

JVSF || Jernbanevirksomhetenes
Sikkerhetsforening



Enkeltfeilprinsippet

Morgenmøte Sjt
25.10.2023

Andreas Lumbe Aas
Direktør Sikkerhet og kvalitet
Vygruppen AS Persontog og Vy Tog AS

Leder Sikkerhetssjefgruppen i JVSF

JVSF – Jernbanevirksomhetenes sikkerhetsforening

Hvem er vi?

- Jernbanevirksomhetenes Sikkerhetsforening (JVSF) ble stiftet i desember 2016. JVSF er felles **bransjeforening i sikkerhetsspørsmål for togoperatører** med lisens på det norske jernbanenettet i henhold til jernbaneforskriftens § 2 – 1 femte ledd. Alle norske og utenlandske foretak som driver virksomhet på det norske offentlige jernbanenettet kan tas opp som medlemmer i foreningen.

Hva gjør vi?

- Jernbanevirksomhetenes Sikkerhetsforening skal bidra til **økt sikkerhet** på det norske offentlige jernbanenettet, ved å være et forum for **samarbeid** mellom medlemmene og kontakt med **sikkerhetsmyndighetene** for **jernbaneforetak** og andre aktører som driver virksomhet der.

JVSF || Jernbanevirksomhetenes
Sikkerhetsforening

Dagens tema: Enkeltfeilprinsippet

Sikkerhetsforskriften § 4-5. Enkeltfeilprinsippet og barrierer

(1) Virksomheten skal planlegges, organiseres og utføres med henblikk på at en enkeltfeil ikke skal føre til en jernbaneulykke.

(2) Jernbanevirksomheten skal ha barrierer som reduserer sannsynligheten for at feil, fare- og ulykkessituasjoner utvikler seg.

(3) Barrierene skal være identifisert, og det skal være kjent i virksomheten hvilke barrierer som er etablert og hvilke funksjoner de skal ivareta. Der det er nødvendig med flere barrierer skal det være tilstrekkelig uavhengighet mellom barrierene.

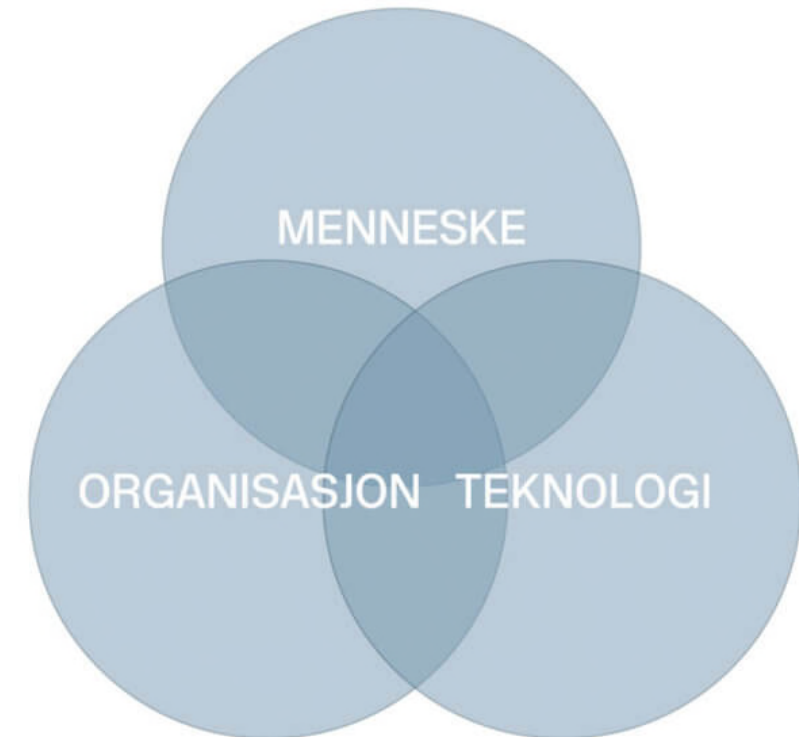
Hvordan er det å jobbe med enkeltfeilprinsippet og barrierer?



