

Sikring i barrierestyling

Fagdag om barrierer, Petroleumstilsynet

Ole Magnus Nyheim, Principal Adviser

Anne Egeli, Safety Adviser

05.05.2017

Den neste halvtimen vil dere få høre mer om

- Safetec's tilnærming til barrierestyring
- Sikring i barrierestyring
- Noen eksempler
- utfordringer med sikring i barrierestyring

Safetec's tilnærming til barrierestyring

- Siden 2012
- Både operatører og riggselskaper med ulike behov
- Primært fokus på storulykker
- Tilnærming, begreper og omfang må tilpasses kontekst, men noen hovedprinsipper:
 - Risikobasert – beskyttet område
 - Barrierefunksjoner
 - Full integrasjon av tekniske, operasjonelle og organisatoriske barrierer
- Vekt på kommunikasjon og praktisk bruk

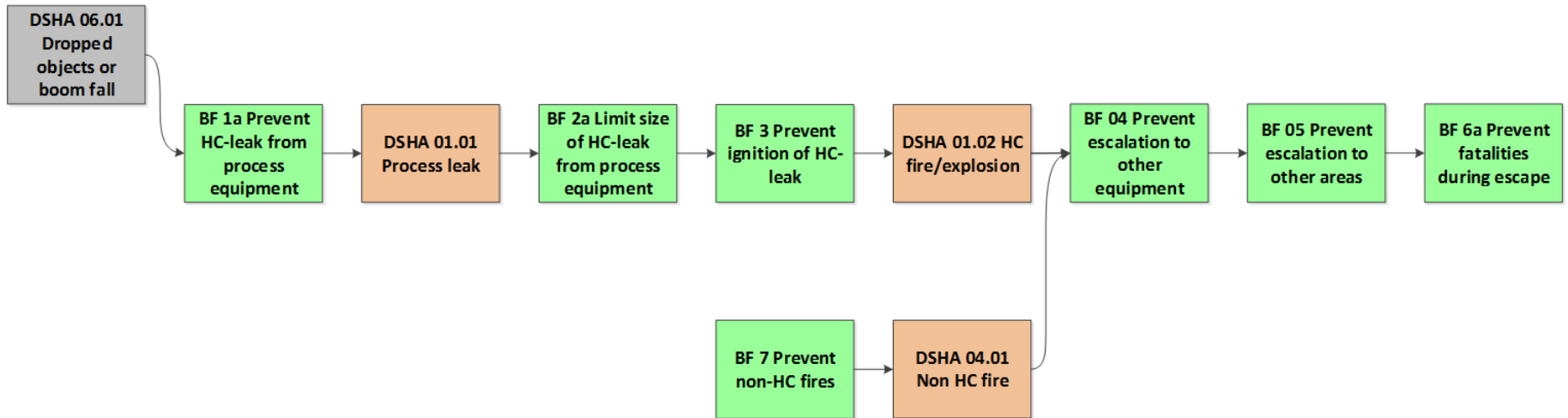
«Barrierestrategien er en plan for hvordan barrierer skal etableres på den enkelte innretning eller anlegg.»

(Barrierenotat 2017)

Safetec's tilnærming til barrierestyring

«Barrierestrategien inkluderer hvilke barrierefunksjoner som er nødvendige.»
(Barrierenotat 2017)

