteringsvirksomhet (Norge er betydelig underprosjektert)
- Metalliske malmer
 - Oppredning, agglomerering oa. prosessering
- Industrimineraler
- Tilknyttet bygg, anlegg, leverandør- og mekanisk industri
- Miljøhensyn og -teknologi (marin oa.)

- Foredlingsindustri (f.eks *fra malm til metall*)
- Utvikling av industriklynger basert på naturgass og mineraler

BETYDELIG POTENSIALE



Metalliske malmer

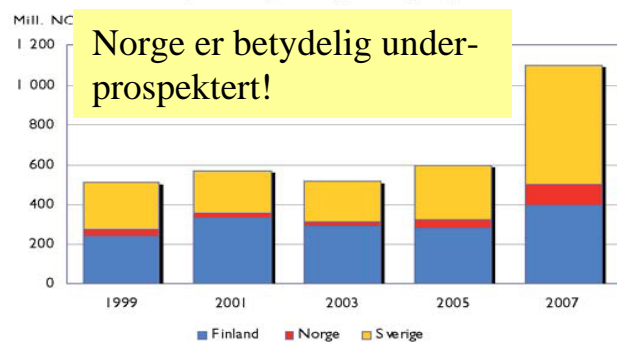


Industrimineraller



Ressursgrunnlaget

Prospektering i Sverige, Norge og Finland



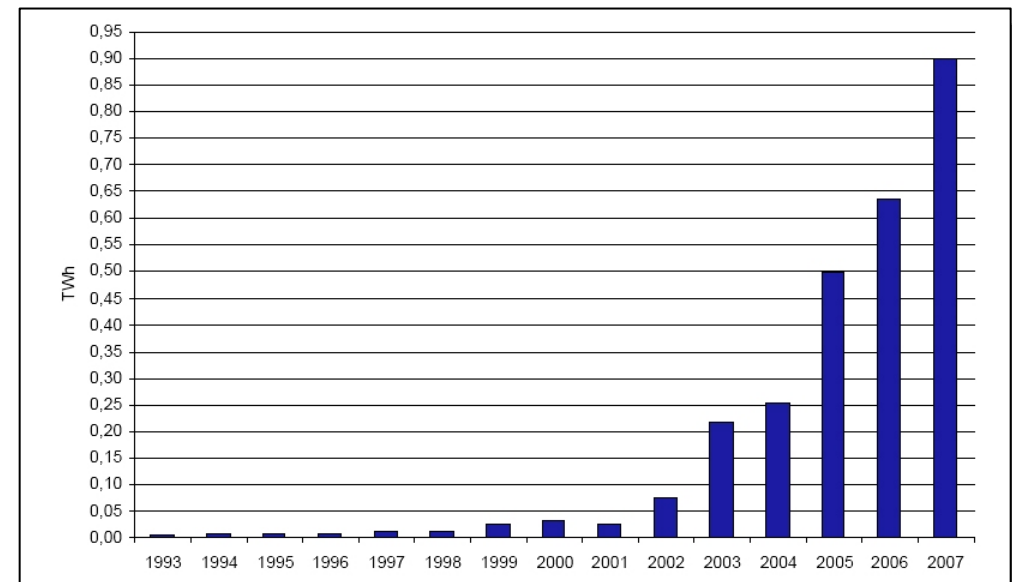
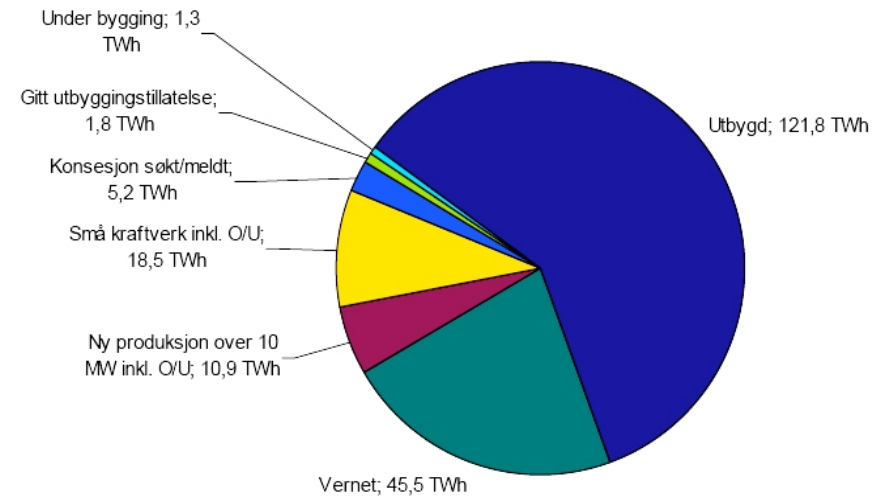
	Omsetn. Norge (mNOK)	Omsetn N-Norge (mNOK)	
Metalliske malmer	931	323	Størst vekstpotensiale!
Industrimineraller	2866	518	Størst vekstpotensiale!
Byggeråstoffer	3935	280	
Naturstein	932	75	
Energimineraler	2722	20	
Sum: Bergindustri	11386	1216	