Flere syn på barrierer - MTO er en overordnet tilnærming

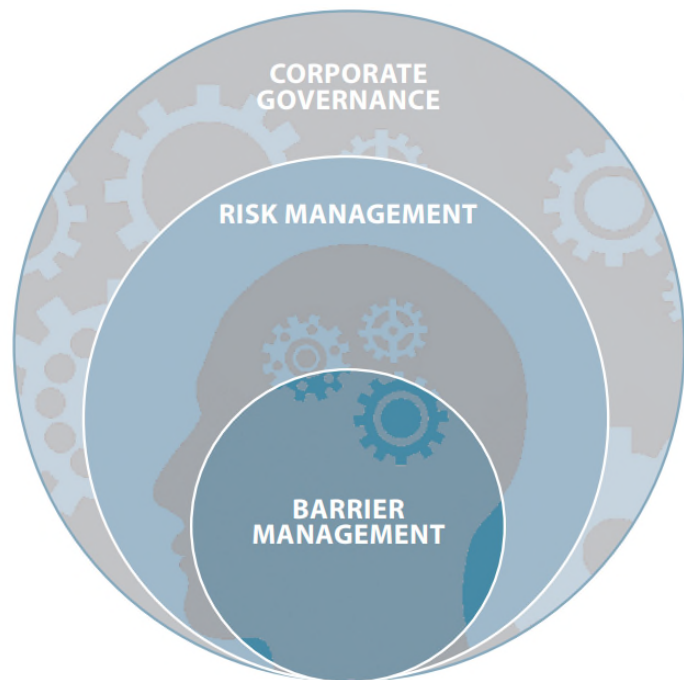
MTO

- Med menneskelige (M) barriereelementer menes de **handlingene eller aktivitetene** som personellet må utføre for å realisere en barrierefunksjon.
- Med tekniske (T) barriereelementer menes **utstyr og systemer** som inngår i realiseringen av en barrierefunksjon.
- Med organisatoriske (O) barriereelementer menes personell med **definerte roller eller funksjoner** og spesifikk **kompetanse** som inngår i realiseringen av en barrierefunksjon.