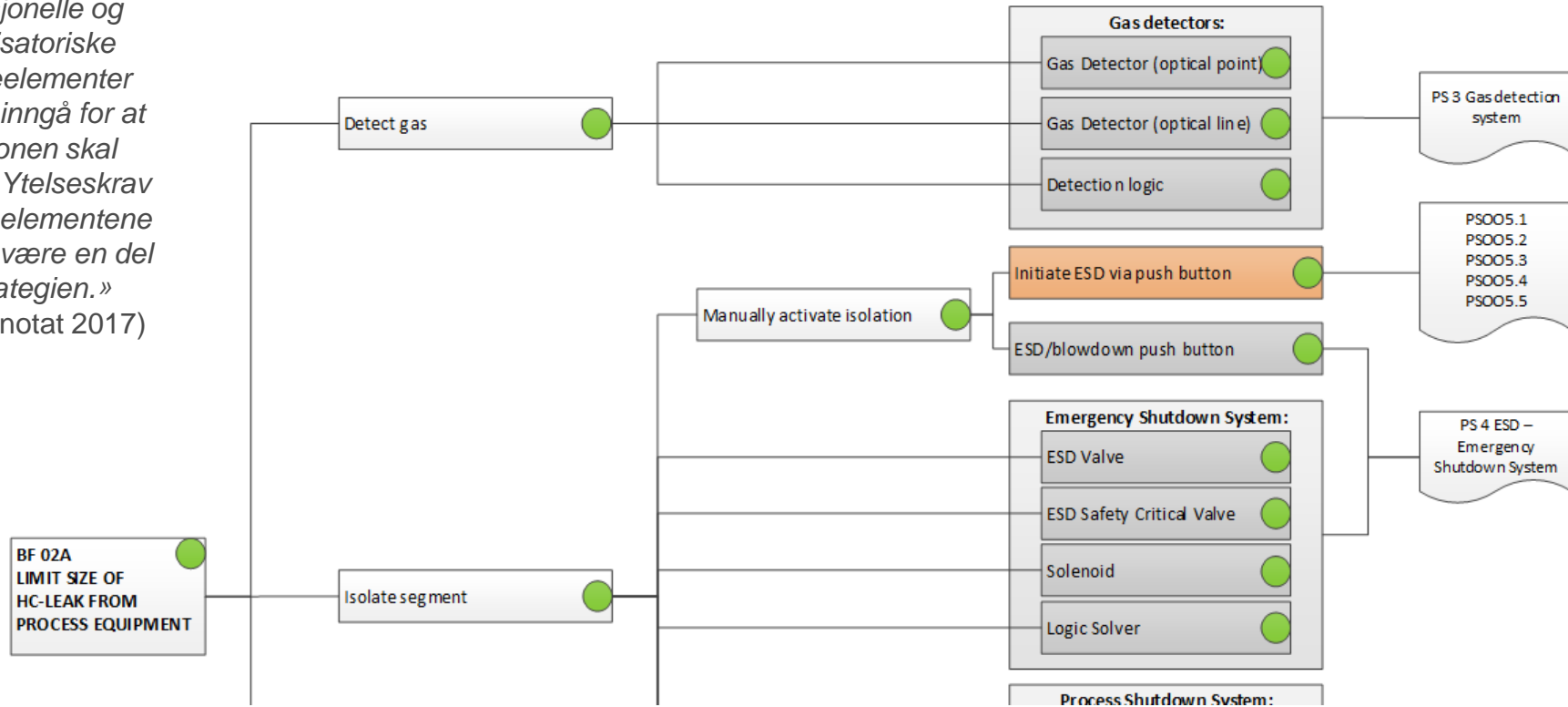
Eksempel på «barrieregrid» for et prosessområde



Safetec's tilnærming til barrierestyring

« Videre inkluderer den hvilke tekniske, operasjonelle og organisatoriske barriereelementer som må inngå for at funksjonen skal ivaretas. Ytelseskrav for disse elementene må også være en del av strategien.»
 (Barrierenotat 2017)

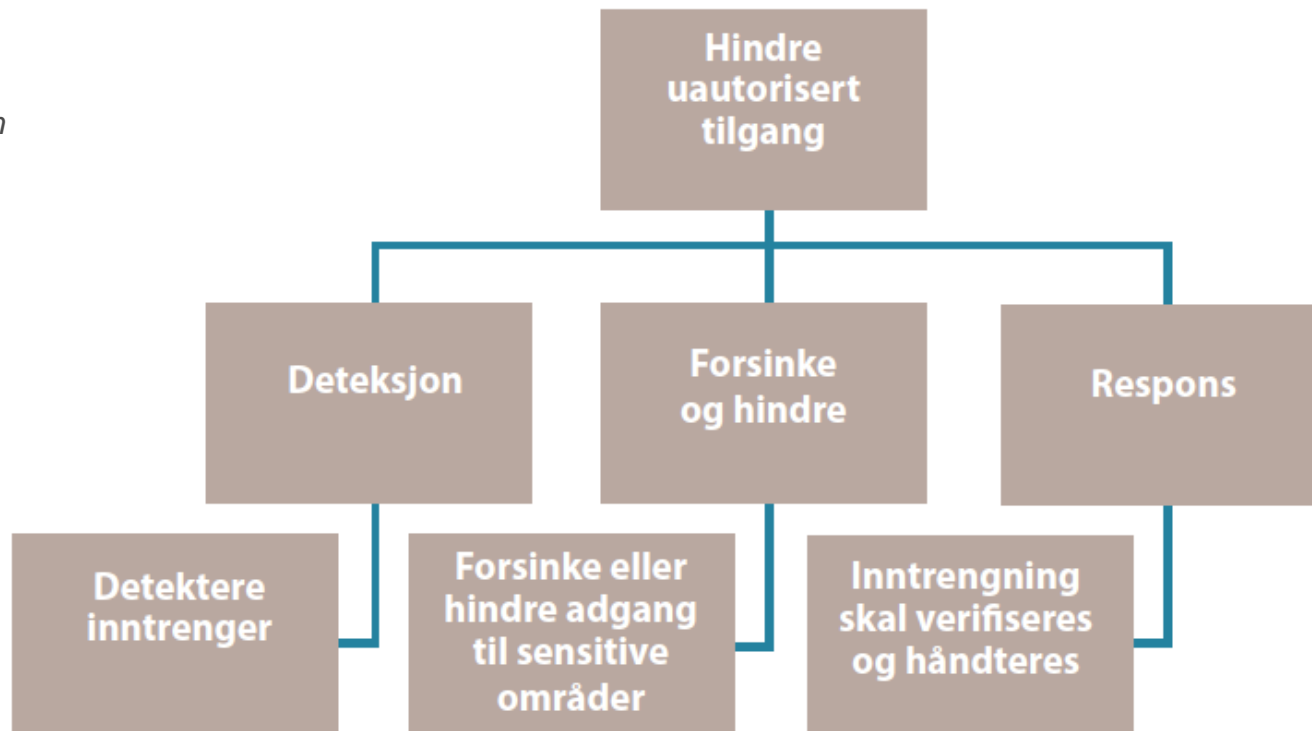
Eksempel på nedbrytning av barrierefunksjon