Situasjonsanalyse

Fornybar energi

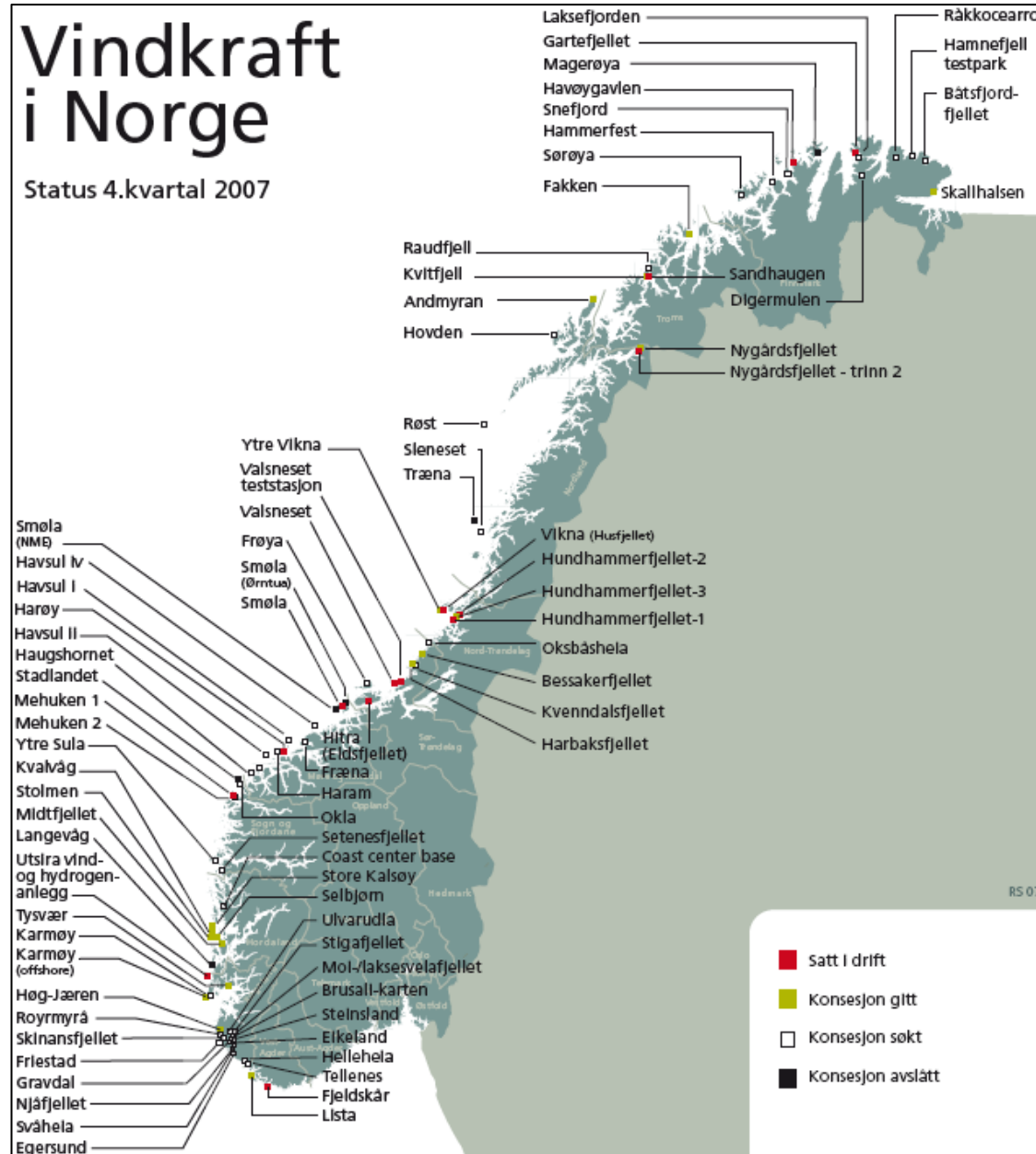
Ressursgrunnlaget:

- Vannkraft
 - Nye småkraftanlegg + vedlikehold, rehabilitering og oppgradering av eksisterende anlegg
- Vindkraft
 - Landbaserte anlegg
- Hav (tidevann, strøm, bølge)
- Solcellesilisium



Vindkraft i Norge

Status 4.kvartal 2007



RS 07

Situasjonsanalyse

Infrastruktur

- El kraftnett
- Stamveinett og stamnetthavner
- Fly- og tog-forbindelser
- Gassrørledninger
- Bygge- og anleggsnæringen



100 mrd de neste 10 år!?

- Viktig å se de nødvendige sammenhengene for en best mulig utvikling av Nord-Norge (og nordkalotten), og å handle i tråd med disse (mao. komme bort fra høna-og-egget diskusjonene)

Utdanning og forskning (fokus på teknologi-innrettet FoU)

- Fagutdanning
- Videregående utdanning (allmennfag)
- Høgskoler
- Universitet

- Teknologi (NB: s 33 i rapport)
 - Høgskolen i Narvik
 - Norut
 - SINTEF/SINTEF Nord
 - UiT
- *Kompetanselekkasje* sørover (men gode eksempler ref. REC, MIP, Elkem, viser at det går an å etablere, og holde på sterke kompetansemiljø i nord)

Nordområdesatsing

Hvorfor?

- Er det fordi vi synes synd på nordlendingene?
- Er det fordi nordområdene antas ha ressurser som verden og spesielt Europa trenger?
- Alternativene?

Nordområdesatsing

Trenger vi det?

- Ja. Behovet for ressursene setter press på utviklingen. Skal Norge være med som premissgiver i denne utviklingen må vi være aktive.
- Ja. Dersom vi skal opprettholde bosetningen og ha meningsfylte arbeidsplasser i Nord-Norge.

Nordområdesatsing

Erfaringer?

- Politiske initiativ har vært viktig ved tidligere satsinger i Nord-Norge
- Samfunnsøkonomiske beregninger er etter hvert blitt det viktigste beslutningsunderlag for satsing på infrastruktur.
 - Eksempler:
 - Forsterking av kraftnettet i Nord-Norge?
 - Ofoten – Hammerfest og videre til grensen mot Russland
 - Værøy og Røst
 - Kraftnettet på Nord-vestlandet.
 - Stamveinettet i Nord-Norge?
 - E6 på Helgeland
 - Hålogalandsbrua
 - Ilandføring av gass
 - Gassen eksporteres

Nordområdesatsing

Arbeidsplasser i landsdelen?

- Utbyggingen av Snøhvit
 - Store leveranser fra næringslivet i landsdelen
 - Vekst og optimisme i Vest-Finnmark
- Vekst i Nordland
 - Rapporten fra Nordland Fylkeskommune
- Harstad- miljøet
- Andre

