

# Den maritime klynga i bevegelse

Sigmund Aslesen

Fafo

# Agenda

- Introduksjon
  - Klyngeparadokset i Møre og Romsdal
  - En "sunn aktivitet"
  - Hvorfor kommer ikke komponentene når de skal?
- Den norske maritime klynga – en klynge i bevegelse
  - Geografisk orientering østover
  - Industriell forskyvning i skipsbyggings karakter
- Produksjonsmåter og samarbeidsrelasjoner
  - Fleksibel, spesialisert produksjon
  - Masseprodukttilpasset produksjon
  - Globalt distribuerte produksjonsprosesser
- Mulige utviklingsløp i maritime klynga
  - Regionalt forankret, større sammenslutninger
  - Transnasjonal, nettverksbasert
  - Maritime Management

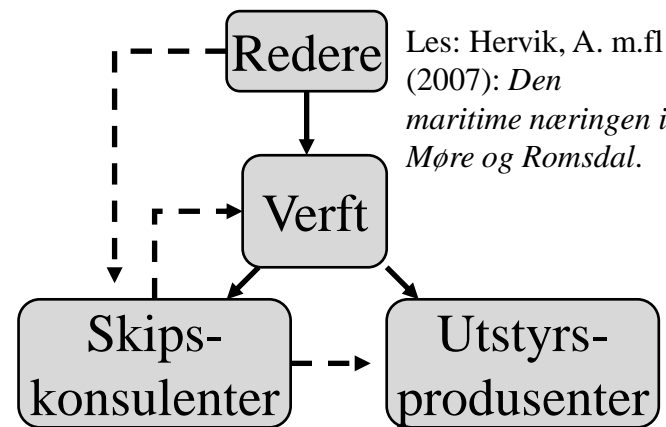
# Klyngeparadokset i Møre og Romsdal

## Klyngeperspektiv:

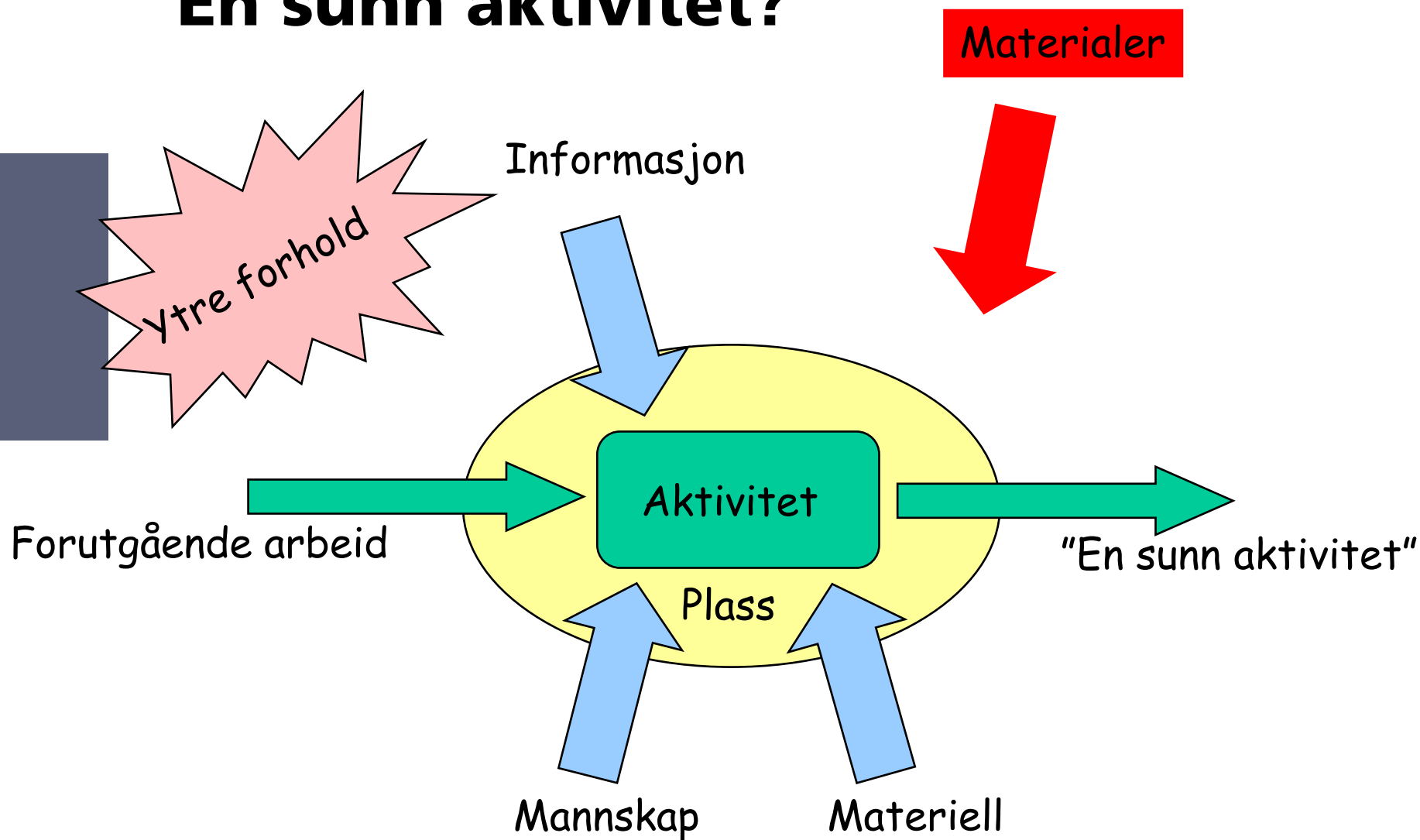
- Økonomisk samspill
- Kunnskapsoverføring
- Geografisk nærhet
- Lavere transaksjonskostnader, stordriftsfordeler