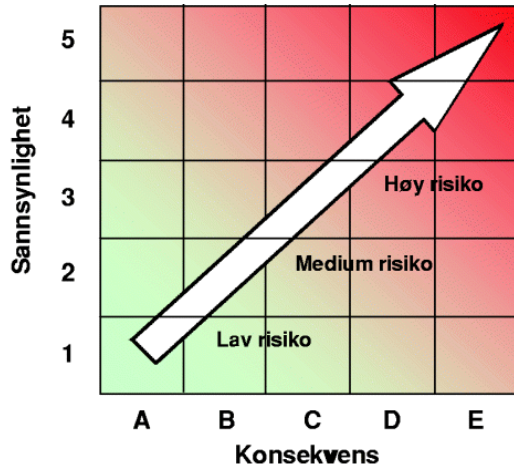
Sikring i barrierestyling

«Bruk av prinsippene for barrierestyling på sikringshendelser bidrar til en mer systematisk tilnærming til selve identifiseringen, etableringen og vedlikeholdet av barrierene.»

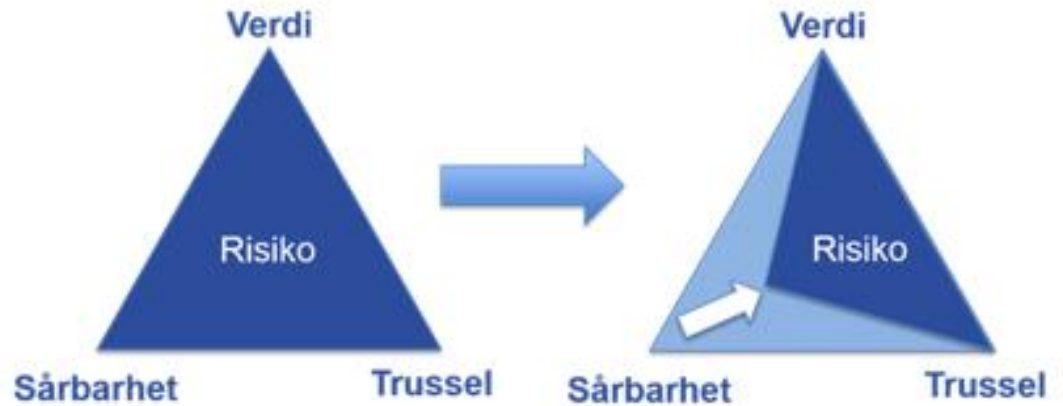
(Barrierenotat 2017)



Hva er sikring?



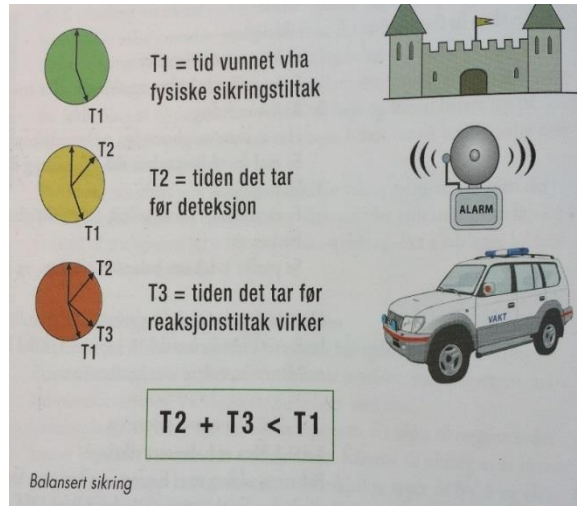
VS.