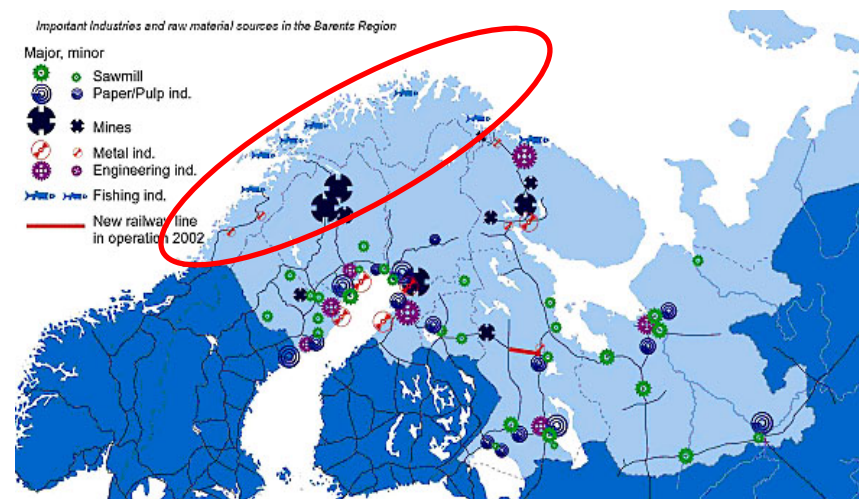
Fremtidsscenarioer

- "Utviklingen har gått sin gang"
- "Nord-Norge, en europeisk vekstregion!"
 - Et eksempel

”Utviklingen har gått sin gang”

- Status Quo
 - Industri og bergverk
 - Bygg og anlegg
 - Transport/shipping
- Moderat vekst innen
 - Turisme
 - Havbruk
 - Petroleum/Energi
- Moderat – Betydelig vekst innen
 - Marin bioprospektering

Dvs fremdeles et hovedinntrykk som dette?



ELLER....

”Nord-Norge, en europeisk vekstregion!”

- Betydelig vekst innen
 - Marin bioprospektering
 - Miljøteknologi og Oljevern (*kaldt klima*)
 - Vindkraft (inkl. nettutbygging)
 - Petroleum (olje og gass)
 - Foredlingsindustri (olje, gass, malm/mineraler)
 - Tilhørende leverandør/service-industri
 - Transport, bygg og anlegg
 - Offentlige arbeidsplasser
 - Turisme (samspillseffekter)
 - Havbruk (samspillseffekter)

- Folk flytter til, ikke fra...

Et mulig scenario

- En av de mest fremgangsrike regionene i Europa
- Mangfold av arbeidsplasser
- Vekst de fleste steder
- Godt servicetilbud
- Effektiv infrastruktur
- Sterkt næringsliv
- Robust økonomi

**Mulige, fremtidige Nord-Norske
industriklynger.**

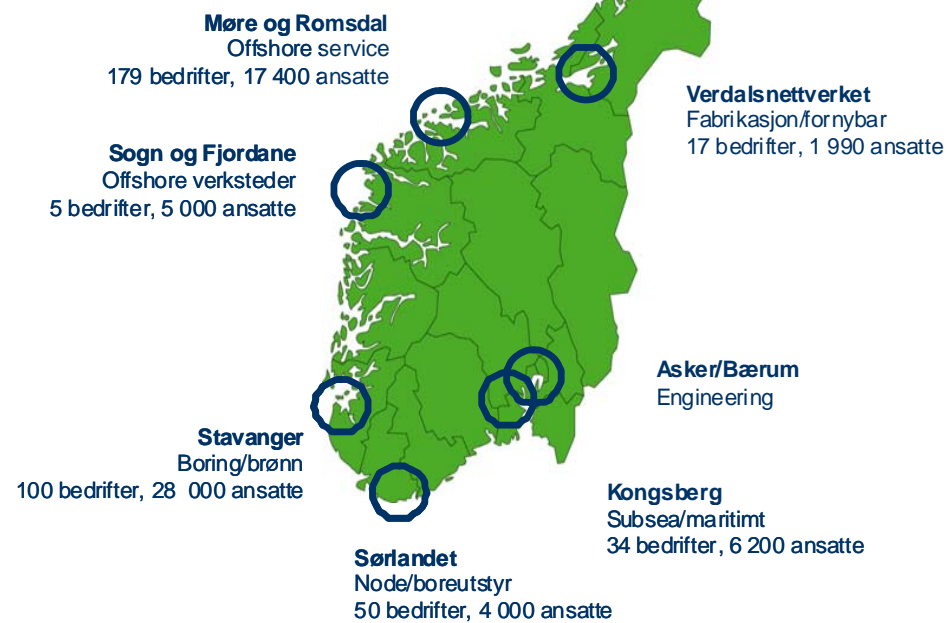
**Teknologi- og base-miljøer, kaldt-klima
spesialister**

