

# Forskning og kunnskap som grunnlag for fremtidens næringsliv

Professor Torger Reve  
Handelshøyskolen BI

Forskerforbundet  
Oslo, 06.11.2012

FREMTIDENS NÆRINGS LIV



# Hva skal vi leve av i fremtiden?

**Jens Stoltenberg (01.01.2010)**

**”Hverandres arbeid og hverandres kunnskap”**

**”Kunnskap trumfer alt”**

Torger Reve  
og Amir Sasson



**ET KUNNSKAPSBASERT  
NORGE**

UNIVERSITETSFORLAGET



NÆRINGS- OG HANDELSDEPARTEMENTET



KUNNSKAPSDEPARTEMENTET



Landsorganisasjonen i Norge



FISKERI- OG KYSTDEPARTEMENTET



MILJØVERNDEPARTEMENTET



OLJE- OG ENERGIDEPARTEMENTET





# Hvordan drive næringsliv i et land med verdens høyeste kostnadsnivå?

FREMTIDENS NÆRINGSLIV

# ”Best og dyrest”

**AARBAKKE**



*Samspill og glede*

FREMTIDENS NÆRINGS LIV



# Krav til fremtidens næringsliv

Kunnskapsbasert

Endrings-  
drevet

Fremtidens  
næringsliv

Miljørobust

Globalt

FREMTIDENS NÆRINGS LIV

# Dagens Næringsliv

www.dn.no

## Gunstig jakt på nybolig

Selma Dizdarevic og sønnen Leo sikret seg leilighet som de kan flytte inn i om to år.

LIVSTIL



Side 22-24

AKTIV



## Vil ha plast i skiløypene

Side 32

## Kaster seg på løpebølgen

Nesten halvparten av deltagerne i Oslo Maraton er kvinner.



Side 28-29

### ØKER MEST

Torsdag 13. september 2012  
UKE 37 NR. 214 - Årg. 123  
Løssalg kr. 25  
284.000 lesere hver dag

Rådmann  
Thor Smith  
Stikker i  
Helme-  
strønd

Side 4-5

## Pensjons- smell truer barnehager

Eks. Thule  
Drilling-sjef  
Anders  
Evar Olsen

## Nekter å selge huset til Sharif

Side  
12-13

Nøkkeltall Børs s. 67-73  
Fra siste handlingsdag kl 18.00 til kl 18.00 i går.

Dollar	Øre	-1	Euro	Øre	7,61	-1
Pund	Øre	-1	100 SEK	Øre	87,33	22
Hovedindeksen Oslo Børs (oseb)					447,30	8,25 %
Nordsjøenle Brent, 1 pos.					115,75	0,92 USD
Pengemarkedsrente 3 måneder					1,97	-1 basispunkt



## BI-professor Torgjer Reve er ikke bekymret for norsk industridød:

# Omstilling som er helt nødvendig

PARETO-KONFERANSEN SIDE 6, 7, 8 OG 9

Foto: Ida von Hieme Best

# FREMTIDENS NÆRINGSLIV

 ET KUNNSKAPS-  
BASERT NORGE



# Konkurransesevne som attraktivitet

Nasjoner og regioner konkurrerer om å være mest mulig attraktiv lokaliseringsfor kunnskapsbasert næringsliv



FREMTIDENS NÆRINGS LIV





# Hva kjennetegner en kunnskapsbedrift?

FREMTIDENS NÆRINGS LIV

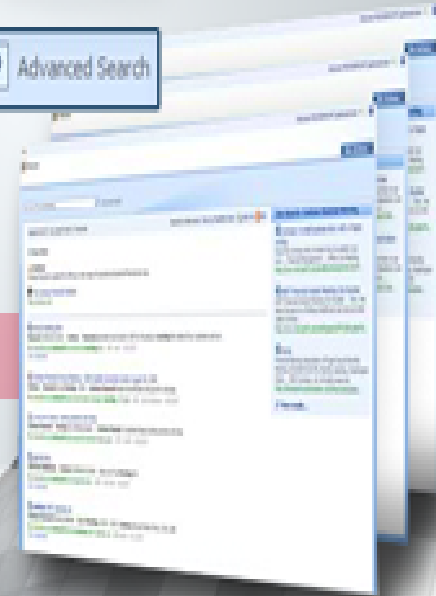


# “Raskere matematikk”

**fast ESP<sup>®</sup>**

## Enterprise Search from Microsoft

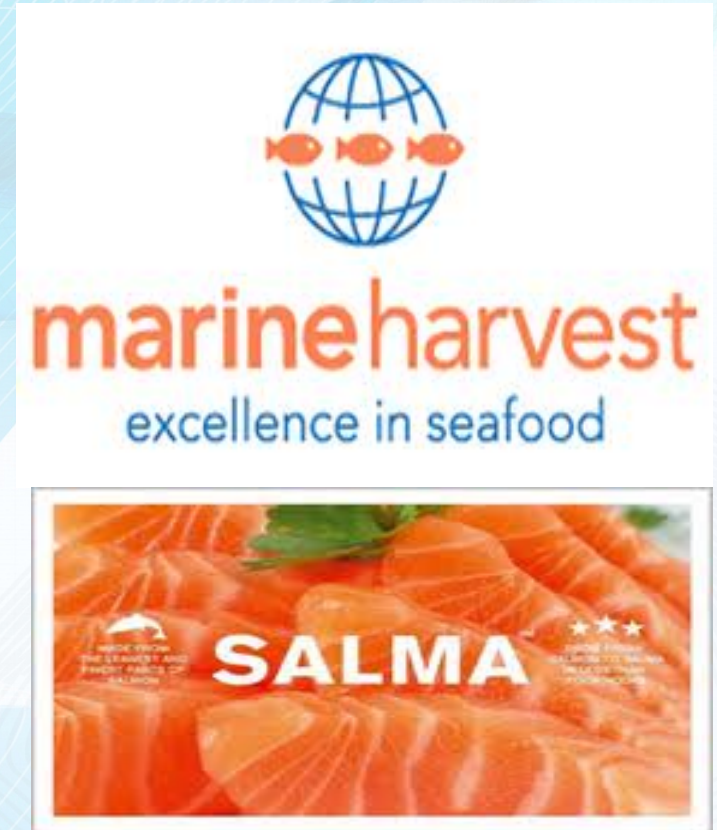
Microsoft<sup>®</sup>  
Search Server 2008  
Express





***PCI is a technology for light-directed drug delivery, used to enhance the effect of drugs by targeted illumination of the diseased areas of the body.***