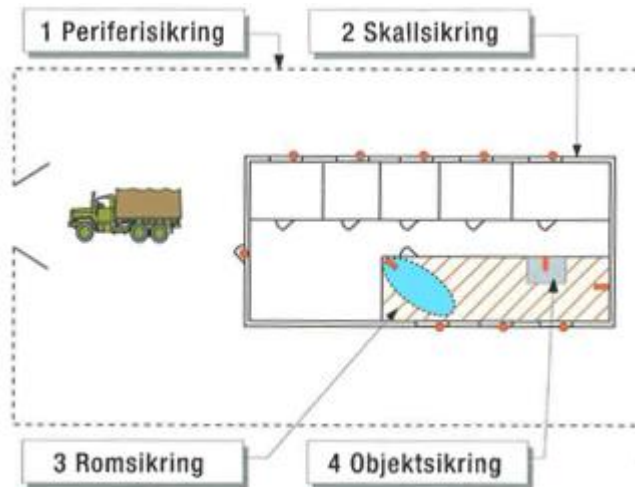
Sikring omfatter blant annet:

- Personellsikkerhet
- Objektsikkerhet
- Informasjonssikkerhet

Balansert sikring



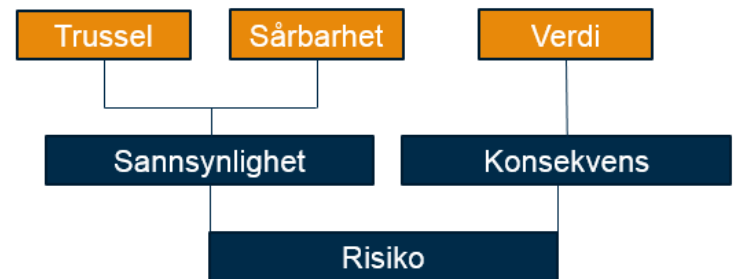
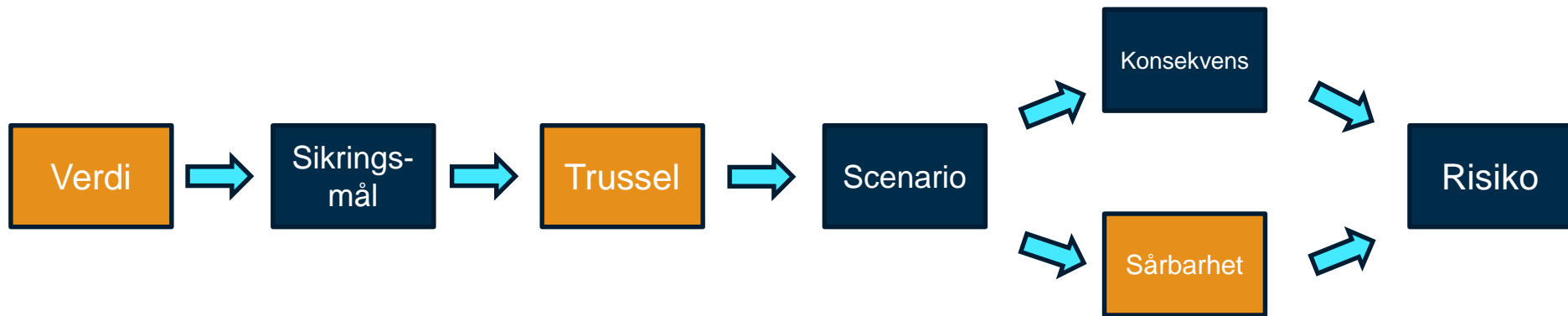
Sikring i dybden