- Underleverandørindustri
- Service og drift

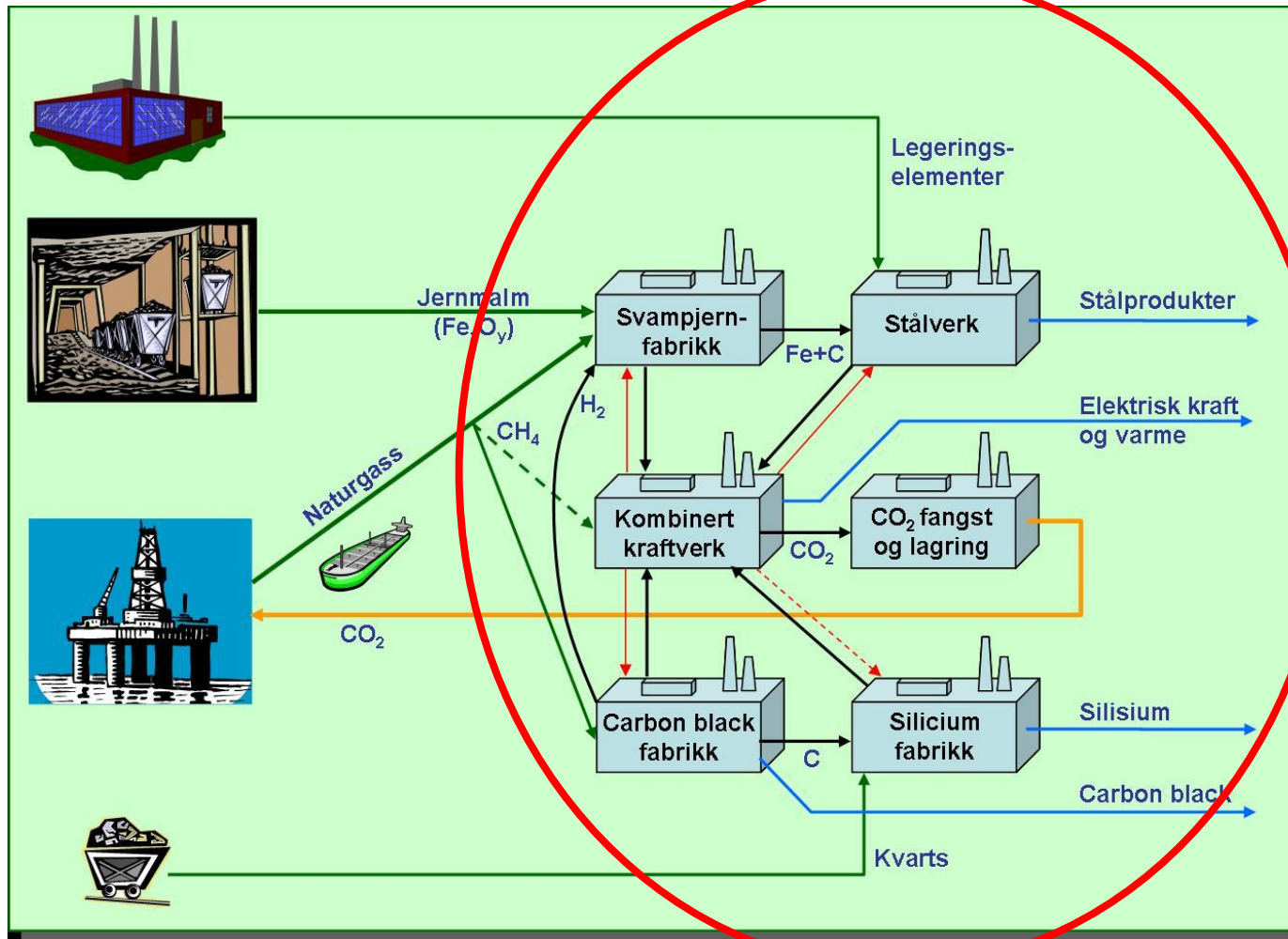
Produksjonsmiljøer/prosessindustri-klynger