# Havbruksnæringen er en ren 'professornæring'

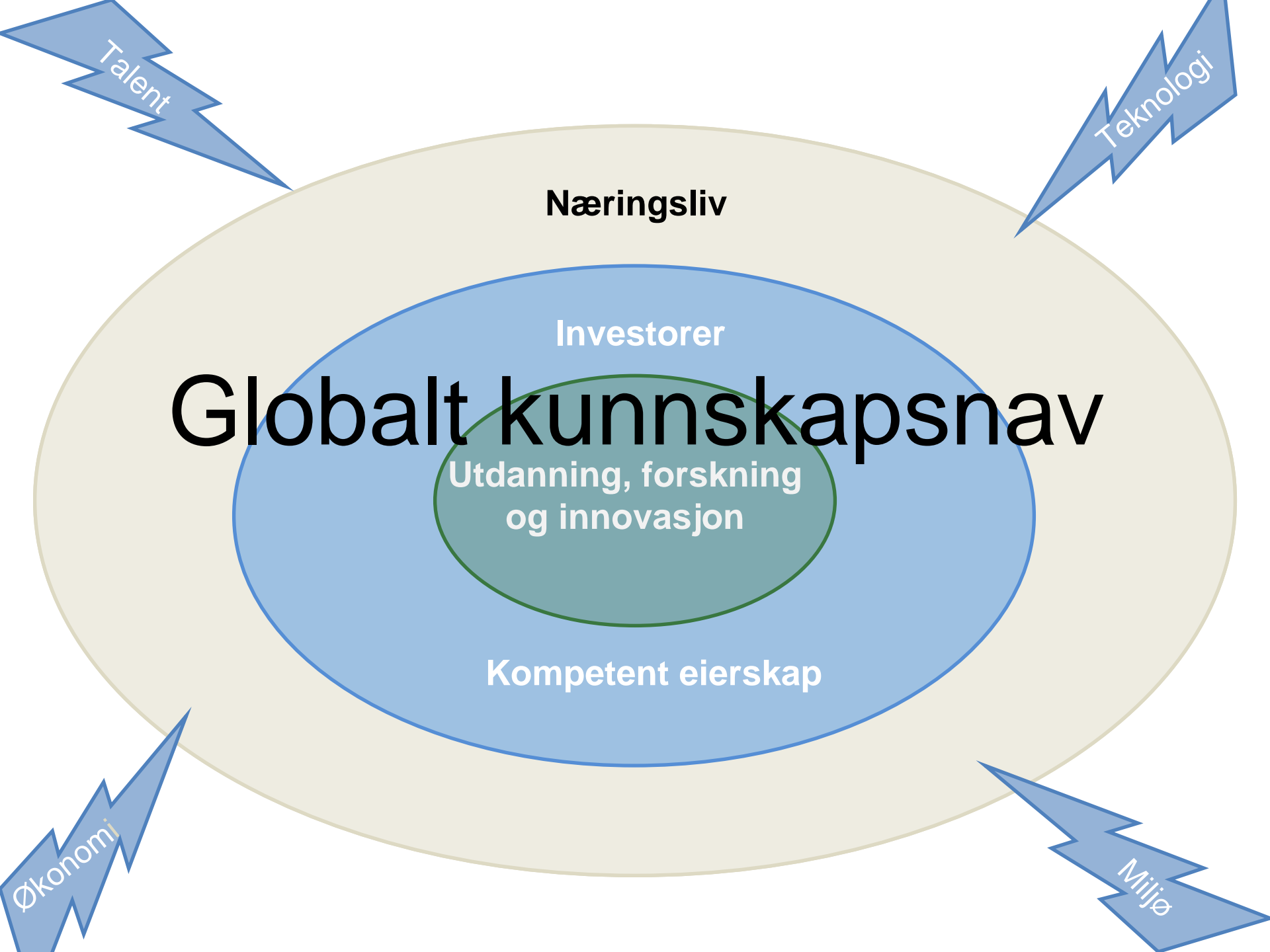


FREMTIDENS NÆRINGS LIV

# ”Produktivitetssøkende teknologi”







# Nødvendig å styrke kunnskapstriangelet



**FREMTIDENS NÆRINGS LIV**

# Vi trenger tre typer kompetanse

- **Forskningsbasert kunnskap (teknologi)**
- **Erfaringskunnskap ('learning-by-doing')**
- **Kommersiell kunnskap (forretningsmodeller)**



Designed by Apple in California Assembled in China

# Hvilke nøkkelkompetanser er fremtidens flaskehalsler?

- **S** (Science)
- **T** (Technology)
- **E** (Engineering)
- **M** (Mathematics)

# Tre typer kompetanseaktører har nøkkelroller

- **Forsknings- og utviklingsinstitusjoner**
- **Kunnskapsbasert tjenesteyting**
- **Venturekapital og kompetent eierskap**