## Klyngeparadoks:

- Ordre på mellom 60 og 70 milliarder
- Dårlig leverandørpresisjon
- Vanskelig å overholde tidsfrister
- Forsinkelser gir lavere inntjening



# "En sunn aktivitet?"



# Hvorfor kommer ikke komponentene når de skal?



- ÷ *Mangler styring i produksjonen*
- ÷ *Mangelfull oppfølging fra prosjektansvarlig*
- ÷ *Leverandør varsler forsinkelser for seint*
- ÷ *Uklare kontraktsforhold*
- Etc.*

# Den geografiske orienteringen østover

## Øst-Europa som produksjonslokalitet:

- ✓ Fire av ti norske teknologibedrifter har uteproduksjon
- ✓ Sverige og Danmark på topp, men økende i Øst-Europa
- ✓ Leieproduksjon (65%), deleierskap (23%) og direkteinvesteringer (15%)

## Øst-Europa som arbeidskrafttilbyder:

- ✓ Verftenes sysselsetting i Møre og Romsdal økt med 75% på fire år
- ✓ Sysselsettingsvekst hovedsakelig gjennom innleie og underentrepriser
- ✓ Over halvparten av verftene bruker østeuropeere

# Østsporet – muligheter og trusler



- Verftene større produksjonskapasitet, men til hvilken pris?
- **Misforhold i kapasiteten mellom verft og leverandører:**
  - Utstyrprodusenter hovedsakelig faste ansatte
  - Utstyrprodusenter mindre fleksible ved etterspørselsendringer
  - Kører av ordre – høy kapasitetsutnyttelse – ventetida øker
  - Forsinkede leveranser – pålitelighet faller
- Hva skjer når transaksjonskostnadene øker?
- **Stramt lokalt arbeidsmarked:**
  - Hva med stordriftsfordelen gjennom tilgangen på spesialisert arbeidskraft?

