

# INF 1050

## UKEOPPGAVER 1: SYSTEMUTVIKLINGSPROSESSER

---

**Innledning:** De tre første forelesningene tar for seg systemutvikling som helhet. Den forelesningen som disse oppgavene følger opp, tar for seg hvorfor det er *nødvendig* med "systemutviklingsprosesser". Det å definere slike "prosesser" er en måte å administrere det å utvikle software-systemer. Denne nødvendigheten kan nok virke enten selvfølgelig ("mye her i verden trenger vel styring i en eller annen form") eller også ikke relevant for mange av dere, siden dere kanskje ikke har opplevd selv hva det vil si når et systemutviklingsprosjekt går i grøfta sammen med de kr. 100 mill. kunden har gitt deg, som leverandør, for å lage det ønskede systemet. Dere vil derfor muligens føle at problemstillingene er litt fjerne i starten av kurset. De første forelesningene skal forsøke å gjøre problemstillingene relevante, og det er meningen at dere i gruppene skal videreføre dette.

Det er få "rette" eller "gale" svar, kun mer eller mindre gode argumenter. Dere skal ha tenkt gjennom oppgavene godt på forhånd, og skal kunne bidra aktivt i plenum på gruppetimen.

---

### Oppgave 1:

Motivasjonen for faget (industriell) systemutvikling (software engineering) er at man mener at systemutvikling bør gjøres mer lik en ingeniørdisiplin; dvs. en disiplin med veldefinerte metoder, planer, risikovurderinger, osv; gjerne med en viss grad av formalisme slik at man kan ha bedre kontroll og slik at man også kan bruke datamaskinbaserte verktøy for å støtte utviklingsprosessen. Men motsatt, kan man også argumentere for at systemutvikling er mer et håndtverk (noen programmerere vil si at det er en kunstart), snarere enn en ingeniørdisiplin, og at siden hvert system er unikt, så er en ferdigdefinert "prosess" ikke hensiktsmessig.

- a) Tenk deg at du er en programmerer som liker kreative programtekniske løsninger. Diskuter for og imot hvert av disse synspunktene.
- b) Tenk deg at du er en prosjektleder med ansvar for tid og penger. Diskuter for og imot hvert av disse synspunktene.
- c) Hvem av de to rollene over bør bestemme i prosjektet?
- d) Hva tror du fellestrekkene er i forskjellige systemutviklingsprosjekter som gjør at slike prosjekter kanskje ikke er så "unike" og ulike hverandre likevel?

### Oppgave 2:

Det sies at programvare utvikles men ikke produseres. Hva legger du i dette? Finn argumenter for eller imot denne påstanden.

**Oppgave 3:**

På første forelesning hørte du om tre stakeholdere: Kunde, leverandør og bruker. Hvilke andre stakeholdere kan det tenkes at finnes for et systemutviklingsprosjekt? Beskriv hver stakeholders perspektiv ved å beskrive de tre viktigste målsettingene stakeholderen kan ha.

**Oppgave 4:**

Hvordan tror du de ulike stakeholderne du kom fram til i oppgave 3 reagerer i følgende situasjoner:

a) Et stort prosjekt utvikler et nytt system som vil automatisere arbeidet til en spesifikk yrkesgruppe i en virksomhet. En utvikler oppdager at kostnadene for å utvikle systemet sannsynligvis vil bli langt høyere enn om yrkesgruppen fortsetter å jobbe manuelt. Utvikleren anbefaler å stoppe prosjektet.

b) Et system utvikles i henhold til en presis og detaljert spesifikasjon som er skrevet av kunden. Man har argumentert for at man må bruke fossefallsmodellen, og det er først under test at kunden selv begynner å ane at spesifikasjonen var feil. Når systemet tas i bruk, oppdager brukerne at systemet er ubrukelig fordi det ikke løser deres problem.

**Oppgave 5:**

a) Funksjonelle og tekniske- eller ikke-funksjonelle krav beskriver hvilket system som skal utvikles. Beskriv noen problemer som kan oppstå når programmereren skal begynne å tolke kravene og utvikle programkoden.

b) Hvordan tror du svakheter i kravene påvirker sluttresultatet? Klarer vi å avdekke alle disse problemene i testfasen?

**Oppgave 6:**

Foreslå noen utviklingsprosjekter der det er uproblematisk å bruke fossefallsmodellen. Hva er felles for dine forslag?

**Oppgave 7:**

Programvare kommer stadig ut i nye versjoner med mer funksjonalitet. Over tid blir de ofte mer innviklet å bruke, og kostnader til vedlikehold øker. Et eksempel er Microsoft Word: Den jevne bruker har ikke behov for all funksjonaliteten og finner heller ikke frem til de grunnleggende og basale funksjonene. Det er imidlertid en del faktorer som bidrar til, eller påtvinger, produktutviklere å lage nye versjoner. Dette er tilsvarende relevant i løpet av et utviklingsprosjekt. Det er ikke alltid den første løsningen vi bygger som løser problemet. Diskuter hvilke faktorer som kan påtvinge endringer i programvare.

\*\*\*