# Vi trenger flere investorer som Ferd



FREMTIDENS NÆRINGS LIV

# Smaragdmodell





# Næringer som er drivkrefter i norsk næringsliv

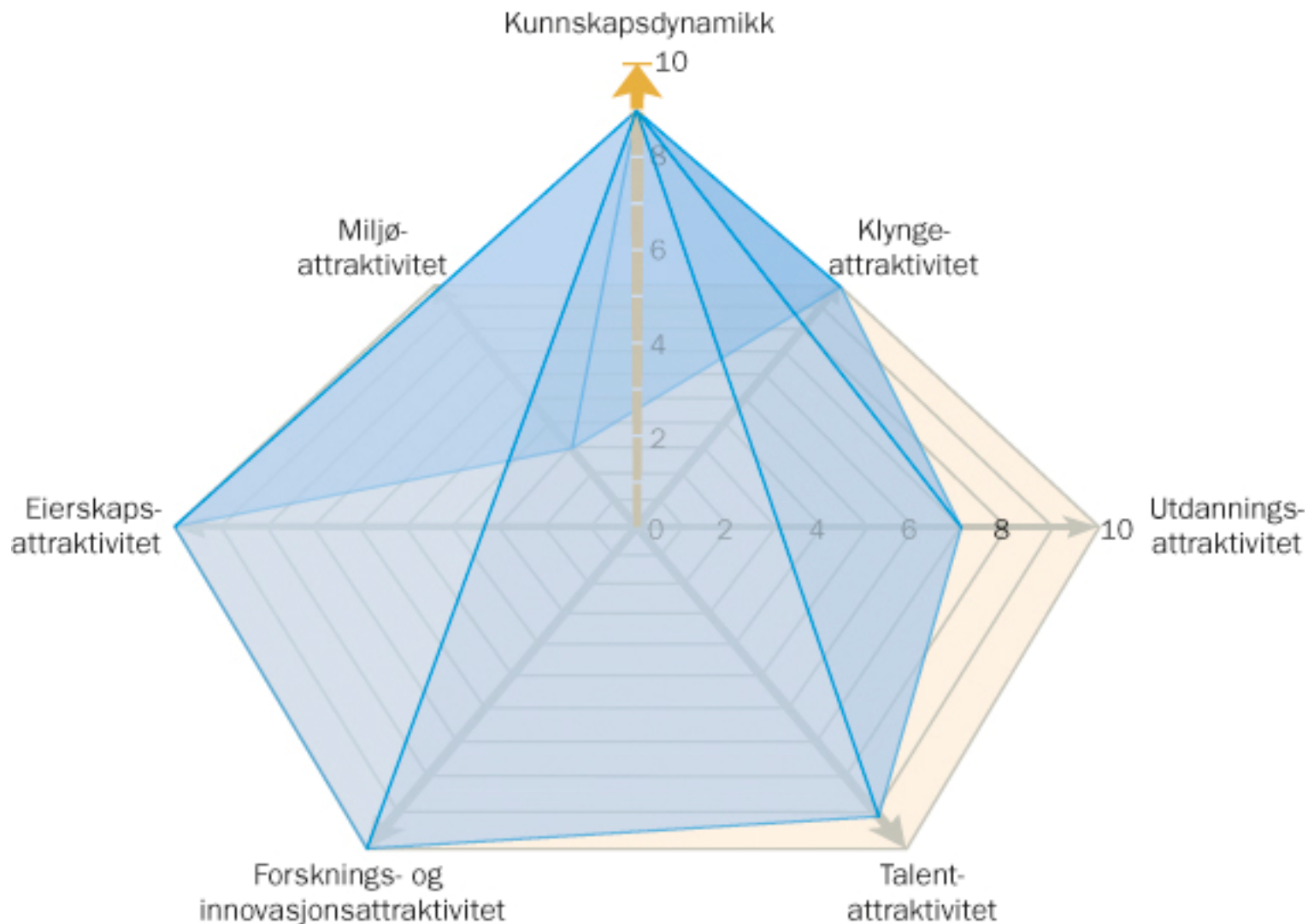
1. Globale kunnskapsnav med tyngdepunkt på 'Vestlandet'