# Skipsbygging – fra industriproduksjon til entreprenørvirksomhet



## Prosjektbasert produksjon:

- Unike byggeprosjekter: Variasjon i komponentvalg, leverandører og tekniske løsninger
    - Setter store krav til planlegging og koordinering
  - Utstrakt entrepriser
    - Krever mye administrasjon, skaper usikkerhet
  - Sterk grad av prosjektstyring
    - Prosjektorganisasjonene vokser
- Fronten i verftene flyttes fra produksjon til prosjektering
- Men! Skipsbygging er fortsatt industriproduksjon
  - Effektiv byggetid, pålitelige leveringer – hvordan?

# Produksjonsmåter og samarbeidsrelasjoner

## Fleksibel, spesialisert produksjon

- Innovative på design og produkt gjennom nært kundesamarbeid
- Produksjonssamarbeid med lokale verft og verksteder
- God tilgang på kvalifisert arbeidskraft
- Små skip, sofistikert produktteknologi



## Masseprodukttilpasset produksjon

- Arsenale di Venezia – 1500-tallet – masseproduksjon av skip
- Prefabrikkering, seksjonsbygging, masseprodusert utstyr
- Full vertikal integrasjon av produksjonen
- 16.000 arbeidere, ett nytt skip pr. dag



## Globalt distribuerte produksjonsprosesser

- Transnasjonale nettverksbaserte foretak
- Produksjon flyttes, arbeidskraft vandrer – på tvers av land
- Nye informasjons- og kommunikasjonsteknologier
- Distribusjonsledd, salgsorganisasjon og infrastruktur viktig rolle



# To forutsetninger – fire mulige utviklingsløp i maritime klynga



Kontroll over  
produksjonsprosessen  
(integrasjon)

Fleksibilitet i produktmarkedet (skreddersøm)

	Høy	Lav
Høy	<i>Morenen</i>	<i>Blekk spruten</i>
Lav	<i>Korallen</i>	<i>Maneten</i>

# Morenen

**Morene:** Landskapsrygg dannet i tilknytning til en isbre. Jordart kjennetegnes av blanding av ulike partikkelstørrelser, fra små partikler eller matriser til større blokker. Morenen deles gjerne inn i blokkrik eller matriserik morene. Fra morenen dannes konglomerat, i dette tilfelle forsteinede morenematerialer som er kittet sammen.



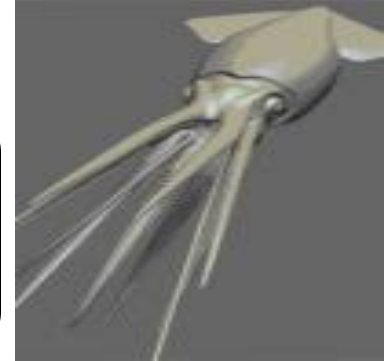
- **Assosiasjon:** Geografisk stedbundet og industritung klynge
- **Utvikling:** Fra matriserik til blokkrik bedriftsstruktur med færre småbedrifter og større sammenslutninger (fellesforetak, konsern)
- **Drivkrefter:** Ytre press ved økt konkurranse og globalisering, indre press gjennom behov for bedre kontroll over produksjonsprosessen
- **Forretningsidé:** Borte bra, hjemme best
- **Høy fleksibilitet i produktmarkedet:** Nærhet til kunder og leverandører
- **Høy kontroll over produksjonsprosess:** Insourcing av produksjon, industrialisering, produksjonssamarbeid
- **Fare:** Forsteinet klynge, fastbundet i tradisjoner og etablerte relasjoner
- **Partene:** 1) Jobbe langsiktig og kontinuerlig med rekruttering av arbeidskraft og kompetanseutvikling, 2) Gode og ryddige prosesser rundt sammenslutninger

# Blekkspruten

**Blekksprut:** Hodet bærer sanseorganene, mens armene er muskuløse og sørger for bevegelse.

Den er et rovdyr med stort hode, nebbaktig munn og fangarmer med sugeskåler.

Kjempeblekkspruten finnes ikke langs norskekysten. Det gjør derimot akkaren som er en liten, tiarmet blekkspruttype. Akkaren er ikke stedbunden, men svømmer på åpent hav.