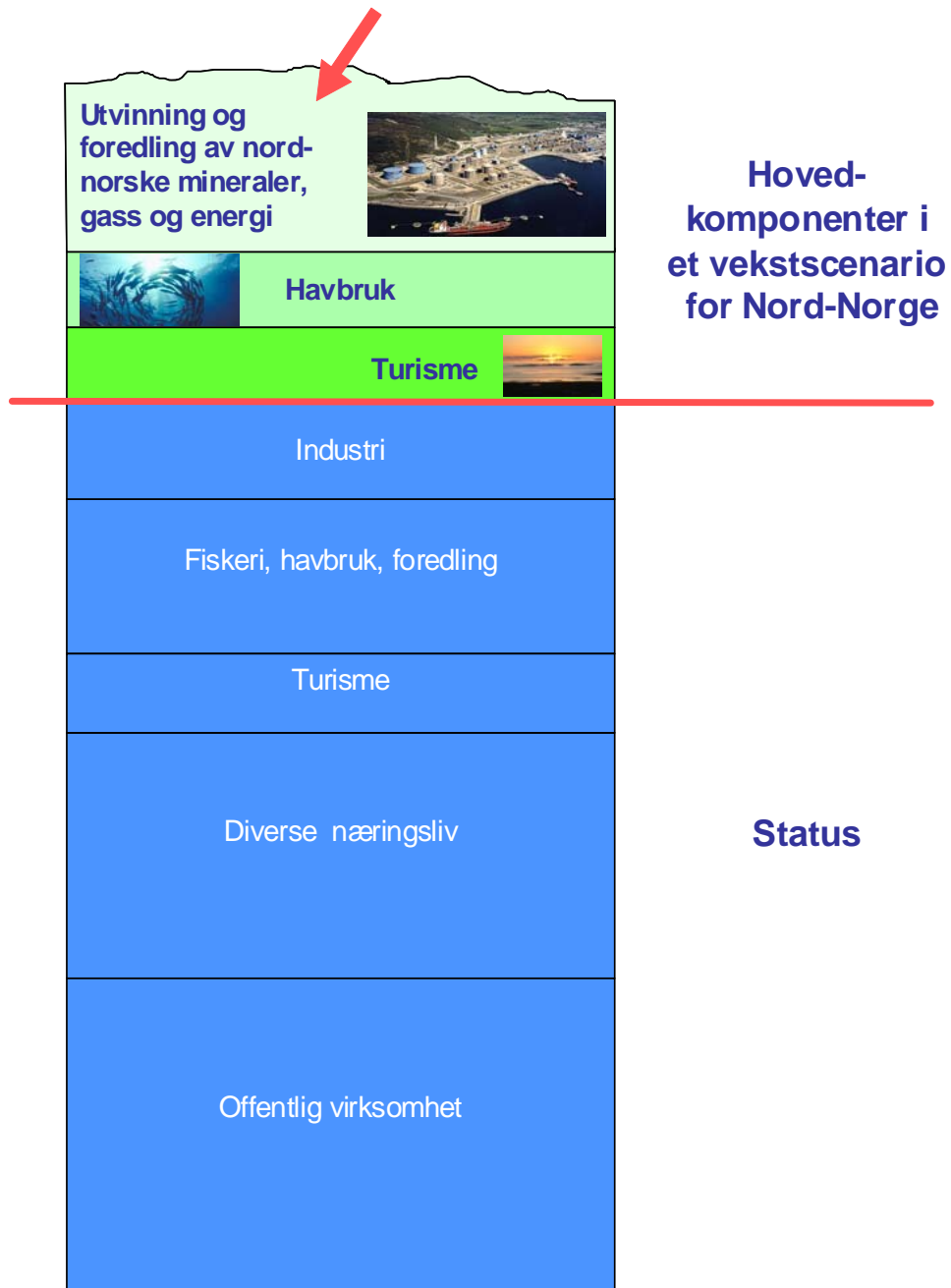
- Integreerte klynger for gass-, mineral- og energi-foredling

**Eksempler på
geografiske klynger
fokuset på
offshorevirksomhet**
(figur basert på ref 46)



Fokus på utvikling av stedbundne ressurser, og på kompetanseområder vi er gode (ledende)





