

# **Repetisjon**

## **Systemutvikling, prosesser & prosessmodeller**

**IN1030 - Gruppe 1 & 3D**

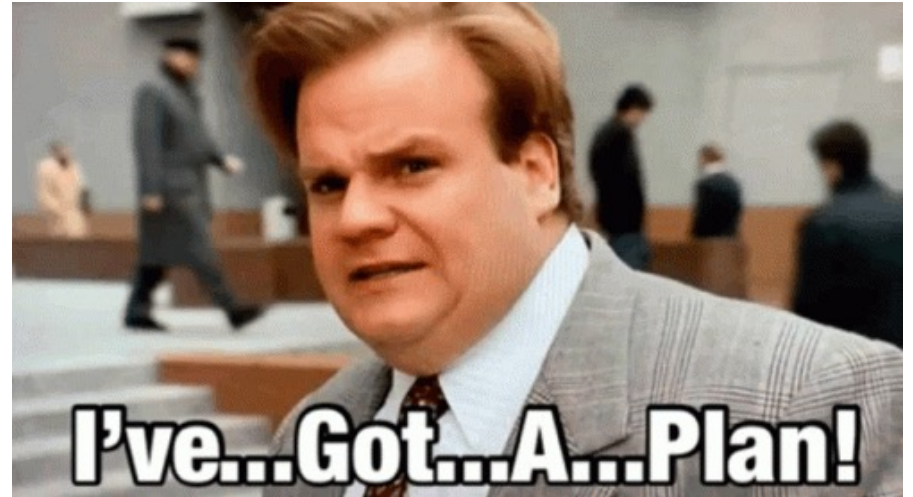
# Plan for timen

Prosess vs Prosessmodell

Systemutviklingens prosessmodeller

Smidig vs Plandrevet

Scrum vs Kanban



# Læringsmål

- kjenner du til ulike **faser og aktiviteter** som inngår i systemutvikling.
- har du forståelse for **samspeillet mellom systemutvikling og ulike brukere og interessegrupper**.

# NØKKELBEGREP

Systemutvikling

Prosessmodeller

Smidig utvikling

Plandrevet utvikling

Reell prosess

Scrum

Kanban

Fossefallsmodellen

---

Kravanalyse

Funksjonelle- og ikke-funksjonelle krav

Kostnad

**Prosjektplanlegging**

UML modellering

Kravhåndtering

Implementering

Kunde

Risikoanalyse

Testing

Produkteier

Vedlikehold

# SYSTEMUTVIKLING

(SOFTWARE ENGINEERING)

*HVA ER DET?*

# SYSTEMUTVIKLING:

**Både et fagfelt og praktisk arbeid!**

**Som fagfelt:**

**Læren om utvikling og forvaltning av programvaresystemer av høy kvalitet innen gitte tids- og kostnadsrammer.**

**Viktige kvalitetsegenskaper er funksjonell egnethet «hva kan systemet gjøre», effektivitet, pålitelighet, brukskvalitet, vedlikeholdbarhet og sikkerhet**

**Omhandler alle teorier, metoder og verktøy for profesjonell utvikling av programvare fra start til slutt.**

**I praksis:**

**metodisk og målrettet arbeid med å lage nye datasystem.**

# SYSTEMUTVIKLINGSPROSESS

Er de aktivitetene som utføres for å utvikle et IT-system.

Aktivitetene varierer, men vil alltid ha elementer av:

- Spesifisering av kravene → hva skal systemet gjøre
- Design av systemet → datamodel
- Implementering av koden → programmering
- Validering av at systemet gjør det kunden ønsker
- Endringer av systemet i forhold til nye og endrede krav hos kunden

Systemutviklingsprosessen vil påvirke kvaliteten både på prosjektet selv og systemet som utvikles.

Måten man jobber på påvirker også arbeidsmiljøet som i igjen påvirker prosjekt- og produktkvaliteten

**Systemutviklingsprosess er de aktivitetene som utføres for å utvikle et IT-system.**

**Hvilke faser inngår i en systemutviklingsprosess?**

**System-spesifisering:**

hva som skal lages og innenfor hvilke rammer/krav.