- **Assosiasjon:** Transnasjonal nettverksorganisert klynge med mest vitale funksjoner samlet i sentrum, desintegreerte produksjonsenheter
- **Utvikling:** Markant funksjonsoverføring til sentrum i norsk og internasjonal maritim industri, gjennom hovedkontoretableringer
- **Drivkrefter:** Fjerne bredt spekter av administrative funksjoner
- **Forretningsidé:** Samle strategisk viktig arbeidskraft på ett og samme sted
- **Lav fleksibilitet i produktmarkedet:** Etterstreber standardisering fremfor skreddersøm
- **Høy kontroll over produksjonsprosess:** Gjennom sentralisert, funksjonsdelt ledelse
- **Fare:** Funksjonstømming i klynga gjennom utenlandsbaserte hovedkontorer
- **Partene:** Tiltrekke seg hovedkontoretableringer gjennom 1) Utdanningsnivå og arbeidskraftens kvalifikasjoner, 2) Gode, forutsigbare rammevilkår

# Korallen

**Korall:** Korallen kjennetegnes ved at den henger sammen i roten, men at den mangler et klart sentrum. Korallen vokser sent og de vokser gjerne i kolonier på havbunnen. Det spesielle med korallen er ellers at den har et hardt skjelett av kalk. Mange korallarter kan dessuten formere seg ved at en bit brekker av og vokser til å bli en ny korall.



- **Assosiasjon:** Transnasjonal nettverksorganisert klynge, men uten klare hovedkontoransamlinger
- **Utvikling:** Sentrumsløse organisasjoner med stor grad av lokal autonomi
- **Drivkrefter:** Tilgang til bredt spekter av produktmarkeder
- **Forretningsidé:** Sentral ledelse som utformer strategier og overvåker resultatet
- **Høy fleksibilitet i produktmarkedet:** Sterke koblinger til bestemte produktmarkeder gir mulighet for skreddersøm
- **Lav kontroll over produksjonsprosess:** Mangel på sentral styring hindrer integrasjon
- **Fare:** Hjemløse organisasjoner, uklare makt- og beslutningsstrukturer
- **Partene:** Internasjonalt samarbeid m.m.

# Maneten

**Maneten:** Maneten består av mer enn 95 prosent vann, og har verken skjellett, øyne, hjerte, blod eller hjerne. De fleste lever av små organismer som svever i vannmassene. Når det er ekstra varmt i havet har dette en tendens til å generere større mengder maneter.



www.UWPhoto.no © Erling Svensen

- Assosiasjon: Klynge dominert av enheter uten vitale funksjoner – mangler produksjon og praktisk kompetanse fra maritim industri
- Utvikling/drivkrefter: Omfattende restrukturering, drevet fram av logikken bak konsentrasjon om kjernevirksomhet
- Forretningsidé: Egenproduksjon tilbakeliggende trekk, inntjeningsmuligheter ligger i prosjektering
- Lav fleksibilitet i produktmarkedet: Allmenne prosjekteringsverktøy gir liten mulighet for skreddersøm
- Lav kontroll over produksjonsprosess: Mangel på egenproduksjon og praktisk kompetanse
- Fare: Vil kunne fylle midlertidig funksjonsbehov, men har svært lite med industriutvikling å gjøre
- Partene: Samarbeide om å løse produktivitets- og logistikkproblemene som kjennetegner maritim industriproduksjon

# Avslutning

- Framtida for maritime klynga?
    - Klyngemekanismer som binder hovedaktørene sammen – vil eksistere ennå en stund?
- Men!
- Utviklingstrender, gjennom geografisk orientering østover og industriell forskyvning, har satt klynga i bevegelse
- 
- Hvordan vil maritime klynga utvikles videre?
    - Maritime hovedaktørene fortsatt regionalt forankret, klynga domineres av større sammenslutninger
    - Klynga domineres av transnasjonale nettverksforetak – eller bedrifter i slike foretak
    - Ikke lenger foregå produksjon i klynga, domineres av enheter uten praktisk kompetanse fra maritim industri