

# Arkitekten som interessant

- Vi har mange interessenter. Hvem er arkitekten og hva gjør arkitekten?

Hvem jobber ikke systemhelhetlig?

- Hvordan jobber arkitekten?

- Jobber systemhelhetlig
- Jobber med interaksjon mellom ulike deler og komponenter
- To hovedoppgaver: analyse og design

- Hva jobber arkitekten med?

- Modellering – omforming av krav til modell
- Dokumentasjon (som alle andre)
- Minimerering og maksimerering
- Simplifisering og spesifisering (*kunder vs. utviklere*)

Hva inngår i disse to hovedoppgavene?

Hva kalles dokumentet som gir en oversikt over systemets arkitektur?

## → Høy kompleksitet

- Hvilke spørsmål er viktige for en arkitekt (s. 21)

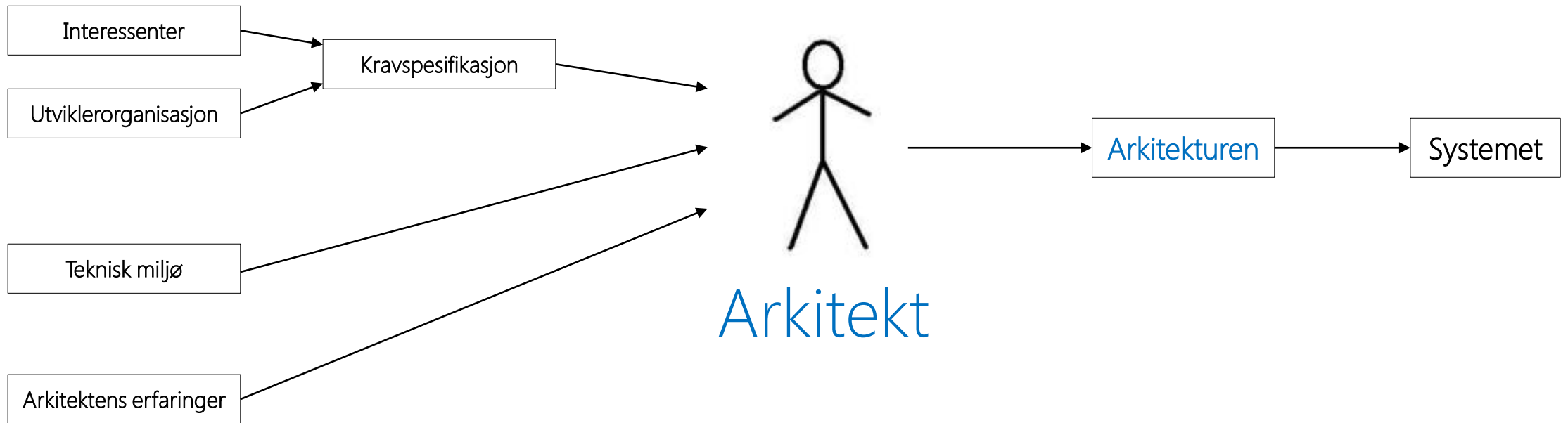
# Arkitekten jobber høyt og lavt

*Sommerville bruker begrepene «architecture in the small» og «architecture in the large» for å illustrere et tilsvarende poeng.*

- Arkitektonisk design (*høy-nivå design*)
  - Arkitektur – helhetlig struktur: hovedmoduler og deres forbindelser
  - Design som dekker de viktigste use casene til systemet
  - Adresserer de viktigste ikke-funksjonelle kravene
  - Vanskelig å forandre
- Detaljert design (*lav-nivå design*)
  - Den indre strukturen til hovedmodulene
  - Kan i noen tilfeller inkludere programmeringsspråket i beslutningen
  - Detaljert nok til å bli implementert i ønsket programmeringsspråk

Hvorfor er det vanskelig å forandre høy-nivå designet?