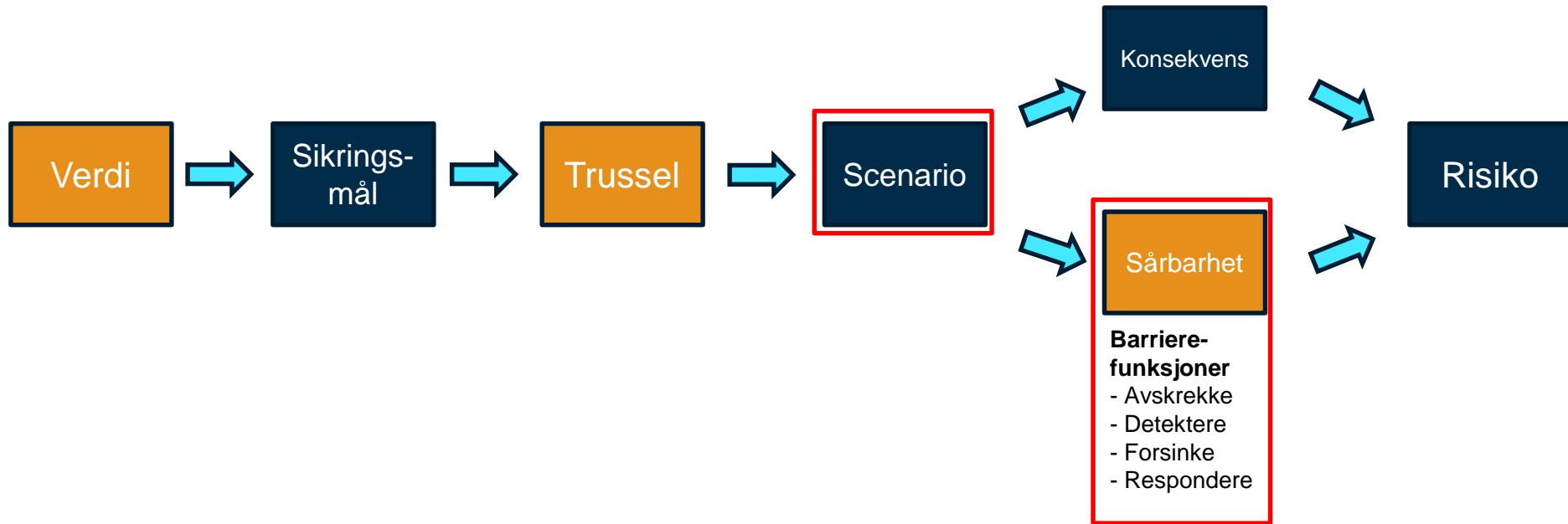
Sikring i soner



Fra sikringsanalyse til barrierestrategi



Fra sikringsanalyse til barrierestrategi

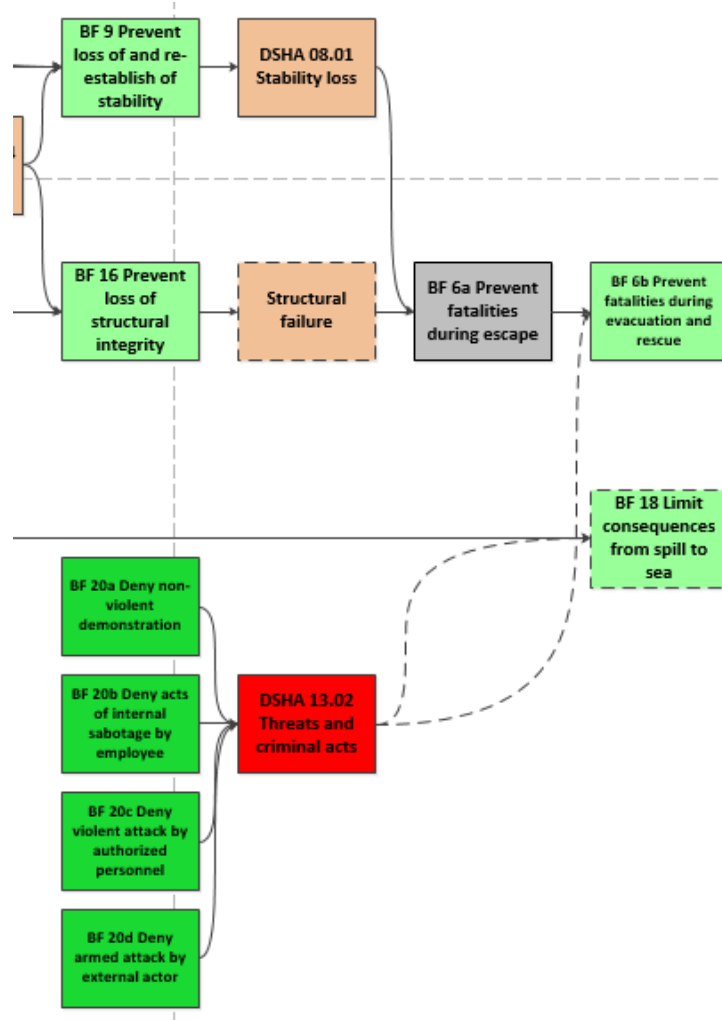


En typologi for sikringsscenarier

		Voldelig hensikt	
		Ja	Nei
Aktør	Intern	Mentalt ustabile	Intern sabotasje, tyveri
	Ekstern	Terrorisme, kidnapping, mv.	Sivil protest, etterretning, mv.