2. Komplementære kunnskapsnæringer med tyngdepunkt i 'Oslo'

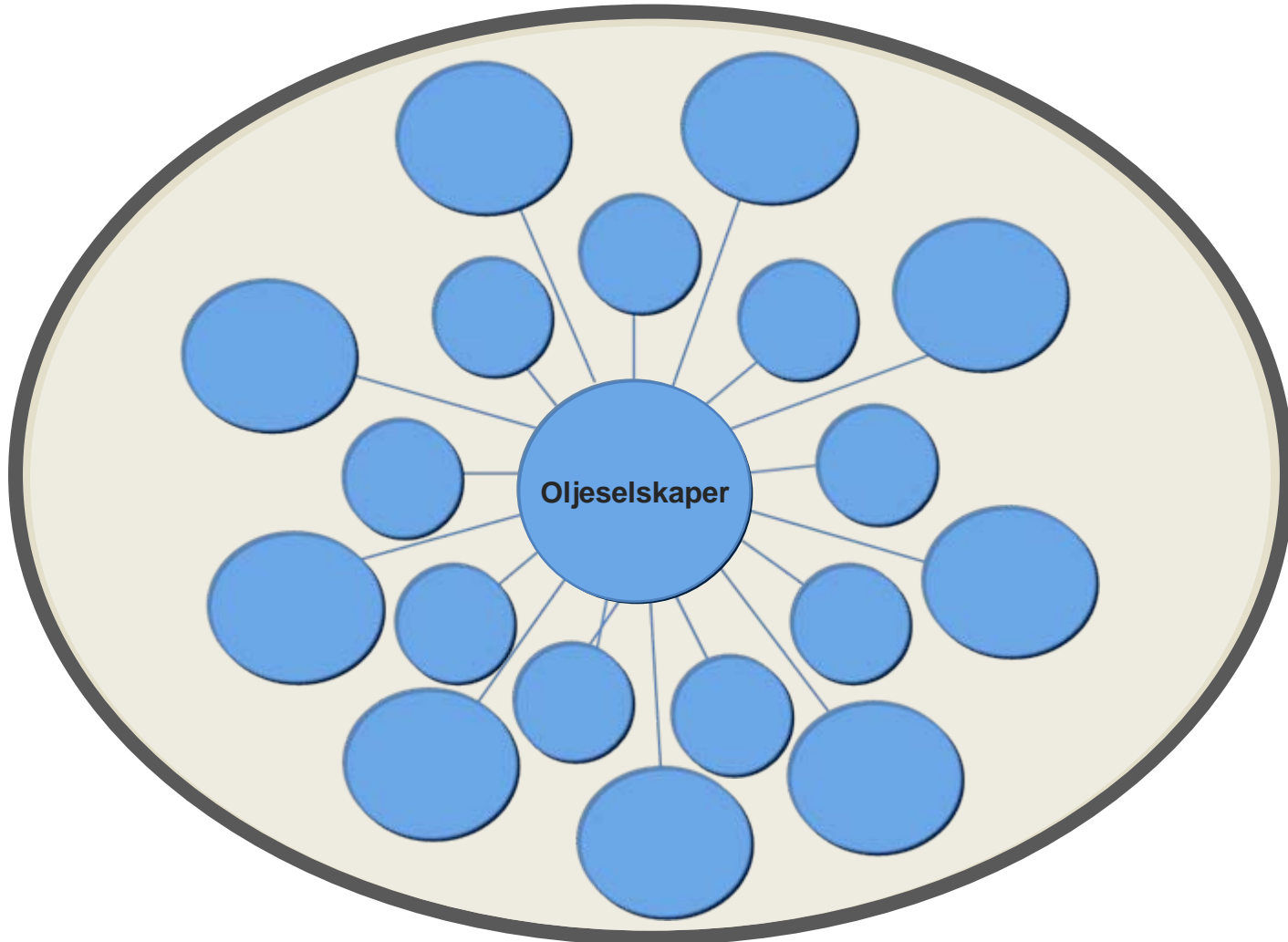
# Tre globale kunnskapsnav

1. Offshorenæringen
2. Maritim næring
3. Sjømatnæringen

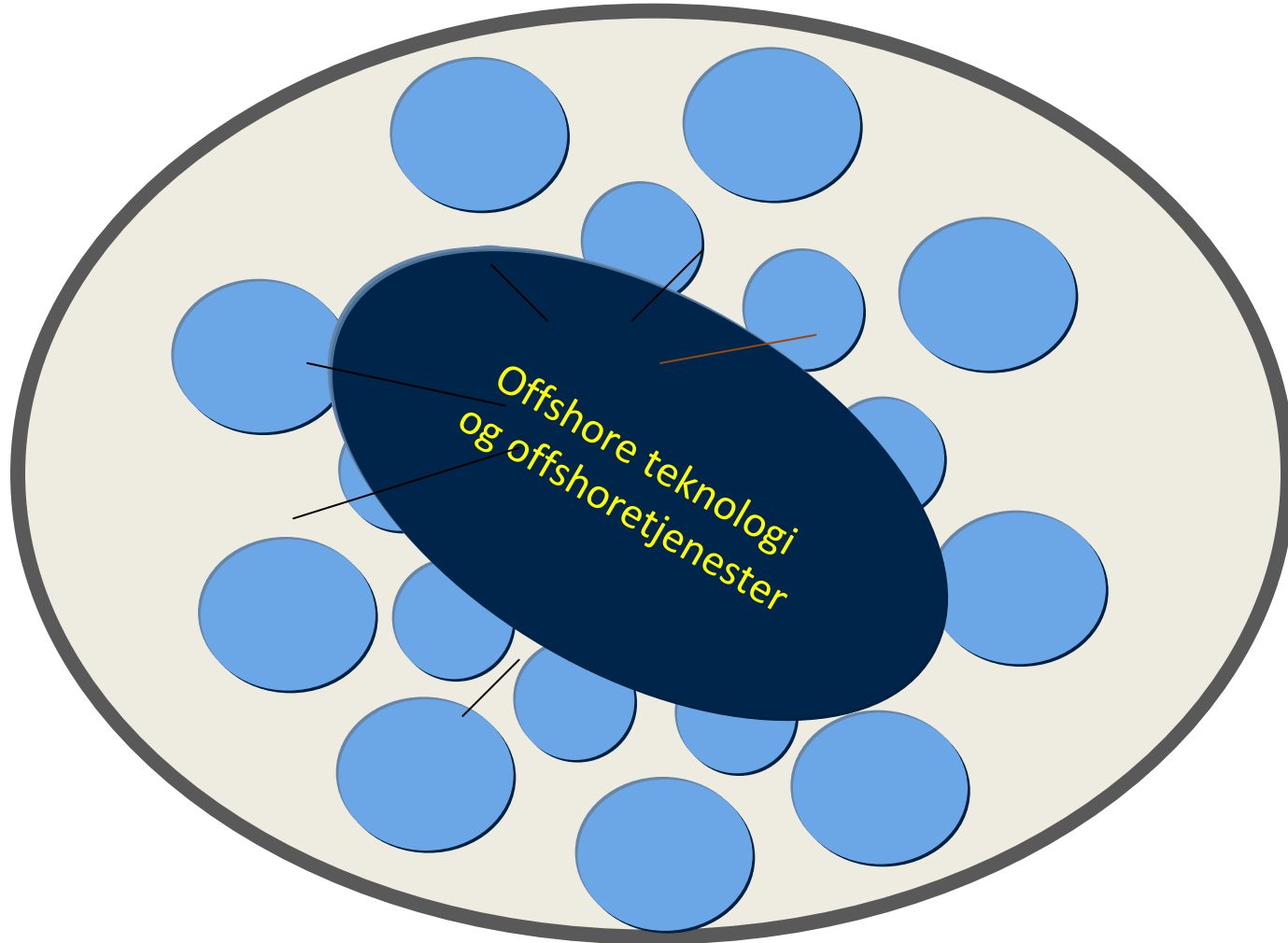
# Offshore olje og gassnæringen



# Offshore: Fra oljeselskap til offshore teknologi og offshoretjenester



# Offshore: Fra oljeselskap til offshore teknologi og offshoretjenester



# Offshoreteknologi fra Kristiansand til Brasil



FREMTIDENS NÆRINGS LIV

**Olje- og  
gassressurser**

**Kunnskapsformue  
(Offshoreindustrien)**

**Finansformue  
(Pensjonsfond Utland)**

# Den svenske oljemyggen Lundin fant det gigantiske Johan Sverdrup feltet i Nordsjøen i 2012 Boresjef Hans Christen Rønnevik (Tidl. Saga/Statoil)



