

# PLI-modellering som beslutningsunderlag

Arne W. Lindefjeld



Institutt for produksjons-  
og kvalitetsteknikk

Veileder: Per Schjølberg



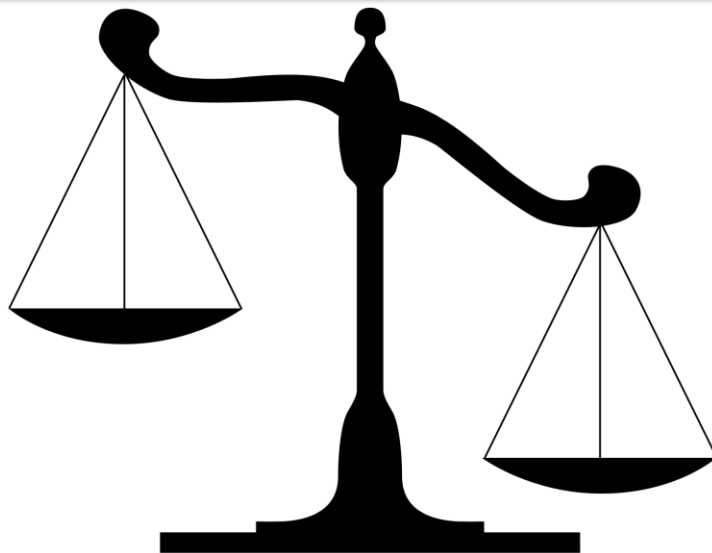
Veileder: Ole Meland

# Mål med oppgaven

Lage en metode SalMar kan benytte for å velge hvor mange reservedeler av hver type å ha på lageret.

Kostnader ved å ha delene på lager.

- Lagerkostnader
- Oppbundet kapital
- Foreldede deler



Kostnader ved ikke å ha delene når de trengs.

- Produksjonen stopper når deler går i stykker.