I tillegg kommer logiske barrierer

Eksempel på sikring i barrieregrid

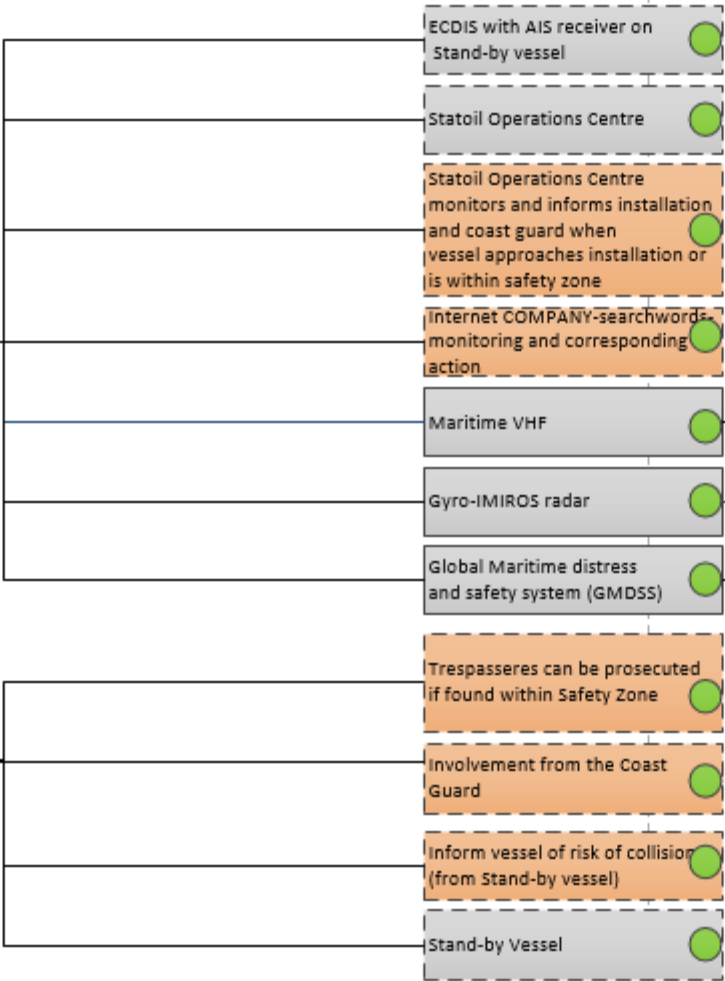


BF 20a Deny Successful unauthorized breaches of security zone

Detect unauthorized breaches of security zone

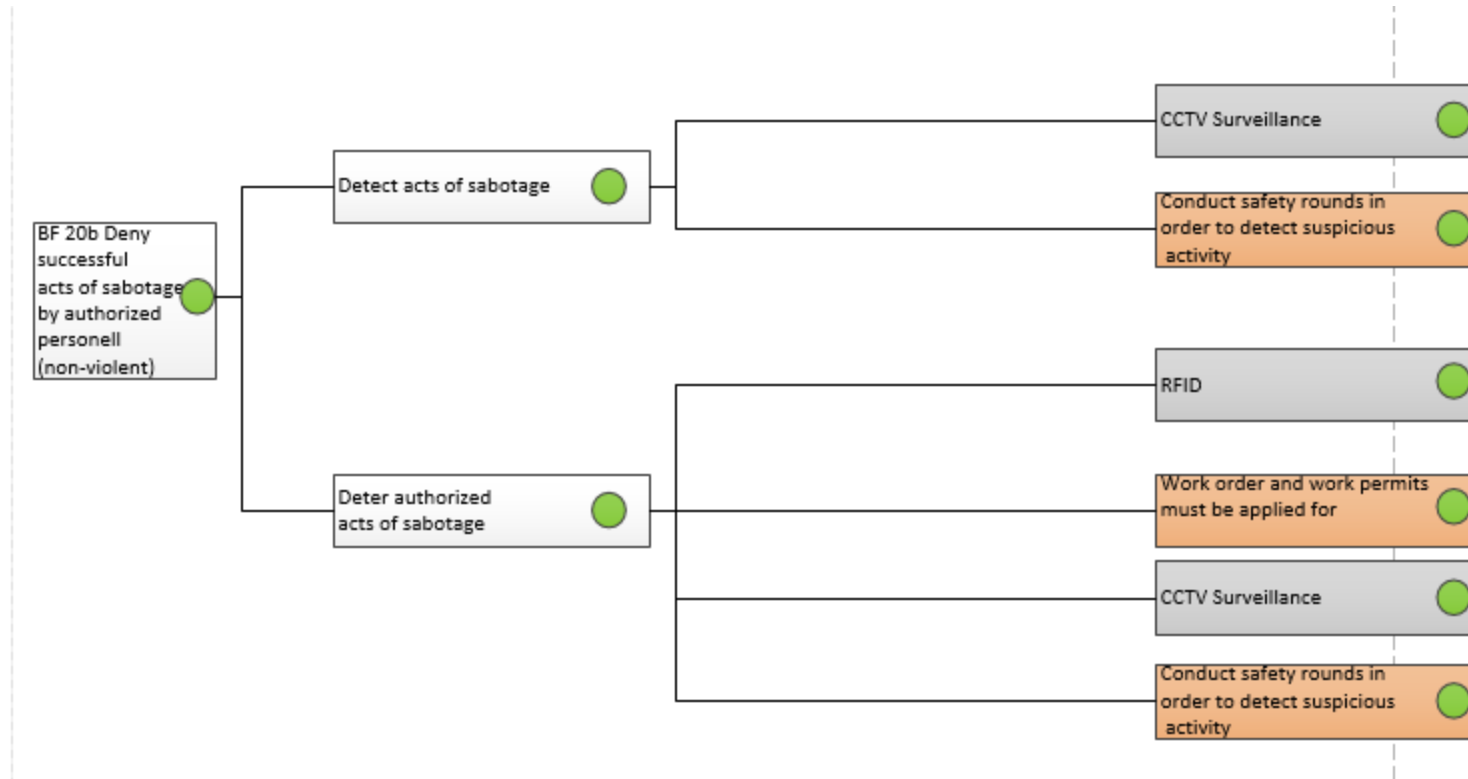
Deter unauthorized breaches of security zone