**Design og implementering:**

design og programmering.

**System-validering:**

validerer at systemet er det kunden vil ha.

**System-evolusjon:**

systemet modifiseres etter kunden og markedets krav/behov.



# Hvilke hovedaktiviteter inngår i en systemutviklingsprosess?

**Planlegging**

**Kravinnsamling**

**Kravanalyse**

**Design**

**Programmering**

**Testing**

**Konfigurasjonsstyring**

**Versjonshåndtering**

hva som skal lages og innenfor hvilke rammer/krav.

design og programmering.

validerer at systemet er det kunden vil ha.

systemet modifiseres etter kunden og markedets krav/behov.

# PROSESSMODELL



**En modell er en abstraksjon, en forenkling, som skal gi deg et slags “veikart” - et utgangspunkt for å planlegge ulike aspekter ved et prosjekt.**

**Forskjell på prosessmodeller  
og reell prosess?**

## Prosessmodeller og den reelle prosessen



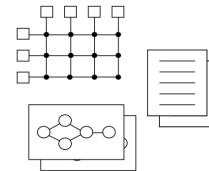
Det dere skal lære



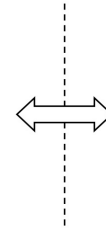
Erfaringer dere får fra prosjektet

# Reell prosess versus modell av prosess

- Systemutviklingsprosess (= faktisk, reell prosess):
  - de aktivitetene som utføres i et utviklingsprosjekt
- Prosessmodell (=formell prosess) (kalles også gjennomføringsmodell)
  - En abstrakt, forenklet representasjon av en prosess
    - Normativ (preskriptiv)
      - beskriver en prosess slik noen mener den *bør* være (vanligste betydning), dvs. ”oppskrift” på hvordan jobbe
    - Deskriptiv
      - beskriver en prosess slik vi mener vi utfører den



Prosessbeskrivelse



Prosessutførelse

# Smidig VS Plandrevet

<b>Smidig utviklingsprosess</b>	<b>Plandreven utviklingsprosess</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Dynamisk kravspesifikasjon</li><li>- Prioriterer å håndtere endringer i kravspesifikasjonen underveis</li><li>- Inkrementell levering</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Statisk kravspesifikasjon</li><li>- Prioriterer å utvikle systemet basert på en forhåndsbestemt plan</li><li>- Oftest “ét endelig produkt”/sluttpunkt</li></ul>

