

**UiO • Institutt for informatikk**

Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet

**INF3290**

**2: Kompleksitet**

**Petter Nielsen (pnielsen@ifi.uio.no)**



# Hva kompleksitet er

- Store og komplekse informasjonssystemer består av mange forskjellige komponenter som henger sammen

**Sosio:** avhengigheter og sammenhenger mellom ulike personer og arbeids-oppgaver/prosesser i organisasjonen

+

**Teknisk:** mange, ulike og sammenkoblede informasjonssystemer

=

Sosio-teknisk: forskjellige sosiale og tekniske aspekter henger sammen og former og påvirker hverandre gjensidig

# Hva kompleksitet er

## Definisjon

“Kompleksitet er et resultat av et stort antall sosio-tekniske komponenter, disse komponentenes heterogenitet, relasjonene mellom dem og deres dynamiske og uforutsigbare interaksjon”\*

# Hva kompleksitet er

Definisjon forts.

“Kompleksitet er et resultat av et stort antall sosio-tekniske komponenter, disse komponentenes heterogenitet, relasjonene mellom dem og deres dynamiske og uforutsigbare interaksjon”

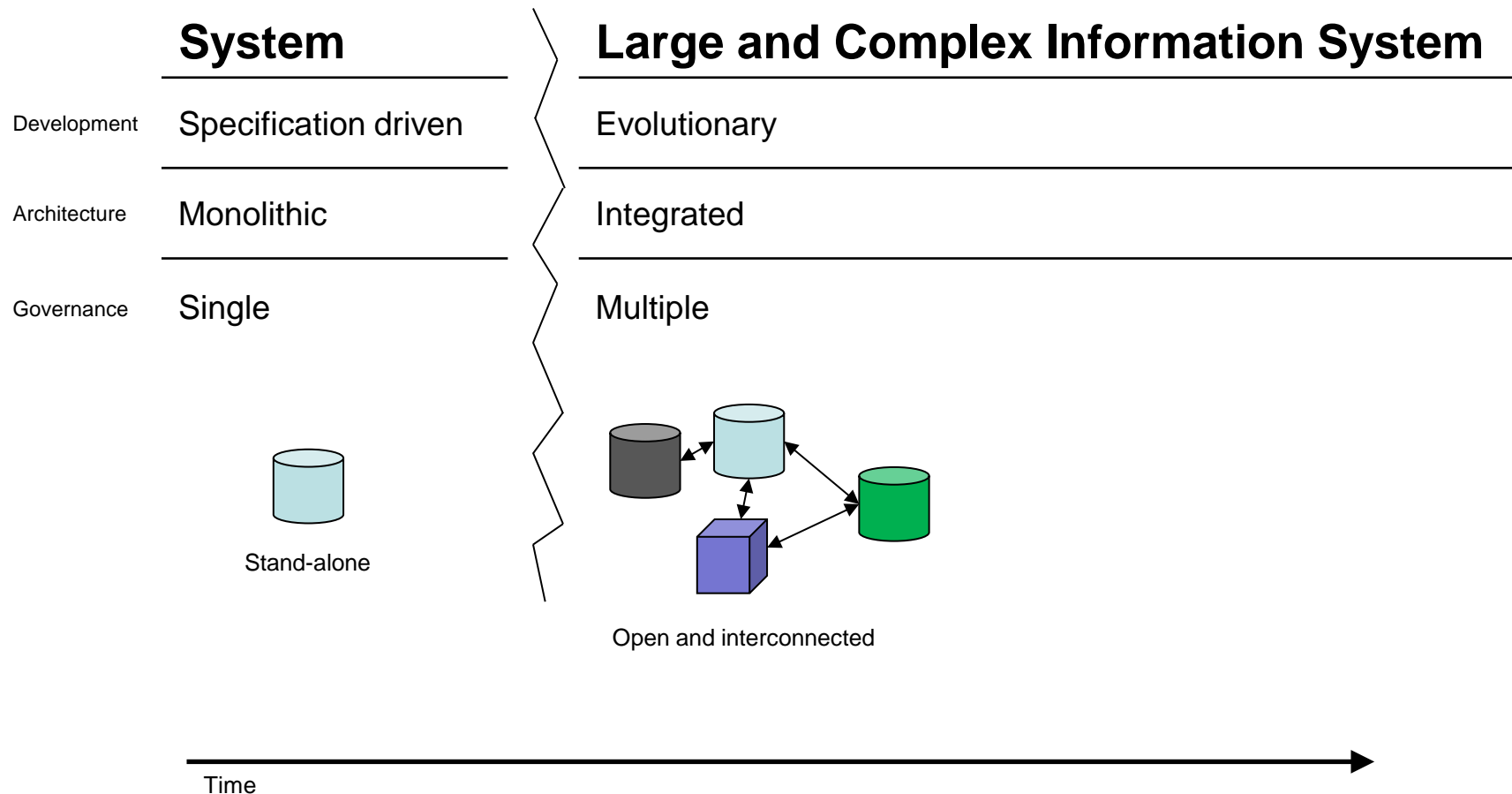
- *Mange komponenter*
- *Heterogene komponenter – forskjellige teknologier spiller sammen med forskjellige sosiale og organisatoriske forhold*
- *Dynamiske og uforutsigbare relasjoner*