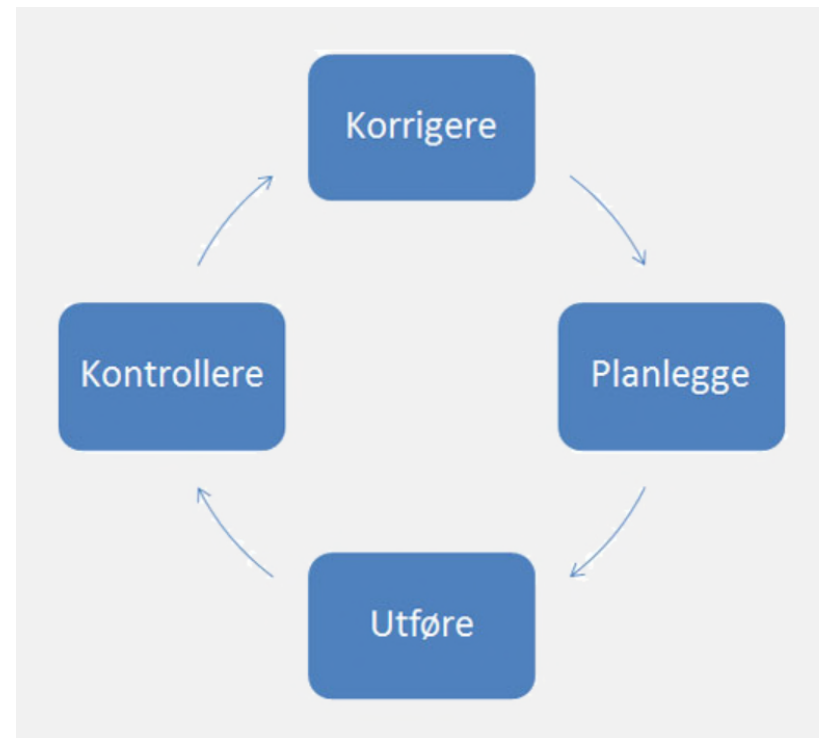


Barrierestyring - del av sikkerhetsstyringen og en kontinuerlig prosess

Petroleumstilsynet (Ptil) - Barrierestyring

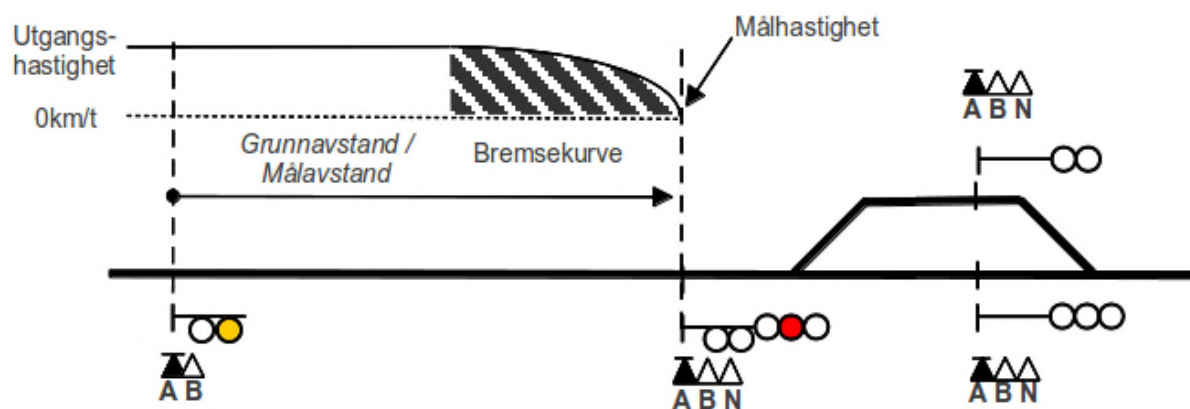


Barrierestyring - en kontinuerlig prosess (Sjt)



Case - ATC

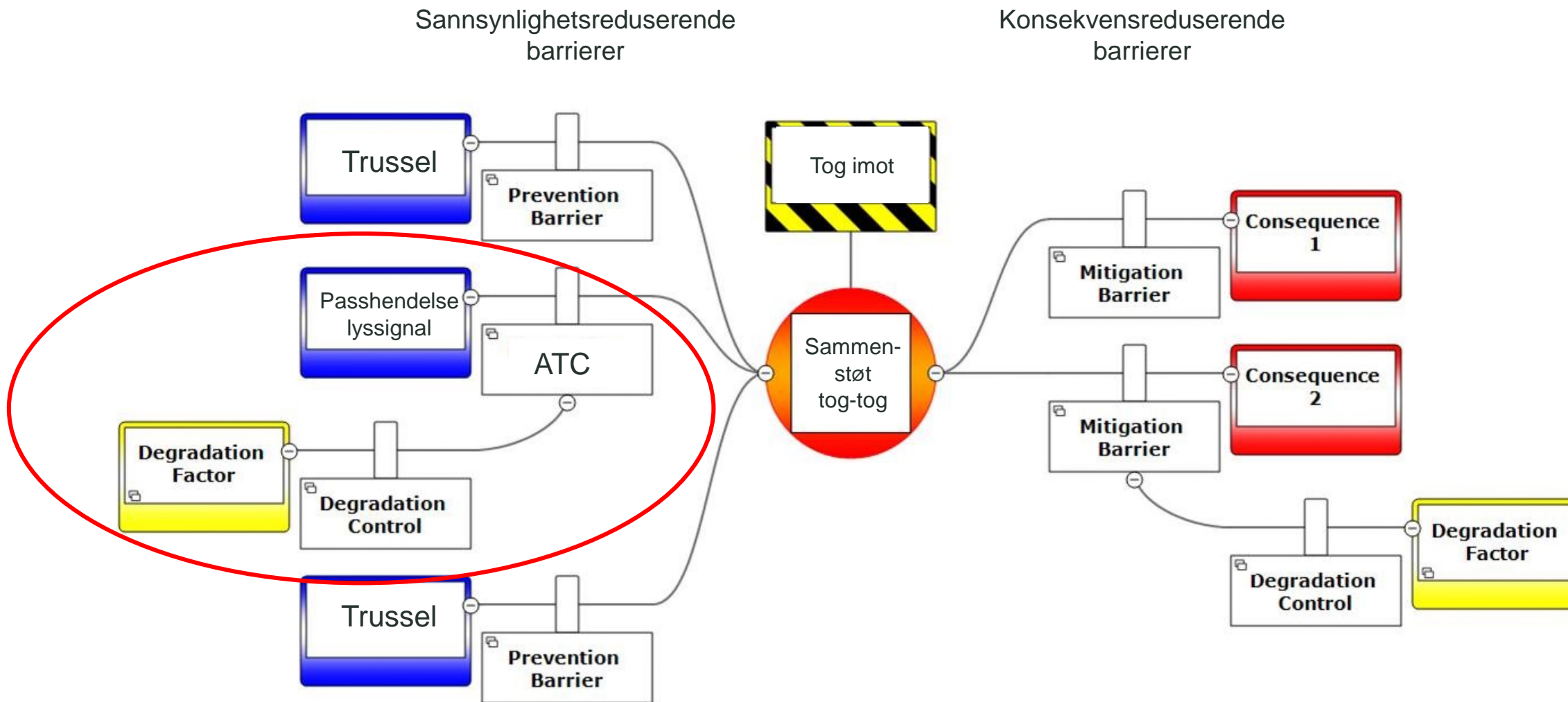
ATC mot signal som viser «stopp»