# NØKKELBEGREP

Systemutvikling

Prosessmodeller

Smidig utvikling

Plandrevet utvikling

Reell prosess

Scrum

Kanban

Fossefallsmodellen

---

Kravanalyse

Funksjonelle- og ikke-funksjonelle krav

Kostnad

**Prosjektplanlegging**

UML modellering

Kravhåndtering

Implementering

Kunde

Risikoanalyse

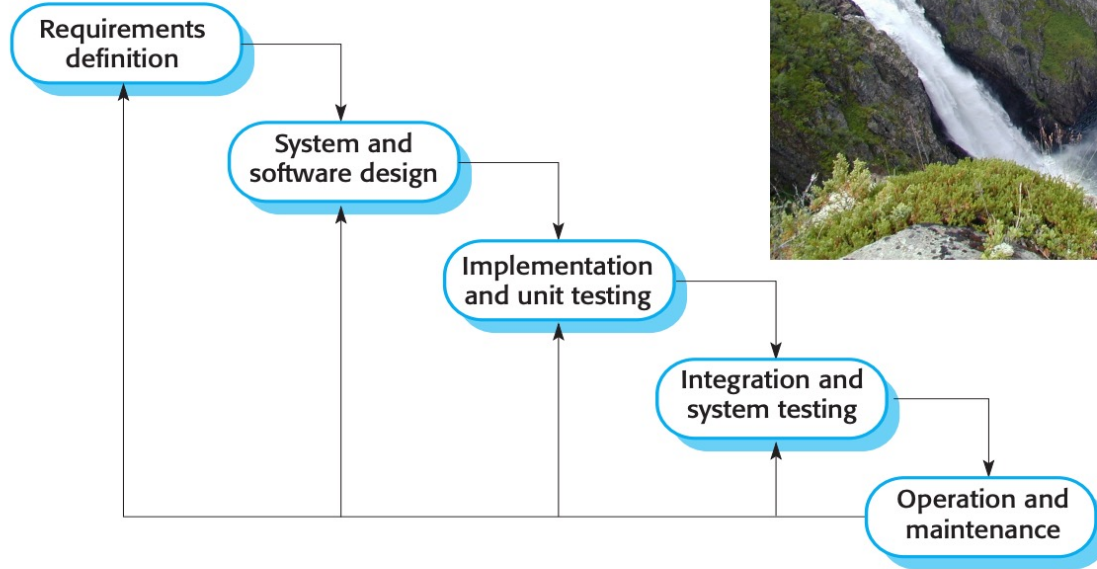
Testing

Produkteier

Vedlikehold



# Fossefallsmodellen



I prinsippet går man ikke tilbake til tidligere hovedaktiviteter før systemet er satt i drift.

# Scrum VS Kanban

**Scrum:** tidsbasert, delt opp i sprinter, faste roller (Scrum Master, produkteier), sprintplanleggingsmøter, sprint review, retrospektiv, stand up-møter.

## Fordeler:

- delt opp i en mengde forståelige og håndterbare deler
- ustabile krav hindrer ikke progresjon i prosjekt-gjennomføringen
- God kommunikasjon innad i teamet
- Kunde får inkrementer levert fortløpende
- Kryssfunksjonelle team

## Ulemper

- Kan ikke gjøre endringer underveis i en sprint
- Risikerer flaskehalser
- Vanskelig å estimere hvor mye tid og arbeidskraft som trengs i hver sprint

**Kanban:** oppgavebasert, Just In Time (JIT), work in progress (WIP). Unngår flaskehals ved å ha en max WIP på Kanban boardet.

## Fordeler:

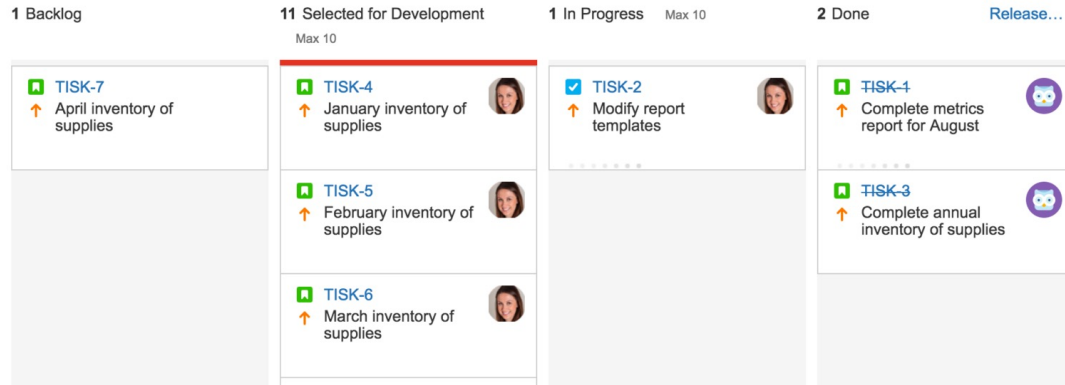
- Flaskehalser i prosessen blir synlige
- Trenger ikke bruke tidsbokser, fokus på oppgaver i stedet
- Fordel hvis det er vanskelig å estimere tid/vanskelighetsgrad på oppgavene
- Kan gjøre endringer når som helst i utviklingsprosessen