Delay unauthorized breaches of security zone

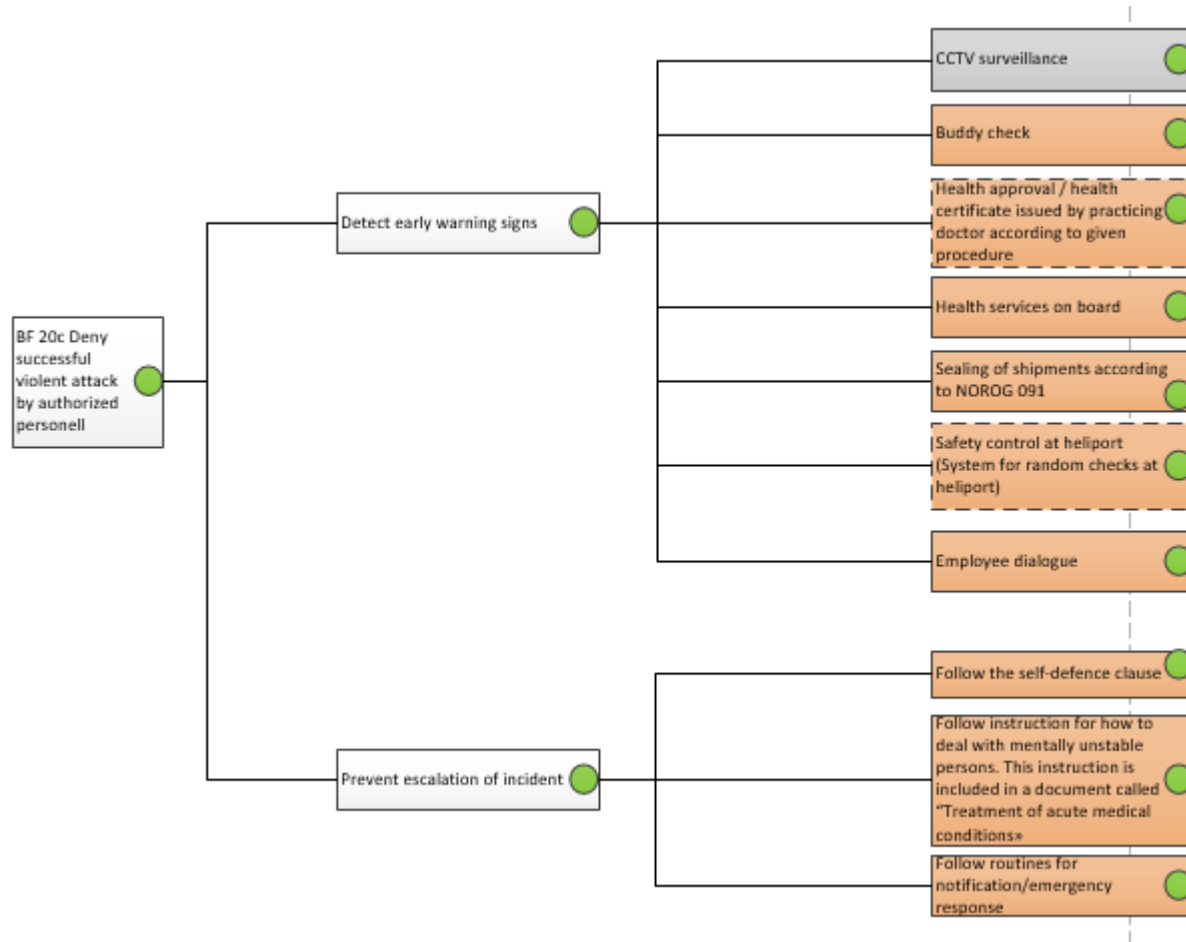


PS 19 Ship Collision Barriers

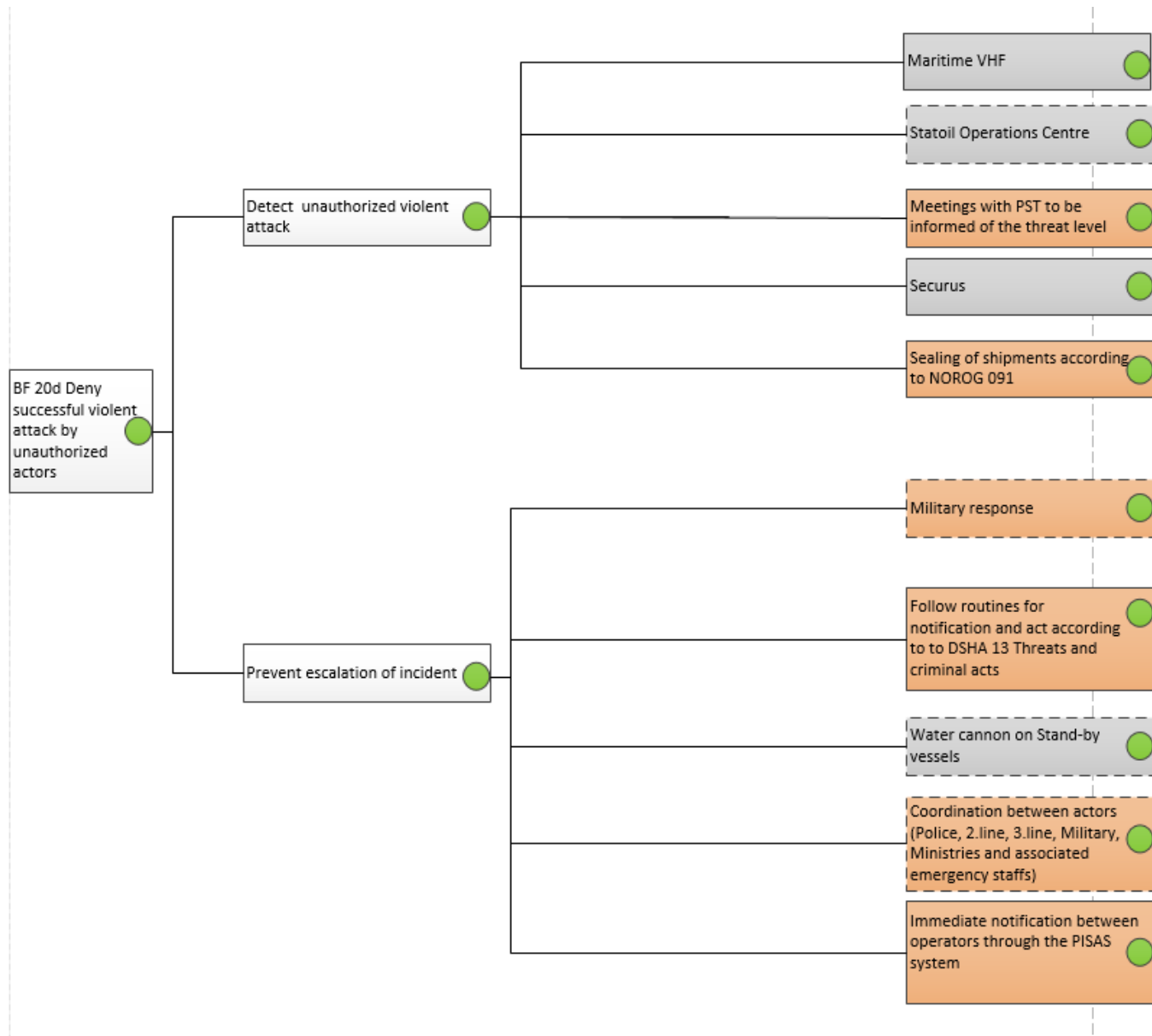
Eksempel på barriererefunksjon for sikring



Eksempel på barrierefunksjon for sikring



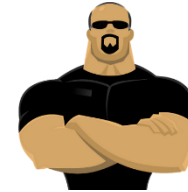
Eksempel på barrierefunksjon for sikring





Tekniske

Hvordan det tekniske/ fysiske utstyret skal fungere ved behov, f.eks. krav til pålitelighet, robusthet, mv.



Operasjonelle

Hvordan den sikringskritiske handlingen skal utføres, f.eks. krav til responstid

Organisatoriske

Hvordan det organisatoriske barriereelementet (rollen) skal istandsettes til å utføre sikringskritiske handlinger, f.eks. kompetansekrav.

Utfordringer med sikring i barrierestyring

- Utallige mulige scenarier – må generalisere
- Konfidensiell informasjon
 - Bryter med prinsippet om at barrierer skal være kjent for alle
- Mange av barrierene ivaretas av aktører:
 - Vanskelig å følge opp tilstand på barrierer
 - Vanskelig å få full oversikt
- Grunntiltak versus eskaleringstiltak
- Inkludere kun fysisk sikring eller også IKT-sikring

Takk!

Ole Magnus Nyheim

Principal Adviser

ole.magnus.nyheim@safetec.no

+47 980 45 464

Anne Egeli

Safety Adviser

anne.egeli@safetec.no

+47 452 76 186