FREMTIDENS NÆRINGS LIV



# Tre komplementære kunnskapsnæringer

**1. Finans**

**2. IT**

**3. Kunnskapsbaserte tjenester**

# Oslo Maritime Finansklynge

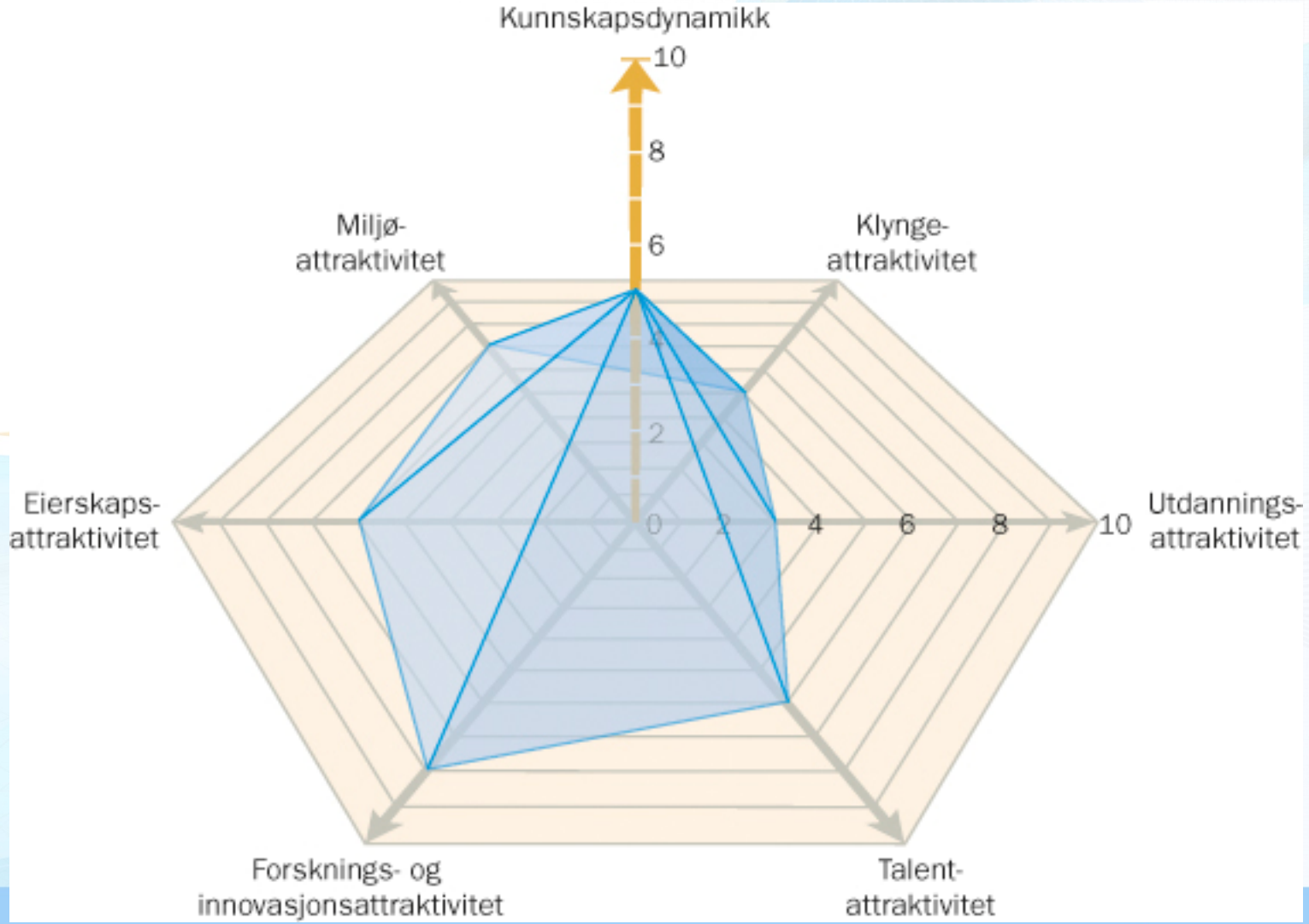


FREMTIDENS NÆRINGS LIV

# 70 – 80% av norsk IT næring

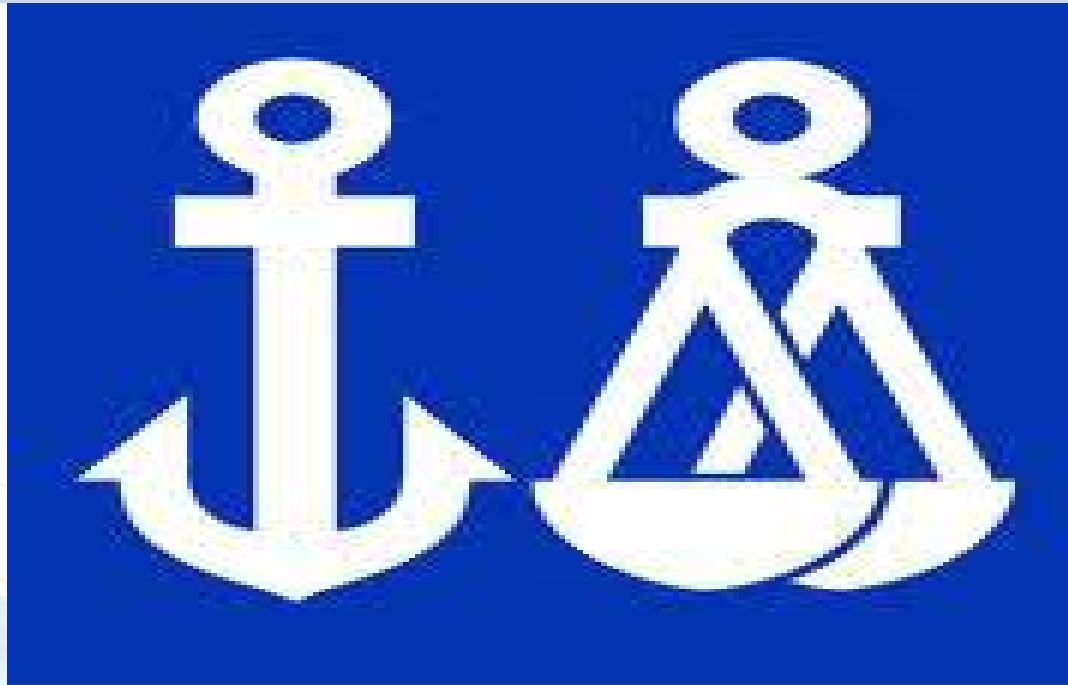


# IT næringen



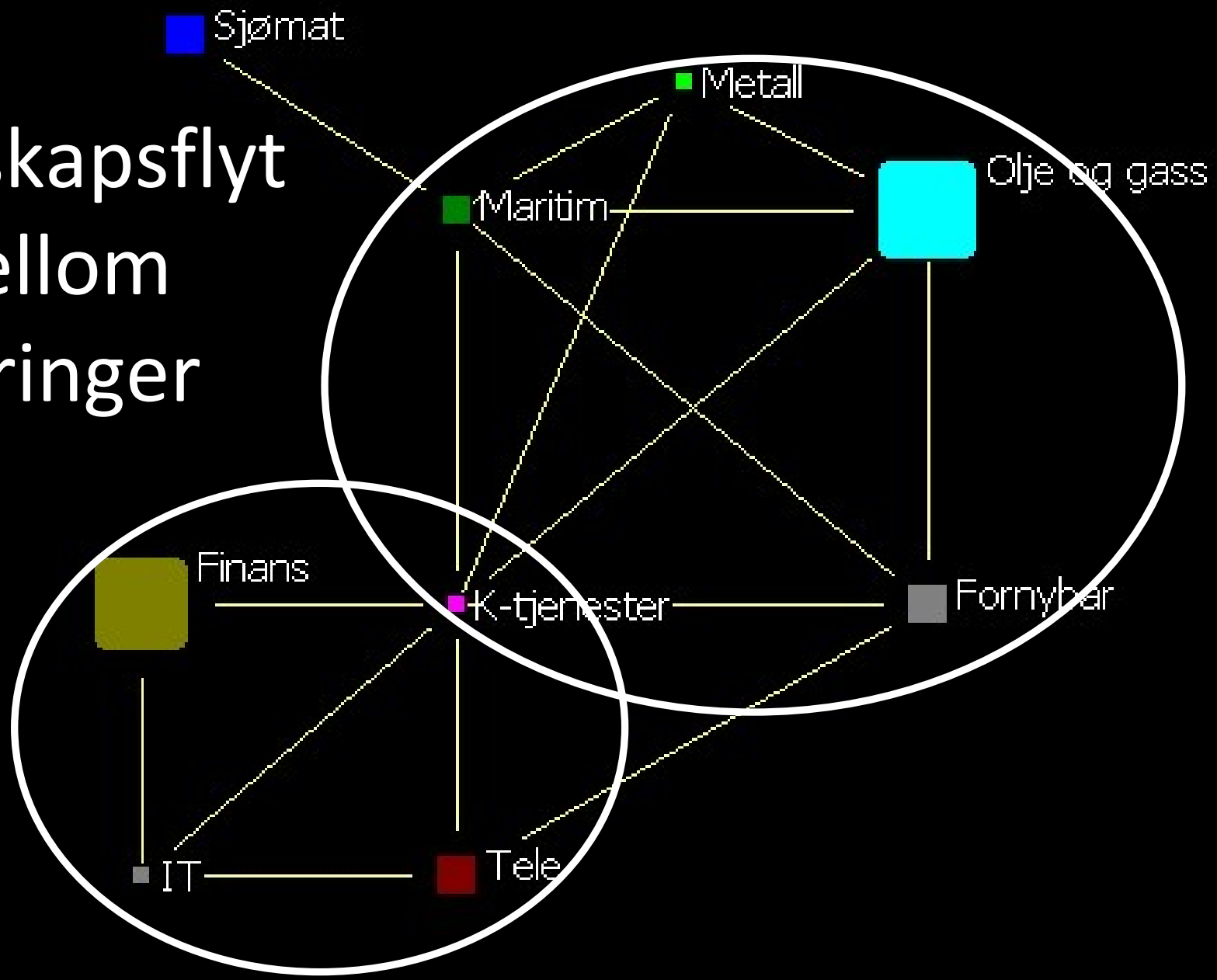
FREMTIDENS NÆRINGS LIV

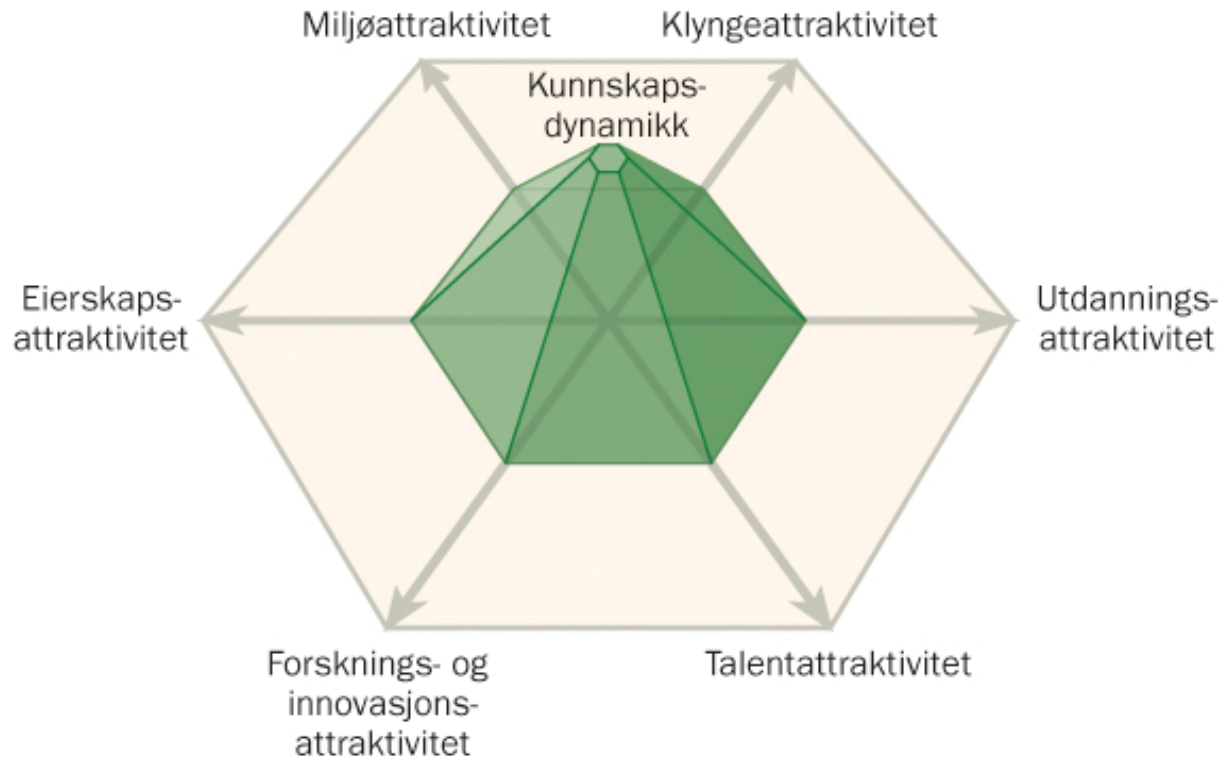
# ”Globale kunnskapsnettverk”



FREMTIDENS NÆRINGS LIV

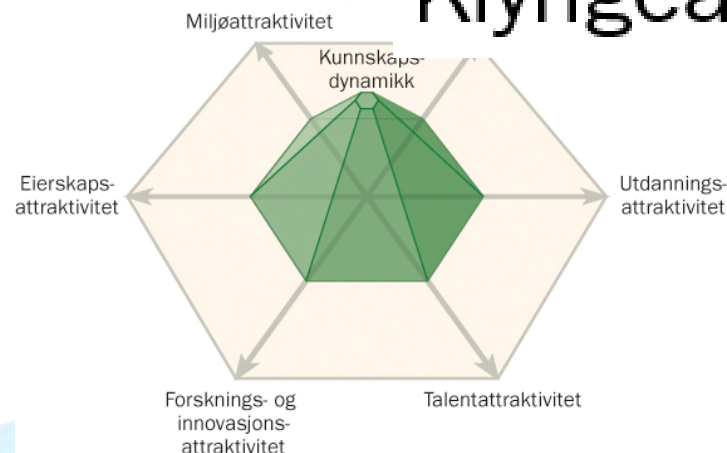
# Kunnskapsflyt mellom næringer





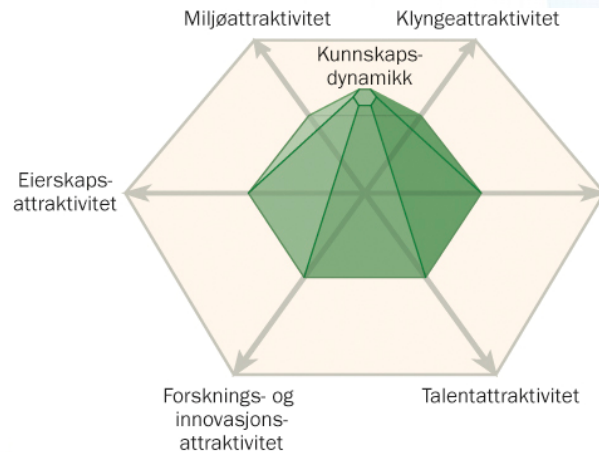
# En mer kunnskapsbasert næringspolitikk: Noen anbefalinger

# Klyngeattraktivitet



- Styrke de sterke næringsregionene ('Vestlandet')
- Styrke de sterke kunnskapsmiljøene ('Oslo')





## Utdanningsattraktivitet

- **Styrke utdanningskvalitet og regionale utdanningstilbud**
- **Stimulere kompetanseutvikling i bedriftene (KompetanseFunn)**

■ ■ ■ Mange næringer investerer altfor lite i utvikling av kompetanse. Vi bør vurdere å innføre en ordning med «Kompetansefunn» for å stimulere til økt kompetanseutvikling i bedriftene, skriver **Torger Reve, Paul Chaffey** og **Tor-Arne Solbakken**.