# Oppgavens fokusområde

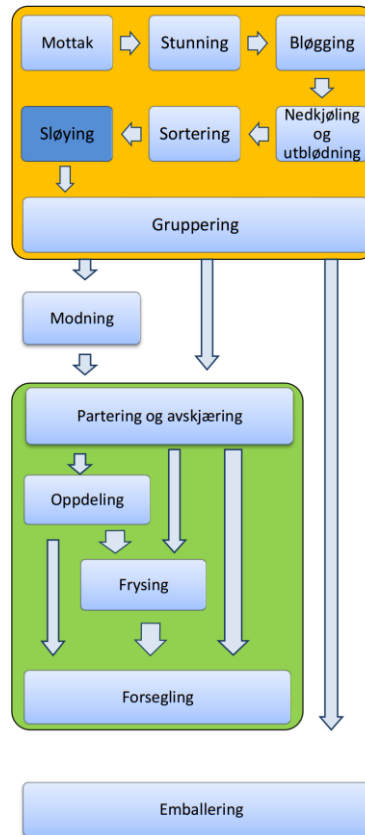
Settefisk



Slakt & Foredling



InnovaMars prosesser



Sløyemaskinene



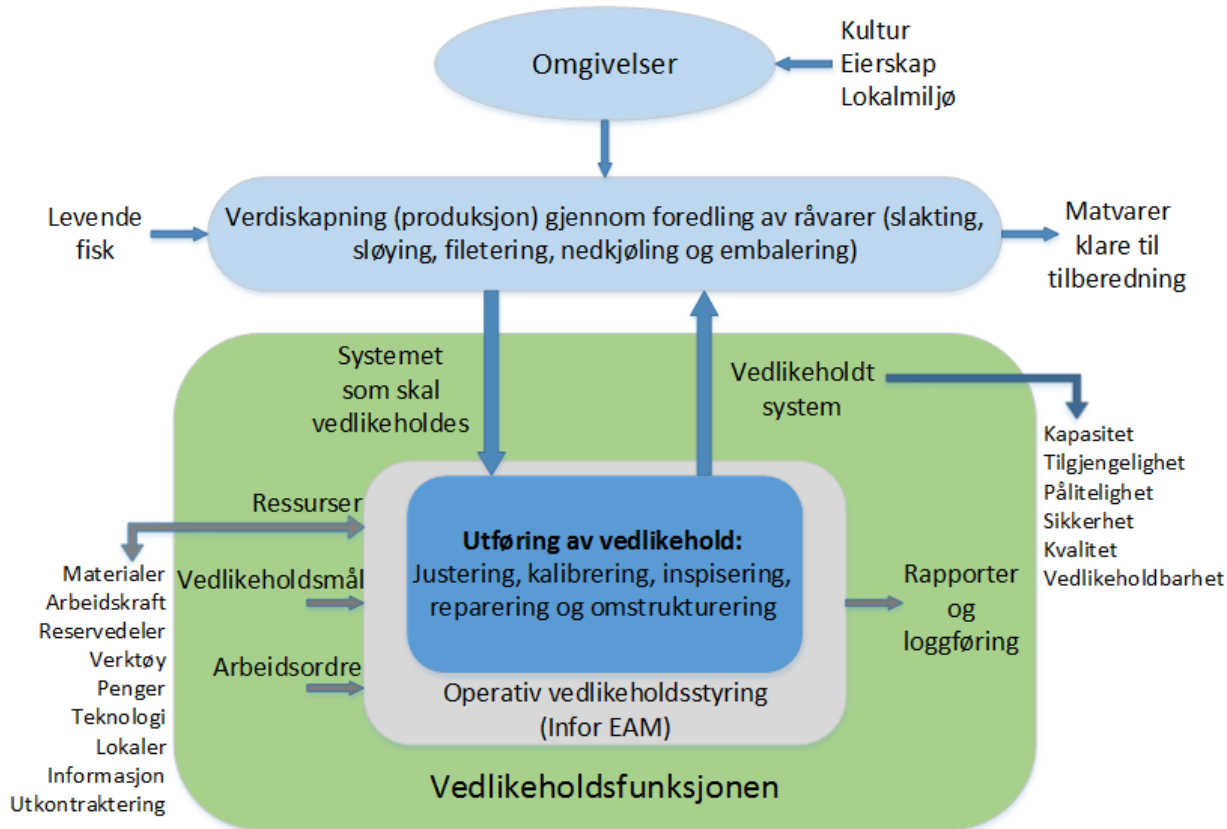
Matfisk



Salg & distribusjon

Bildekilder: salmar.no

# Vedlikehold og reservedeler

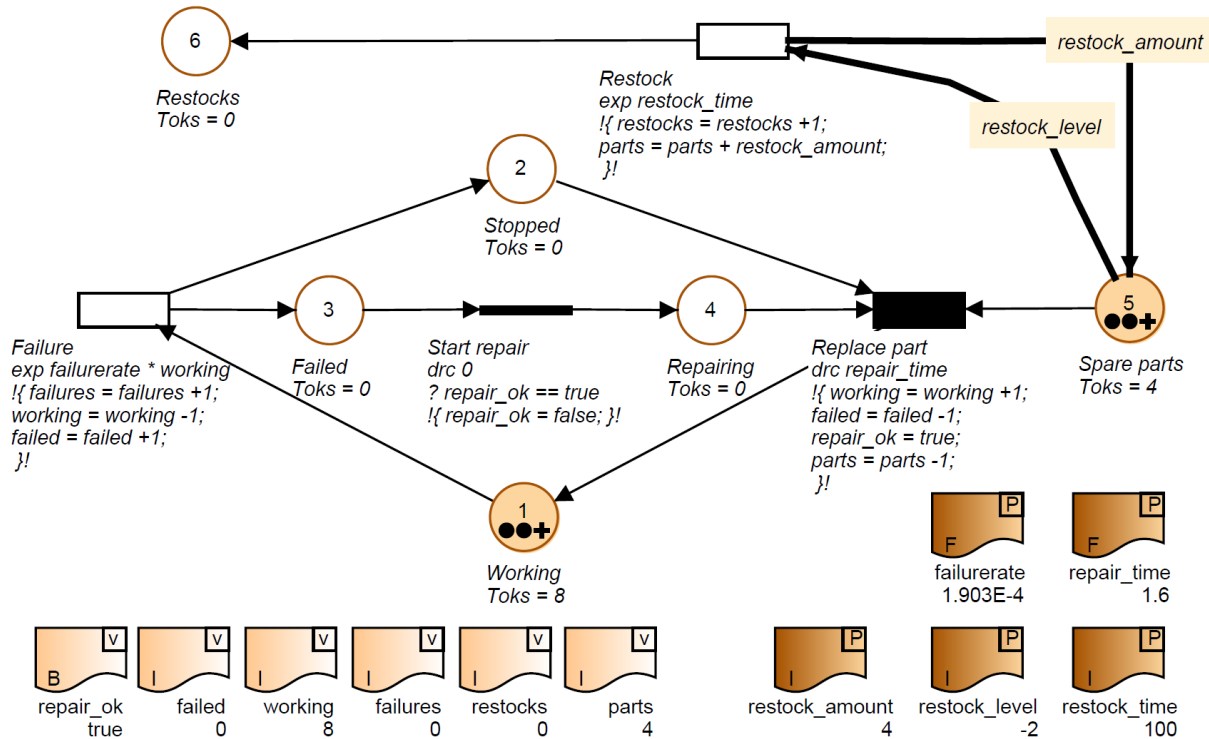


- Ulike typer vedlikehold fordrer ulike mengder reservedeler på lager.