## Ulempe:

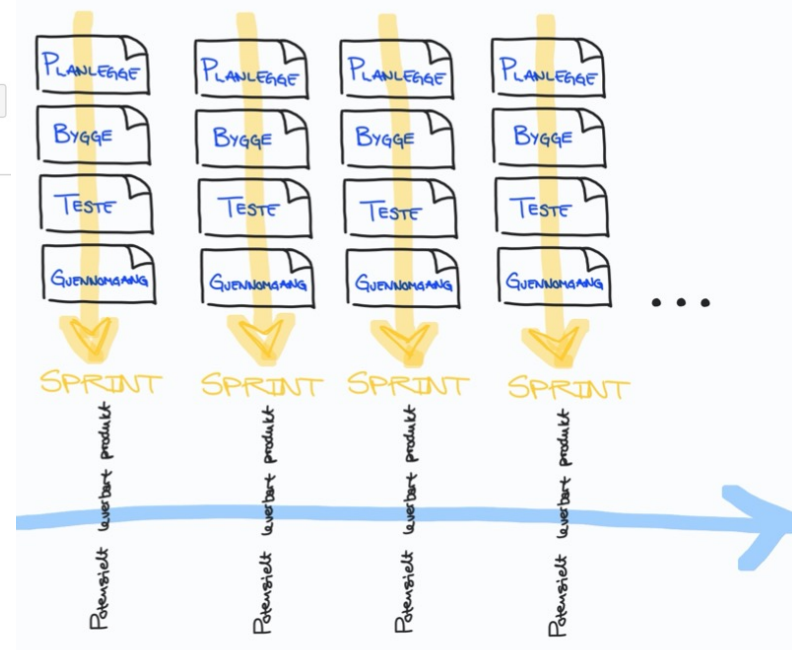
- Mindre struktur, kan være utfordrende

## Kanban board

QUICK FILTERS: [Only My Issues](#) [Recently Updated](#)

