

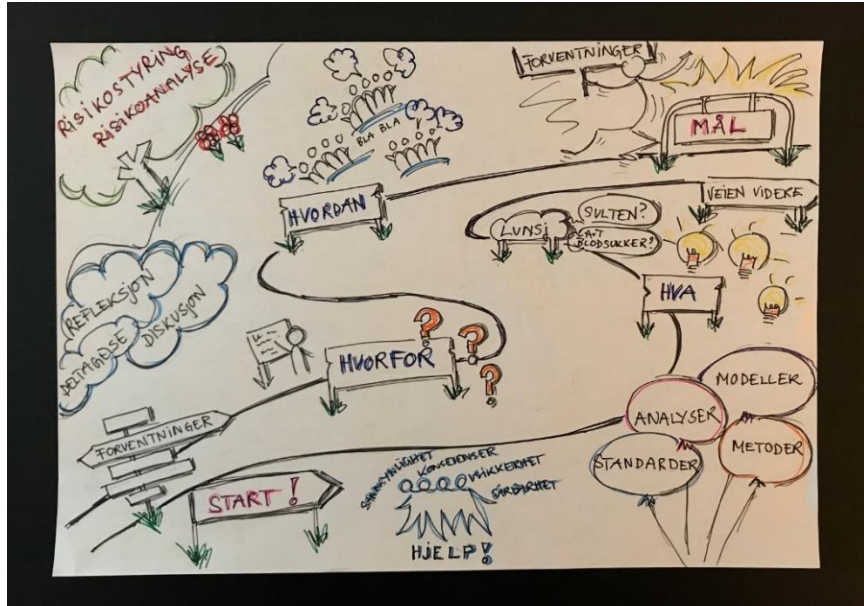


## Risikoanalyser innen safety og security på samfunnsnivå

- hva er likt og hva er ulikt?

Ann Karin Midtgaard,  
Samordnings- og  
beredskapsavdelingen  
26.sep. 2018

# Innhold



- Safety og Security??
- Hva er problemet?
- DSBs metode for risikoanalyser på samfunnsnivå (AKS)
- To modeller – samme svar?
- Sannsynligvis ikke

# Safety vs security

## Public security

From Wikipedia, the free encyclopedia:

**Public security** is the function of governments which ensures the protection of citizens..

...protection from events that could endanger the **safety** of the general public,..., such as crimes or disasters (natural or human-made).

Large events, pandemics, severe accidents, environmental disasters, and terrorism...

### ***Public security (disambiguation)***

***Public security*** may refer to:

Public **safety**

Public **security** in the general sense

# Safety vs security

Safety?



Wikipedias illustrasjoner

Security?



Brukes om hverandre på engelsk, men på norsk som oftest om sikkerhet mot utilsiktede versus tilsiktede hendelser

# Hva er problemet?

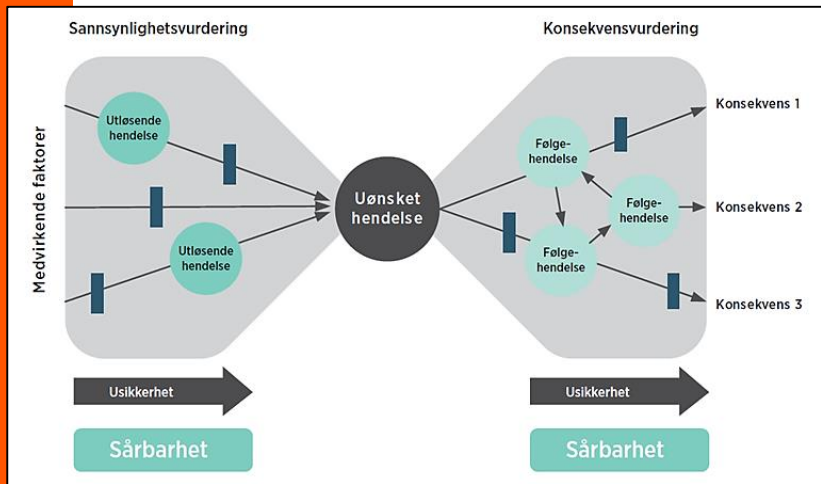
- Antakelse i risikostyring:  
Beslutningstakere har behov for å prioritere ut fra et helhetlig risikobilde med alle typer hendelser
  - «Hvilken ball skal politikerne løpe etter?»
  - Utredning av en samlet nasjonal risiko- og trusselvurdering fra E-tjenesten, PST, NSM og DSB
- Men:  
Formålet, analyseobjektene og metodene er ulike
  - Fokus på trusler, sårbarhet, endringer, risiko
  - Analyser av land, aktører, IKT, bygg, ulykker, naturhendelser
  - Eks: NS 5814 vs NS 5830-serien