Sentrale FoU oppgaver

NB: i et teknologisk, næringsrettet perspektiv

- Nye tema + forsterkning + samordning.....
- Fokus på *miljøriktig, industriell utnyttelse og foredling av nord-norske gass- og mineralrikdommer*
 - Integreerte industri-klustre
 - Sikker/miljøriktig utnyttelse av nord-norske mineral rikdommer
 - Sikker/miljøriktig utnyttelse av nord-norske petroleumsrikdommer
 - Teknologi for kaldt klima
 - Optimal energiutnyttelse
 - Tilpasset infrastruktur (transport + energi)

Sentrale politiske grep

- Initiell, offentlig tilrettelegging er nødvendig
 - Industripolitikk vil være mer avgjørende enn utenrikspolitikk
 - Regjeringens gjennomføringsevne vil være avgjørende
 - Nøkkelen ligger i utnyttelse av petroleumsressursene
-
- Vesentlig styrke Nordområdesatsingen og fyll den med mer industri-rettet FoU (gjærne med forankring også i Arktisk Råd, Barentsrådet og Nordisk Ministerråd)
 - Flere programmer/prosjekter med basis i "Barents 2020" og "Nye Byggesteiner i Nord"
 - Nordområde-spesifikke SFI'er
 - Annet?
 - Se sammenhengen/koordinere mot Nasjonal transportplan, Nettutviklingsplanen, Forvaltningsplan for Barentshavet, Mineralloven, Energi21, OG21, EUs Strategic Energy Technology (SET) plan, etc (dvs. de laange linjene)
 - Sette konkrete mål for industri- og næringsutvikling!
 - F.eks forbeholde noe SDØE-gass (x %) som råstoff til industriell verdiskaping i Norge!?

Oppsummering/forslag til Handlingsplan (1)

- Norut og SINTEF er av den oppfatning at FoU satsingen er for fragmentert og for lite industri-rettet, og at det ikke brukes nok ressurser på viktige områder hvor utviklingen bremses av kunnskapsmangel
- Som en oppfølging til denne studien vil Norut og SINTEF engasjere seg i å definere FoU-behov, etablere utviklingskonsortier, gjennomføre FoU oppgaver og medvirke til at FoU-resultater tas i bruk
- Med dette gi innsatsen en helhet, målrettethet, industrifokus og omfang som vi mener er nødvendig for å realisere et *vekstscenarium* for Nord-Norge
- Vi foreslår å etablere en "task force" gruppe som skal organisere dette arbeidet:

Oppsummering/forslag til Handlingsplan (2)

Task Force:

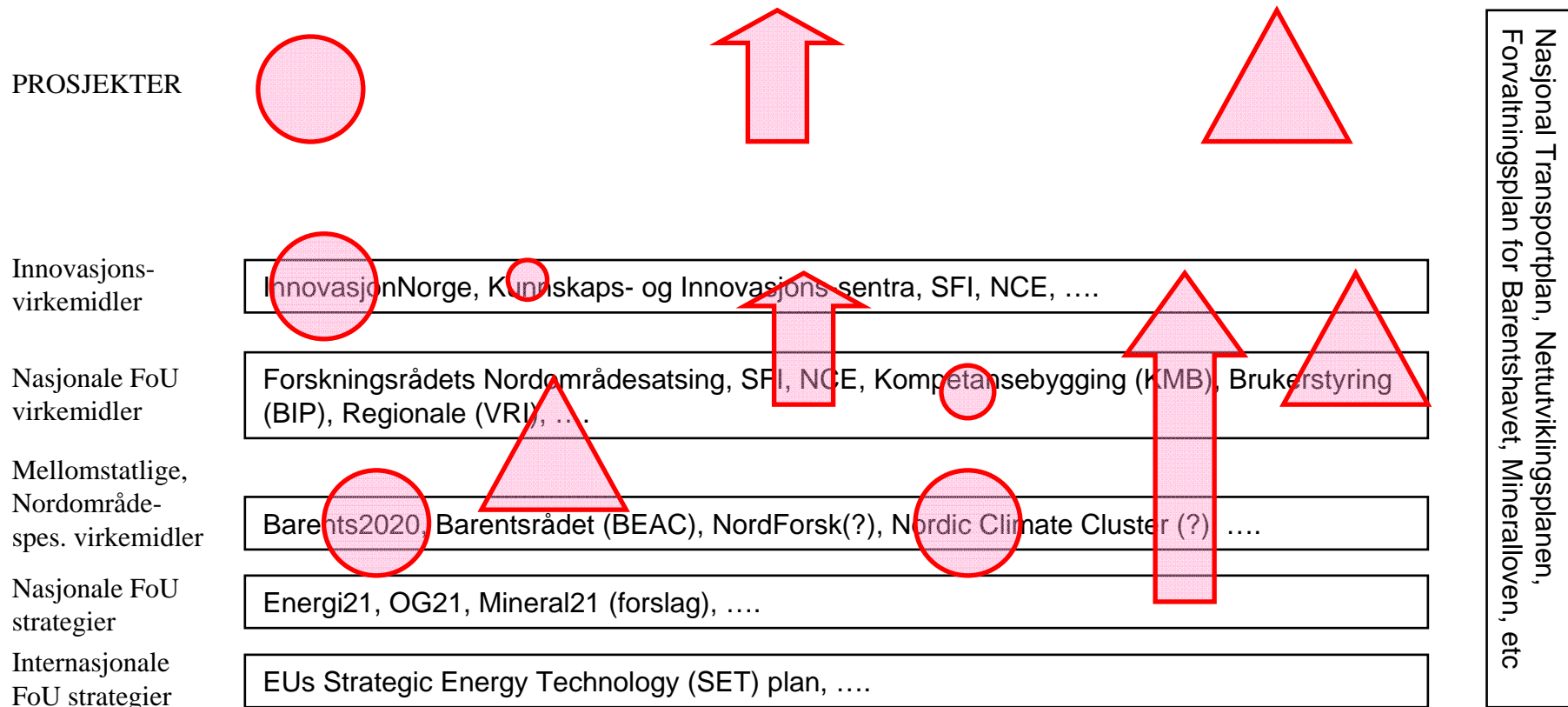
- Sørge for at det blir en "helhet" i innsatsen
- Iverksette tiltak som gjøre resultatene av igangsatte prosjekter kan nyttes mer målrettet og at nordnorsk industri i større grad involveres
- Etablering av forskerteam dedikert til sentrale oppgaver, herunder samarbeid med andre nasjonale og internasjonale forskningsmiljø (særlig HiN og NTNU)
- Etablere prosjektkonsortier (industri, FoU miljøer, offentlige organer, etc) om sentrale FoU-oppgaver

Oppsummering/forslag til Handlingsplan (3)

Sentrale FoU-områder:

- **Integrerte industriklynger**
 - Optimale transportløsninger for gass, materialer, energi, CO₂, etc.
 - Teknologi og forretningskonsepter for integrerte industrikomplekser (gass, mineraler, energi)
 - Konkrete, regionale utviklingsprosjekter (f.eks. i Rana, Ofoten, Sør-Varanger, m.fl?)
- **Sikker utnyttelse av nordnorske malm-/mineral-rikdommer**
 - Økt prospektering
 - Bedre og mer effektive konsepter for utvikling og drift av gruver
 - Utvikling av gruveanlegg med minimale miljøkonsekvenser
- **Sikker utnyttelse av nordnorske petroleumsrikdommer (olje og gass)**
 - Vesentlig reduksjon i risikoen for skader som følge av oljesøl fra oljevirkosmheten (operasjoner på oljefelt, transport av olje)
 - Ny teknologi for styrket (kystnær) oljevern beredskap
 - Bærekraftig bruk av gass
- **Teknologier for *kaldt klima***
 - Effekt av klimalaster (is, snø, vind, bølger, etc.)
 - Ismekanikk
 - Frost i jord
 - Materialer for kaldt klima
 - Operasjoner i kaldt klima (drift og vedlikehold, HMS)
 - Overvåking i kaldt klima
- **Optimal energiutnyttelse**
 - Optimal kraftutnyttelse, optimale kraftnett, optimal samkjøring og integrering av ulike kraftverk i nettet (vann, gass, vind)

Oppsummering/forslag til Handlingsplan (4)



Takk for oppmerksomheten!