# Kompetanse er et fellesansvar

## INNLEGG Næringsliv

Det store spørsmålet i europeisk økonomi i 2012 er hvordan en kan gjenreise vekstkraft og verdiskaping og få bukt med den store ungdomsarbeidsledigheten.

Olje og gassinntektene og en sterk offshore-næringsgjør at Norge ikke er like hardt rammet som resten av Europa, men det grunnleggende spørsmålet er det samme. Hvordan skal et høykostland som Norge hevde seg i en stadig tøffere global konkurranse?

Det finnes bare en oppskrift: En sterkere satsing på kompetanse. Det betyr økt teknologi- og kompetanseinnhold og økt kundeverdi i alle produkter og tjenester.

I det store nasjonale forskningsprosjektet «Et kunnskapsbasert Norge» som legges frem på Handelshøyskolen BI i dag, analyseres kunnskap og kompetanse som grunnlag for næringsutvikling. Hvordan kan Norge bli attraktivt som næringslivsnasjon når bedrifter og arbeidskraft er mobile, og markedsdrivkraftene ligger i Asia og i de nye fremvoksende økonomier?

EU snakker om å styrke kunnskapstriangelen: Utdanning, forskning og innovasjon. Næringspolitikken må bli kompetansebasert. Det er her Europa og Norge må satse.

Det er viktig å oppgradere kvaliteten i utdanningssystemet, sørge for at flere fullfører videregående skole og at utdannings-systemet i større grad tilpasses arbeidslivets behov. Det er også nødvendig å styrke universitetene og høyskolene og satse forskningsmessig på de områdene hvor næringslivet er sterkest.

Det er i de sterke næringsklyngene og i skjæringspunktet mellom internasjonale næringsklynger at innovasjonen er høyest, særlig der hvor bedrifter brynes mot krevende internasjonale kunder og de fremste forskningsmiljøene. Satsingen på utdanning, forskning og innovasjon gir imidlertid liten effekt hvis ikke kompetansen i bedriftene styrkes kontinuerlig.

Kompetanseutvikling i bedriftene er selve kjernen i fremtidig verdiskaping. Det er i bedriftene forutsetningene for læring er best, og veien fra kunnskap til verdiskaping er kortest. Mye av den kunnskap som utvikles i universitetene er bortkastet hvis ikke bedriftene har et tilsvarende kompetanse-



■ PÅ ARBEIDSLIVETS PREMISSE. Mye av den kunnskap som utvikles i universitetssystemet er bortkastet hvis ikke bedriftene har et tilsvarende kompetansemessig mottagerapparat. Foto: Espen Braata



**Torger Reve,** professor ved Handelshøyskolen BI.



**Paul Chaffey,** administrerende direktør i Abelia.



**Tor-Arne Solbakken,** nestleder i LO.

messig mottagerapparat.

Vi snakker ikke bare om teknologi og forskningsbasert kunnskap, som Forskningsrådet er mest opptatt av.

Den erfaringsbaserte kompetansen i arbeidslivet er minst like viktig. Den sitter hos fagarbeidere, ingeniører, selgere og arbeidsledere. Systemintegrasjon og evne til å arbeide på tvers av fag og disipliner er to av nøklene. Her har Norge en god samarbeidstradisjon å bygge videre på. Likeledes trengs det forretningsforståelse som vet hvordan en skal omsette kompetanse til produkter og tjenester som kundene er villig til å betale for.

Kompetanse blir ikke til verdiskaping av seg selv, men den norske samarbeidsmodellen bedrer forutsetningene. Det er tross alt i bedriftene at kompetansen omsettes til verdiskaping, eksportinntekter, skatteinntekter og velferd.

Det trengs nye virkemidler for å stimulere bedriftene til å øke sine investeringer i kompetanseutvikling for alle på alle nivåer i bedriftene. Likeledes må det arbeides for en ny nasjonal strategi for livslang

læring som retter seg mot bedriftene.

Vi ønsker nye næringspolitiske virkemidler for å stimulere til økt kompetanseutvikling i næringslivet, på samme måte som vi har virkemidler for å stimulere til FoU og innovasjon.

” Skolen må ut i bedriftene, og bedriftene må inn i skolene. Men kompetanseutviklingen må skje på arbeidslivets premisser

Et mulig forslag som bør drøftes, er å innføre en ordning med «Kompetansefunn» etter mønster av Skattefunn slik det foreslås i prosjektet «Et kunnskapsbasert Norge». Det vil være en ordning som treffer alle bedrifter. Særlig er det viktig å utvikle virkemidler som får bedrifter og tillitsvalgte til å samarbeide om kompetanseutvikling, og at utdanningsinstitusjonene trekkes aktivt inn i kunnskapsprosessene i bedriftene.

Skolen må ut i bedriftene, og bedriftene må inn i skolene. Men kompetanseutviklingen må skje på arbeidslivets premisser.

Mange bedrifter satser allerede systematisk på bedriftsintern opplæring og andre former for kompetanseutvikling. Noen store bedrifter har til og med egne bedriftsuniversiteter. For små bedrifter er det imidlertid vanskelig å avsette tid og ressurser til systematisk kompetanseutvikling, og det er disse bedriftene som utgjør det store flertallet, både av bedrifter og arbeidsplasser.

Kompetanseinvesteringene er skremmende lave i mange næringer. Bedriftene underinvesterer i kompetanseutvikling fordi det skjer en kompetanselekkasje til andre bedrifter ved at ansatte bytter jobb.

Fra et næringsperspektiv er det nettopp kompetanseflyt mellom bedrifter som skaper erfaringsoverføring, læring og innovasjon. Etter- og videreutdanning og økt kompetanseutvikling i bedriftene er noe av det viktigste vi kan gjøre for å styrke kunnskapsallmenningen.