Hendelses- type	Risikoområder
Naturhendelser	1. Ekstremvær
	2. Flom
	3. Skred
	4. Smittsomme sykdommer
	5. Skogbrann
	6. Romvær
	7. Vulkansk aktivitet
	8. Jordskjelv
Store ulykker	9. Farlige stoffer
	10. Atomulykker
	11. Offshoreulykker
	12. Transportulykker
	13. Forsyningssvikt
Tilskuede hendelser	14. Terrorisme
	15. Sikkerhetspolitiske kriser
	16. Digitale angrep
	17. Hevnmotivert vold

## Analyser av krisescenarioer (AKS)

Ny samlerapport 2018 med  
27 risikoanalyser  
innenfor 17 risikoområder

# Risikoanalysene i AKS er vurderinger av:



Analysemodell for komplekse hendelseskjeder

## 1. Sannsynlighet

Hvor trolig er det at hendelsen vil inntreffe?

## 2. Sårbarhet

Svakheter ved systemet, barrierer, avhengigheter, følgehendelser

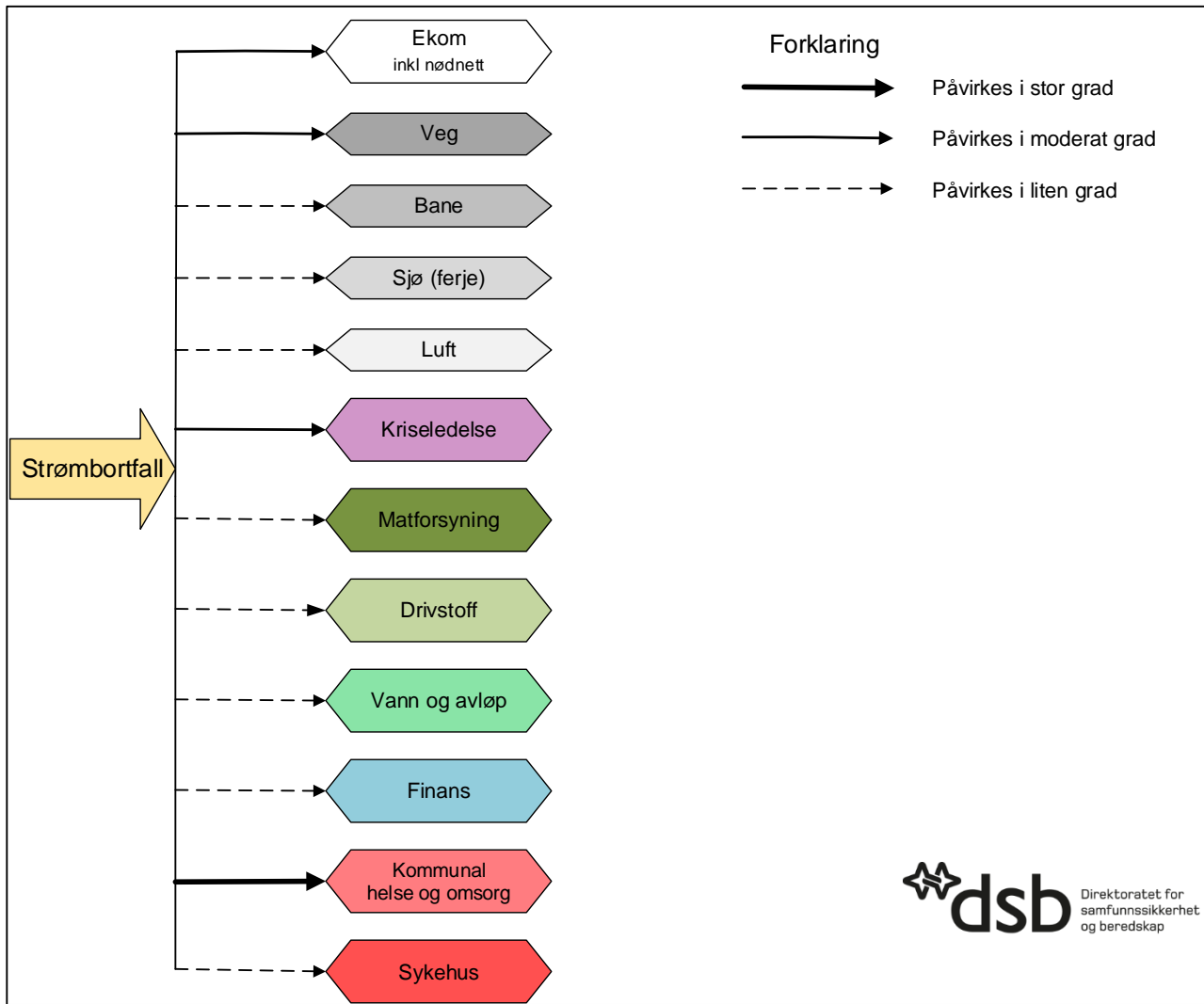
## 3. Konsekvenser

Hvordan påvirkes befolkningen?