Trenger å vite:

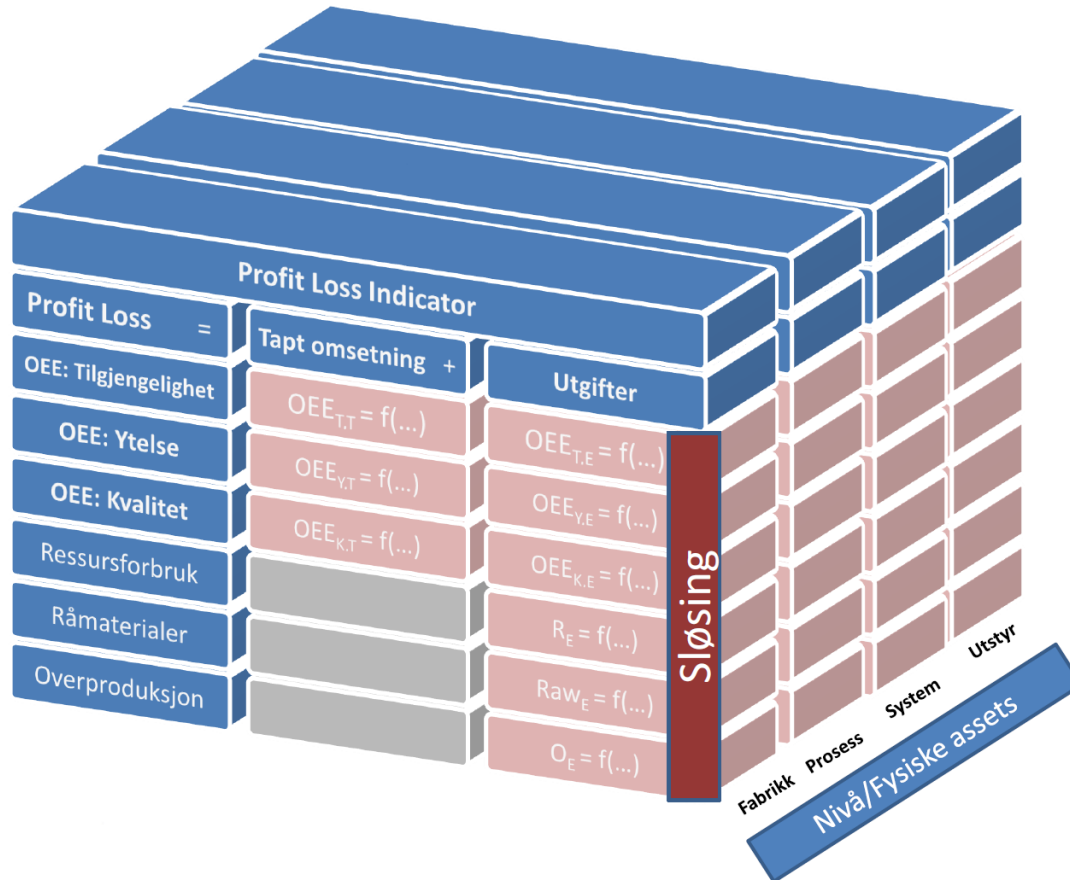
- Når nye deler skal bestilles.
- Hvor mange deler som skal bestilles om gangen.

# PetriNet



- Modell av lagerbeholdning og forbruk av reservedeler.
- Grafisk verktøy.
- Kan utvides til andre deler av maskinparken.
- Fokuserer på en artikkel om gangen.
- Benytter Monte Carlo-simuleringer for å estimere tilgjengelighetsdata.
- Synliggjør påvirkningen valg av reservedelsstrategi har på fabrikken.

# PLI (Profit Loss Indicator)



- Samler forskjellige faktorer i samme enhet (Kroner/tid).
- Forenkler vurderingen av reservedelsstrategier.
- Beregning kan utføres i regneark.
- Kan tilpasses andre forhold etter behov.

# Oppsummering

## I PetriNet-modellen:

1. Velg en artikkel som reservedelstrategi skal bestemmes for.
2. Innhent pålitelighetsdata for artikkelen.
3. Estimer tidsforbruk ved reparasjon, og leveringstid av nye deler.
4. Gjennomfør Monte Carlo-simuleringer for de kombinasjoner av lagerbeholdninger og etterbestillingsnivå som vurderes.
5. Lagre resultatene i et regneark.

## I PLI-modellen:

6. Beregn PLI for hver potensielle strategi.
7. Finn strategien med lavest PLI-verdi.
8. Sjekk at strategien er gjennomførbær.

Reduser profit loss  
→ Spar penger