# Hvorfor kompleksitet som perspektiv?

- Dagens IT systemer er typisk bygd opp over tid, og stadig nye brukerbehov utvikles
- Gamle systemer, såkalte legacy systemer, lever ofte veldig lenge
- Økt bruk av IT har muliggjort økt integrasjon internt i og mellom bedrifter
- Internett muliggjør og gjør det enkelt å koble alle systemer sammen

# Hvorfor kompleksitet som perspektiv?

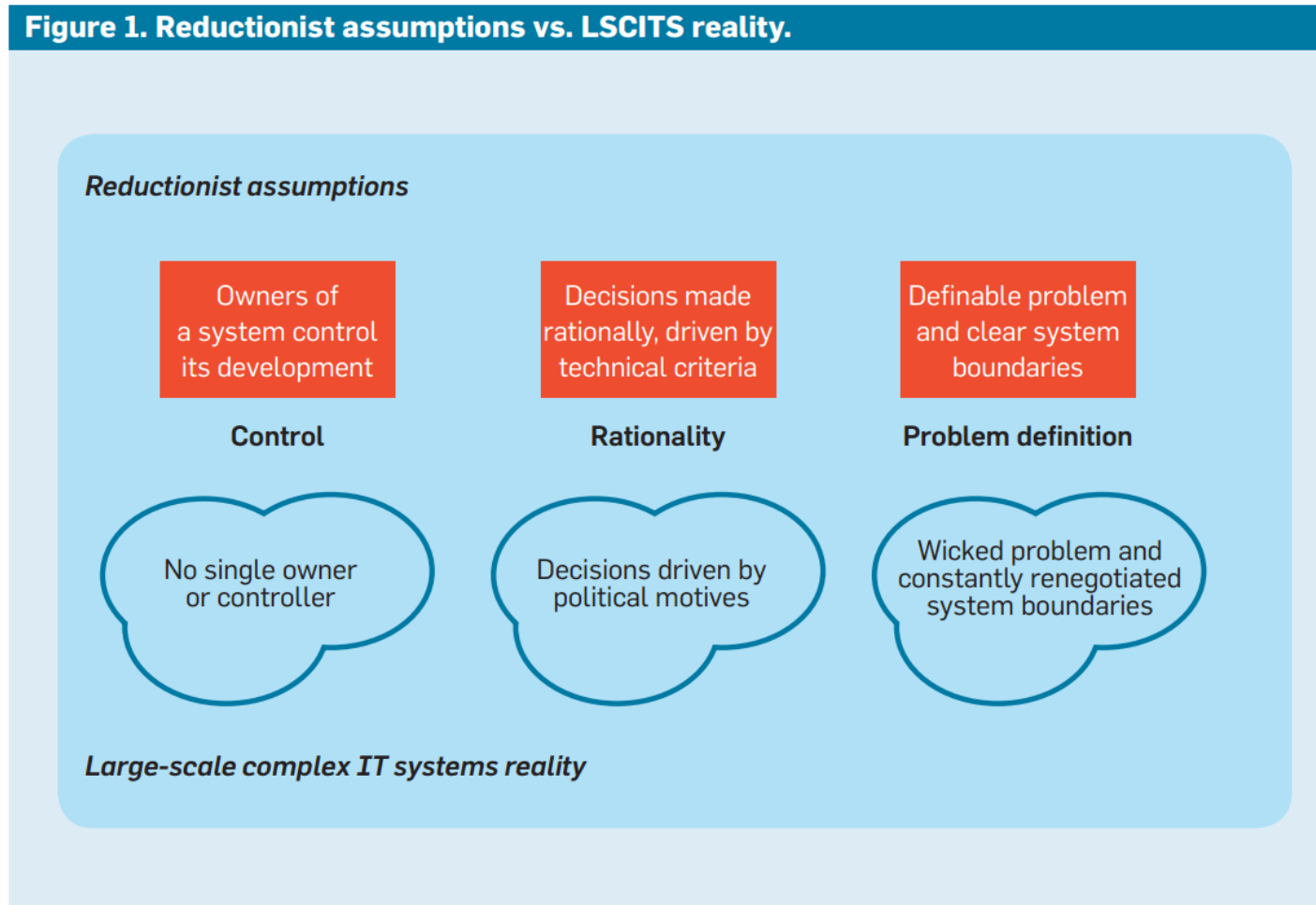
Fra system til store og komplekse informasjonssystemer