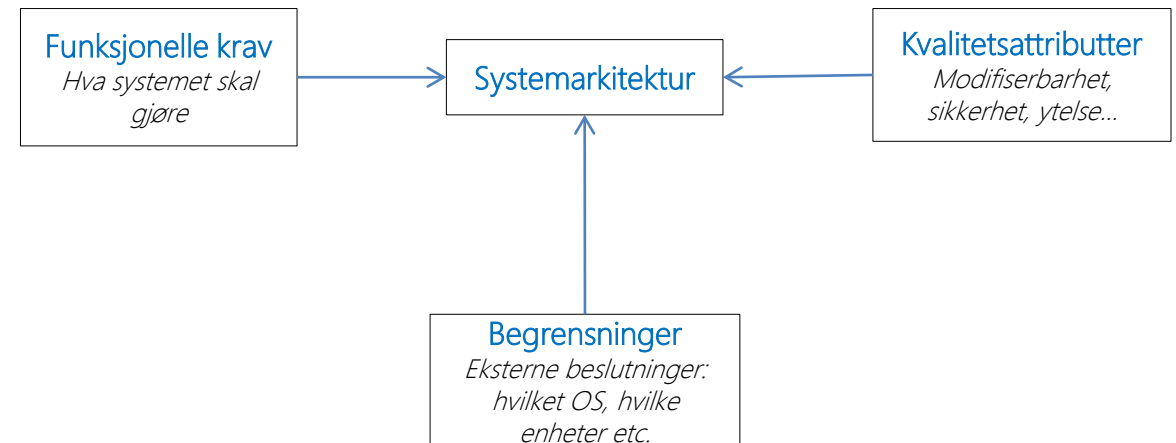
# Arkitektens rolle



# Utfordringer ved arkitektur

- Påvirkes av mange faktorer og de fleste interessenter (s. 32, 35 og 38)
- Må ta hensyn til ulike kvalitetsattributter – som oftest representert med ikke-funksjonelle krav
- Ofte trade-offs i designvalg (kan alle tilfredsstilles?)
- Må gjøre seg forstått ovenfor kunde og utviklere
- Mangel på etablerte og nedfelte standarder
- Må være oppdatert med på teknologisk utvikling
- Gjenbruk og refaktorisering → *"principle of modularity"*
- **Som alltid:** fokus på tids- og kostnadsminimering

Kan du nevne noen eksempler på slike ikke-funksjonelle krav?



# Fysisk og logisk arkitektur

- Et system er som et hus
- Det vi ser (fysisk): vegger, tak, gulv etc.
  - Synlige og tangible (håndgripelige) komponenter
  - Lett å se feil og mangler
- Det vi ikke ser (logisk): elektrisk kabling, vannrør, ventilasjon, trådløst internett.
  - Usynlige komponenter
  - Kun forståelig for de med innsikt
  - Vanskelig å feilsøke



# Oppgave 3 fra obligatorisk oppgave 3

- Trelags logisk arkitektur

<b>Presentasjonslag:</b> GUI, terminalsystemet, billettmaskiners UI
<b>Business-logikk-lag:</b> registrering, livefeed, flyinfo, værdata etc.
<b>Datalag:</b> lagring og lesing av data til database

*Tenk på et program eller en tjeneste*

- Hva ser jeg?
- Hva kan jeg gjøre?
- Hvilke spørringer og oppslag foregår i bakgrunnen?
- Hva lagres av data?
- Hva leses av data?

- Firelags fysisk arkitektur

Webgrensesnitt		Terminalklient	Billettmaskiner
Mobiltjener	Webserver	Terminaltjener	
Databasehåndteringssystem			
Distribuerte dataservere			

*Tenk på fysiske enheter og utstyr*

- Hvilke enheter eller utstyr trengs for å bruke systemet?
- Hvilke servere trengs for at disse enhetene skal fungere?
- Hvor skal dette lagres?