## FLERE INNLEGG Side 36 – 37



**Innlegg  
Neida, ingen  
boble her**

*Kjell Senneset*

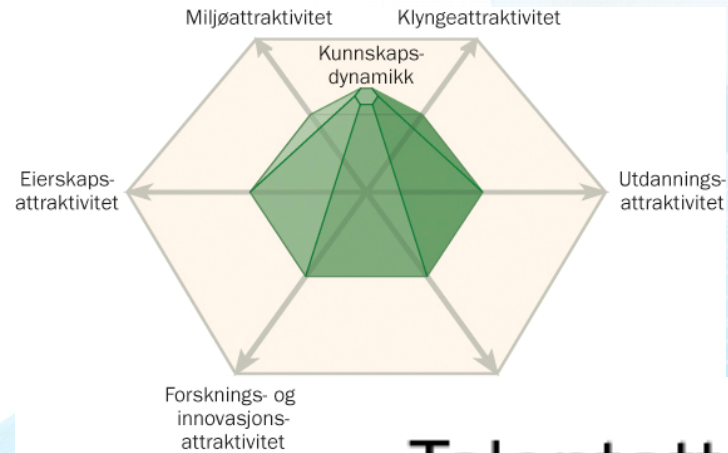
**Enkel fremtidstro**  
*Hilde C. Bjørnland*

**Feil om diskriminering**  
*Oystein Myrland*

**Norvik, Giske og  
private elere**  
*Lars Groth*

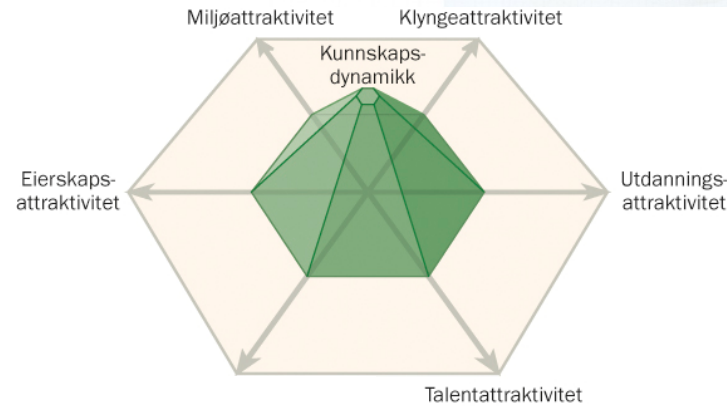
Det vil gi oss styrket innovasjons- og omstillingsevne og ny vekstkraft.

■ **Torger Reve, professor ved Handelshøyskolen BI, Paul Chaffey, administrerende direktør i Abelia, og Tor-Arne Solbakken, nestleder i LO**



## Talentattraktivitet

- Styrke STEM-jobbenes status
- Aktiv kunnskapsinnvandring



## Forsknings- og innovasjonsattraktivitet

- Store klyngerettede FoU program
- Forsterkende virkemidler

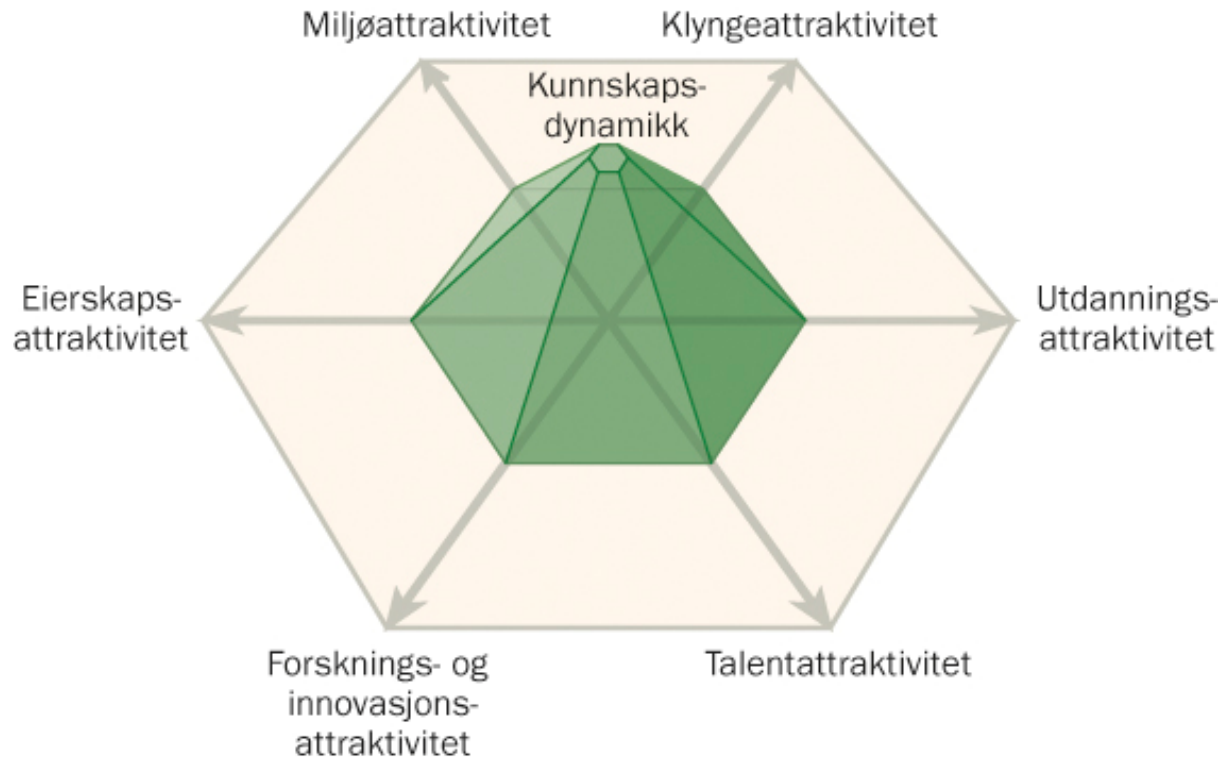
# Petromaks Demo 2000

FREMTIDENS NÆRINGS LIV

# Eierskaps- attraktivitet



- Stimulere kunnskapsinvesteringer ("Kunnskapsmyggordning")
- Utvikle kompetente eiermiljøer



**Ingen spor av en mer kunnskapsbasert næringspolitikk i Statsbudsjettet 2013**

# Konklusjoner

**Eneste effektive motkraft mot det høye norske kostnadsnivået er kunnskap i verdensklasse**

**Kunnskap i verdensklasse krever høyere utdanningskvalitet og økte investeringer i FoU**

**Nødvendig å oppgradere kunnskapsinnholdet i alle næringer (EVU)**

**Nødvendig å spisse kunnskapsinvesteringen mot de områdene hvor vi allerede er sterke (Klyngepolitikk)**

**Nødvendig med en radikal oppgradering av kunnskapspolitikken**



[www.ekn.no](http://www.ekn.no)

FREMTIDENS NÆRINGS LIV