Enkelt scenario med barrierebeskrivelse

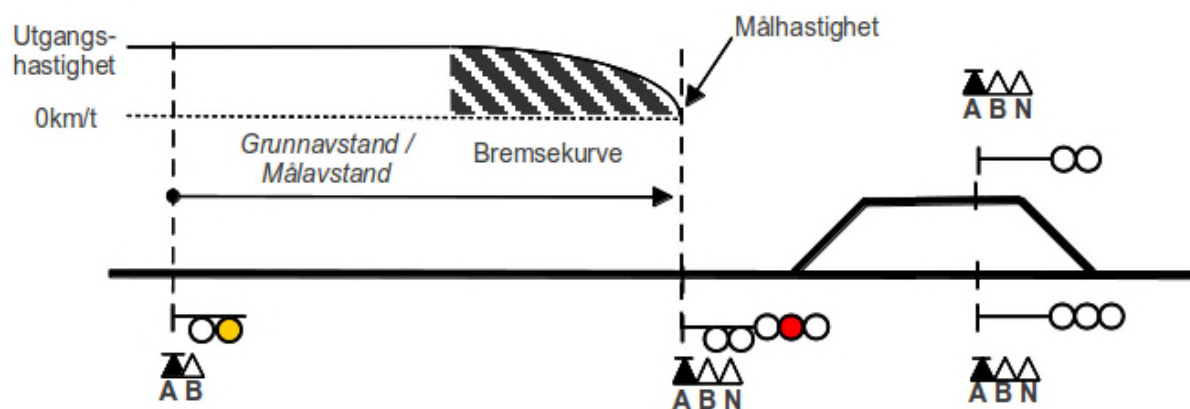
- Passerer forsignal (med balisegruppe) **(T)** som viser gult blinkende lys, dvs at tilhørende hovedsignal viser stopp
- Fører **(M)** bremsar ikke i tide inn mot hovedsignalet
 - Blir påminnet ved et lyssignal på førerpanelet. **(T)**
 - Bremsar fremdeles ikke tilstrekkelig, får lydsignal. **(T)**
 - Bremsar fortsatt ikke, systemet utløser brems (driftsbrems eller nødbrems basert på avstand) **(T)**
- Hva når ATC ikke fungerer?
 - Feilmelding. Personell vurderer basert på prosedyrer/regler for å håndtere avviket **(O)**
 - Verksted korrigerer feilen.
 - Inn i avvikshåndteringsystemet

Case ATC - Bow-tie for å illustrere barrierer



Degradering av barrierer - Når bryter vi egentlig enkeltfeilprinsippet?

Barrierefunksjon ATC



Svekket barrierefunksjon

- Fører overser signal og passerer signal i stopp
- Balisefeil
- ATC utløses, men lokomotivfører forsetter med «Stopp passasje» knapp
- ATC er uvirksom, men vi forsetter å kjøre
 - Med tiltak, f eks vurdering av dobbelt-/enkeltspor, antall kryssinger, ekstra person i førerrom osv
 - Uten tiltak
- Hva med Togledelsen? Signaler?

(1) Virksomheten skal planlegges, organiseres og utføres med henblikk på at en enkeltfeil ikke skal føre til en jernbaneulykke

Bransjen består av forskjellige aktører som har forskjellige utfordringer

Mangler vi noe?

- Har vi etablert tilstrekkelige barrierer?
- Har vi dokumentert barrierene på en god måte?
 - Kan vi formidle barrierene?
 - Har vi oversikt?
 - Kan vi vurdere dem?
 - Kan vi overvåke dem over tid?

Veiledning og tilsyn

- Generell oppfatning i bransjen at tilsyn er mye mer spisset enn veiledning. Naturlig nok.
- Kan de to nærme seg hverandre?

Takk for oppmerksomheten!

Spørsmål?