## 4. Usikkerhet

Kunnskapsgrunnlag og sensitivitet

## Vurdering av sårbarhet (avhengigheter og følgerhendelser)





# Samfunnsperspektiv: Konsekvenser for befolkningen basert på fem samfunnsverdier



## Liv og helse

- Dødsfall
- Alvorlige skadde og syke



## Natur og miljø

- Langtidsskader på naturmiljø
- Uopprettelige skader på kulturmiljø



## Økonomi

- Direkte økonomiske tap
- Indirekte økonomiske tap



## Samfunnsstabilitet

- Sosiale og psykologiske reaksjoner
- Påkjenninger i dagliglivet



## Demokratiske verdier og styringsevne

- Tap av demokratiske verdier og nasjonal styringsevne
- Svekket kontroll over territorium

# Ulike definisjoner gir ulike analysemodeller



NS 5814:2008

## Definisjoner av risiko

Uttrykk for kombinasjonen av sannsynligheten for og konsekvensen av en uønsket hendelse



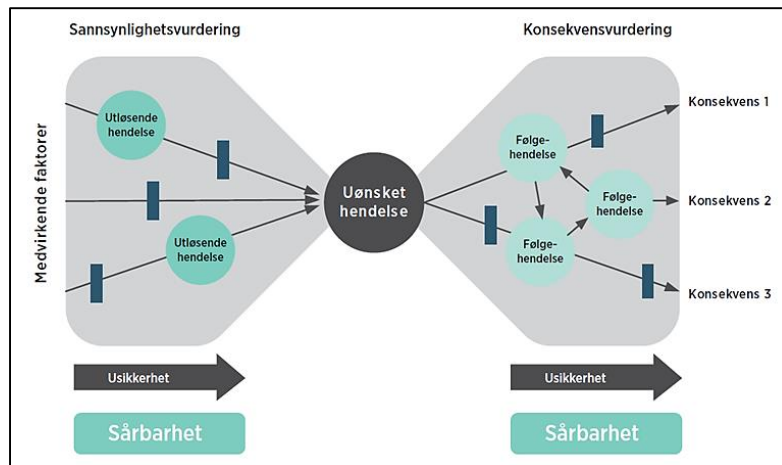
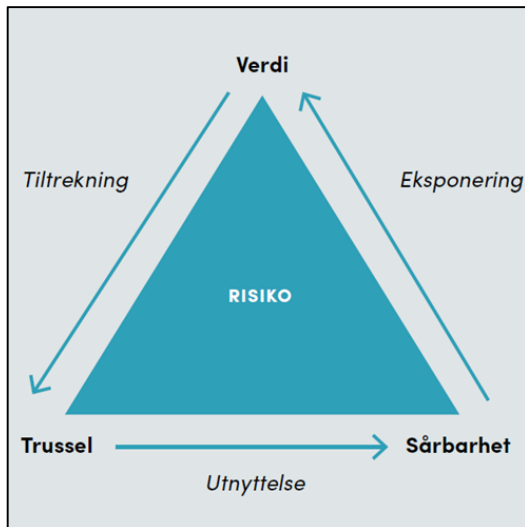
NS 5832:2014

Uttrykk for forholdet mellom **trusselen** mot en gitt verdi og denne verdiens **sårbarhet** overfor den spesifiserte trusselen