# Hvorfor kompleksitet som perspektiv?

## Fra et software engineering perspektiv

Figure 1. Reductionist assumptions vs. LSCITS reality.



# Implikasjoner

- Komplexitet vs. Komplisert
  - Komplisert = vanskelig
    - Ressurskrevende å håndtere
  - Komplekst = umulig
    - Kan ikke håndteres med tradisjonelle metoder

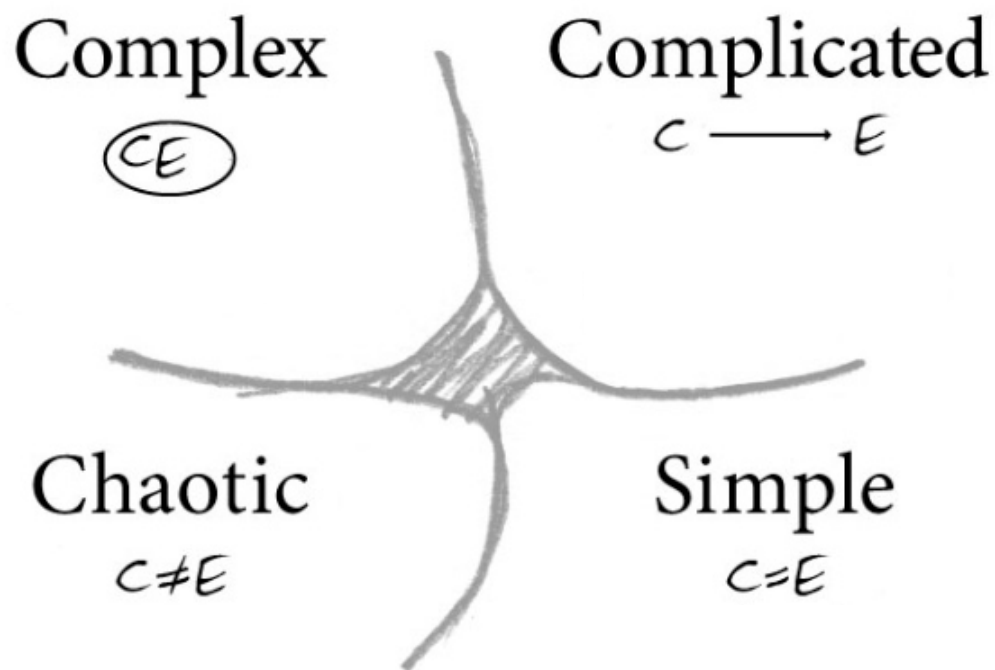


-> Komplexitet krever andre perspektiver, tilnærminger og andre ambisjoner



# Implikasjoner

## Fra et Cynefin perspektiv



# Oppsummering

<p><b>Hvorfor fokusere på kompleksitet?</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Dagens IT porteføljer er konglomerater av nye og gamle systemer</li><li>- De støtter sammensatte arbeidsprosesser</li></ul>	<p><b>Utfordringer med kompleksitet</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Mangler grenser for systemer og prosjekter</li><li>- Mangler kontroll</li><li>- Mangler oversikt</li><li>- Mangler forutsigbarhet</li></ul>
<p><b>Hva kompleksitet er</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Store og komplekse informasjonssystemer består av<ul style="list-style-type: none"><li>- mange</li><li>- forskjellige (sosio-tekniske)</li><li>- og uavhengige komponenter</li><li>- som er knyttet sammen</li></ul></li><li>- Vi kan ikke fullt ut forstå og forutsi hvordan komponentene henger sammen og interagerer</li></ul>	<p><b>Implikasjoner av kompleksitet</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>-&gt; Påtvinger andre ambisjoner og fremgangsmåter</li><li>-&gt; Krever andre perspektiver, verktøy og metoder</li></ul>