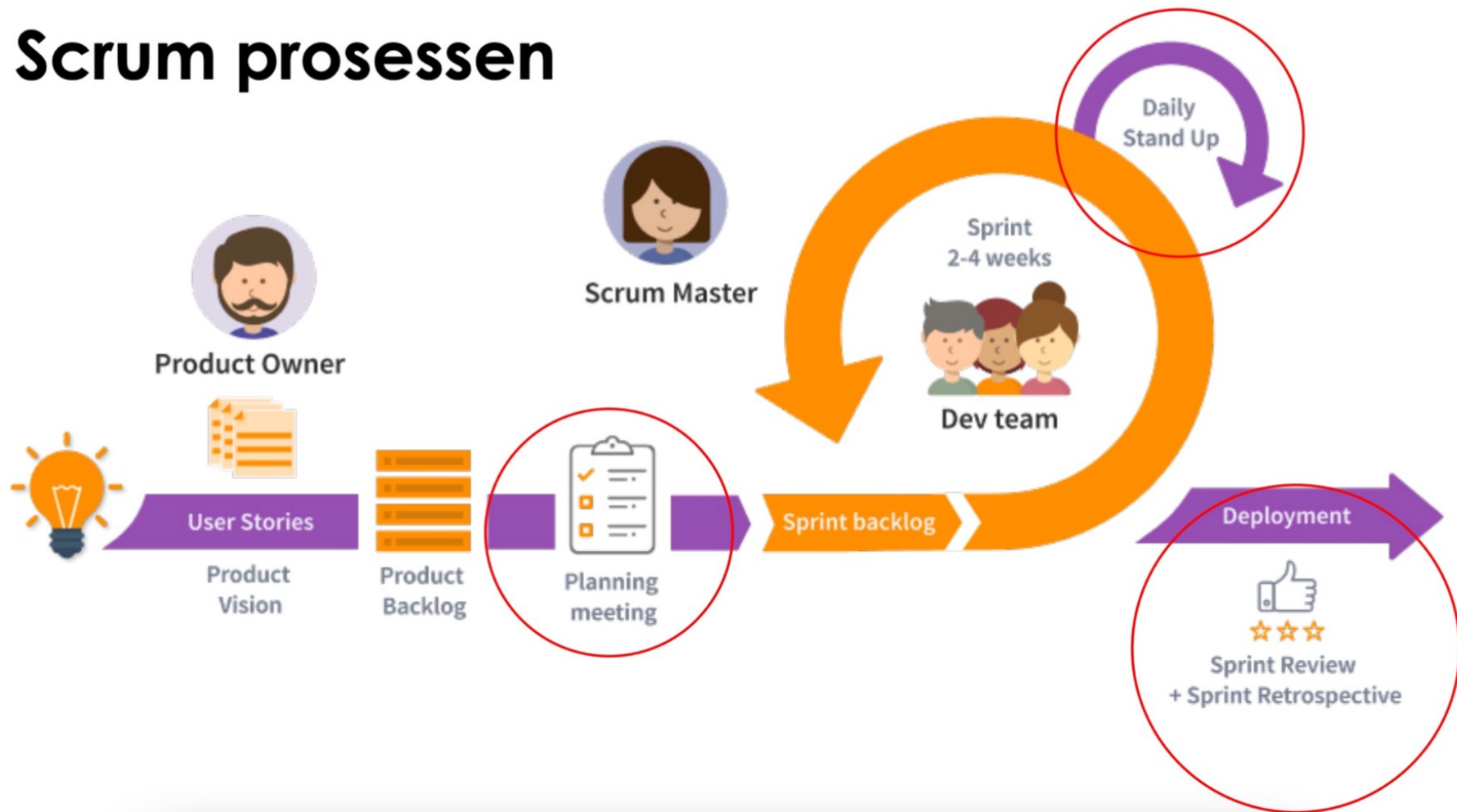


Kanban



Scrum

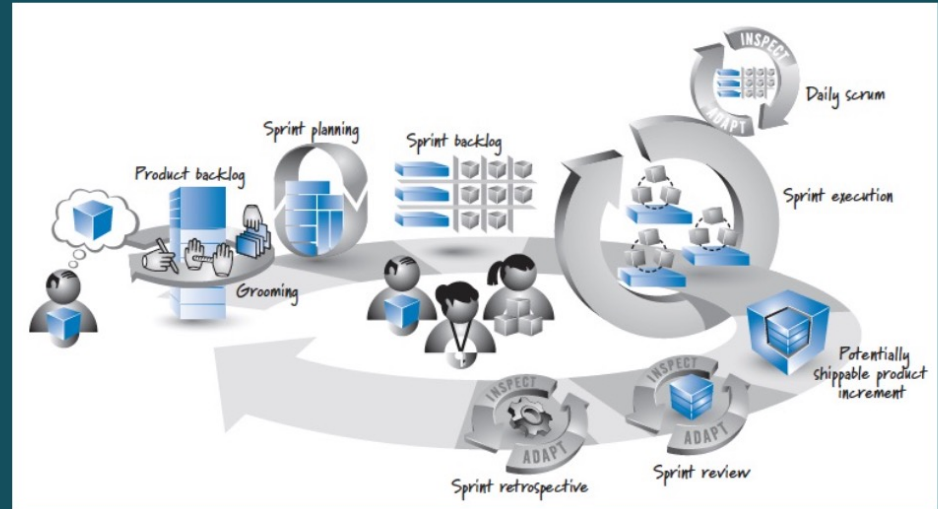
# Scrum prosessen



# Scrum

## Hvilke aktiviteter har vi i Scrum?

- Sprint planlegging
  - Product backlog
  - Sprint backlog
  - Mål for sprint
- Sprint utførelse
  - Design, kode og testing
- Daglig scrum
  - Daily stand-up
- Sprint review
  - Inkrement / potensielt ferdig produkt leveres
- Sprint retrospective



Gruppe 1: [jamilakm@uio.no](mailto:jamilakm@uio.no)

Gruppe 3D: [jehank@uio.no](mailto:jehank@uio.no)