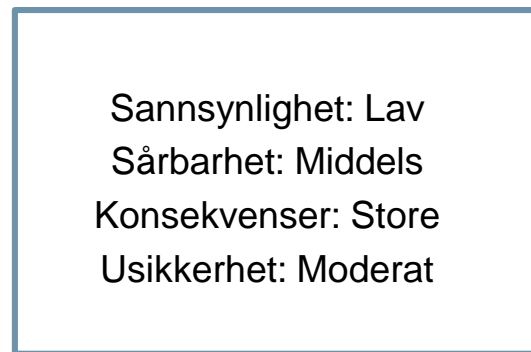
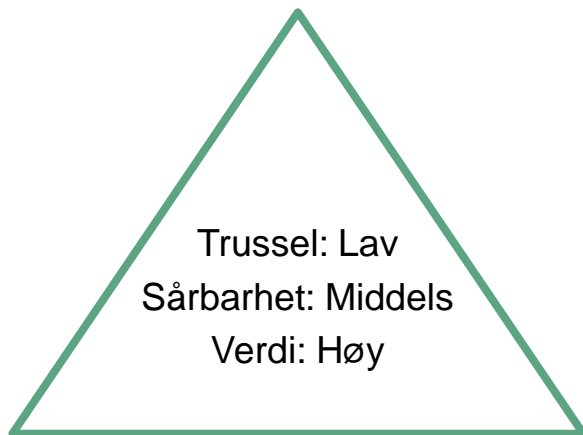
FFI Forsvarets forskningsinstitutt

# Modeller for analyse av sikringsrisiko og risiko



# Eksempel:

## Cyberangrep mot Telenors kjernenett for ekom



Trussel  $\approx$  sannsynlighet?

Sårbarhet = sårbarhet

Verdi for virksomheten  $\neq$  konsekvenser for samfunnet  
(Usikkerhet)

# Felles for trussel- og sannsynlighetsvurderinger

- Hvor *trolig* det er at en hendelse vil inntreffe
  - Sannsynlighet er subjektiv størrelse
  - Angivelse av sannsynlighet skjer ut fra en gitt bakgrunnskunnskap
- Hjelpespørsmål: I hvilken grad er forutsetningene til stede for at hendelsen kan skje?
  - Hva er forutsetningene?
  - I hvilken grad er de til stede?

# Kunnskapsgrunnlag for angivelse av sannsynlighet

- Erfaringer
  - Tidligere relevante hendelser
- Modellering og beregninger
  - Ofte store tidsintervaller
- Forståelse av fenomenet
  - bakenforliggende årsaker, mekanismer, trender

# Kategorisering av sannsynlighet

SANNSYNLIGHETS- KATEGORIER	INTERVALLER (% i løpet av 50 år)	SKÅRE
Svært lav sannsynlighet	<10%	A
Lav sannsynlighet	10-40%	B
Middels sannsynlighet	40-60%	C
Høy sannsynlighet	60-90%	D
Svært høy sannsynlighet	>90%	E

*Politiet har maks ett års tidshorisont, mens AKS har 50 år*

# Sannsynlighet for tilsiktede versus utilsiktede hendelser

- Felles:

Trolighet, subjektive angivelser gitt bakgrunnskunnskapen, bygger på en god av fenomenet (mer enn erfaringsdata), uttrykker usikkerhet

- Forskjellig:

Datagrunnlaget

- Fortløpende etterretning vs langsiktig kunnskapsbygging

Tidshorisonten

- Kort gyldighetstid (ferskvare) vs lengre tidshorisont (eks 50 år)



# Ulike presentasjonsformer

## 1 Samlet risiko

Sannsynlighetsvurdering						Forklaring	
Sannsynlighet for at hendelsen vil inntreffe i løpet av 50 år	Svært lav	Lav	Moderat	Høy	Svært høy		
Det spesifikke scenariot som er analysert			●				
Likende hendelser med andre typer legemidler				●			
Konsekvensvurdering						Forklaring	
Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Svært små	Små	Moderat	Store		Svært store
Liv og helse	Dødsfall					●	Anslagsvis 2500 dødsfall hovedsakelig pga mangel på insulin i tre uker.
	Alvorlige skadde og syke					●	Anslagsvis 8 000 personer får forverret sykdomstilstand pga mangel på insulin og antibiotika.
Natur og kultur	Langtidskader på naturmiljø						Ikke relevant
	Uopprettelige skader på kulturmiljø						Ikke relevant
Økonomi	Direkte økonomisk tap				●		Ca. 2,2 mrd kr knyttet til sykelansopphold.
	Indirekte økonomisk tap						Ikke vurdert
Samfunnsstabilitet	Sosiale og psykologiske reaksjoner				●		Mangel på medisiner vil skape stor uro, frykt og mistillit til myndighetene
	Påkjenninger i dagliglivet						Ikke relevant
Demokratiske verdier og styringsevne	Tap av demokratiske verdier og styringsevne						Ikke relevant
	Tap av kontroll over territorium						Ikke relevant
Samlet vurdering av konsekvenser					●		Fire av ti konsekvenstyper berøres i stor eller svært stor grad. Seks konsekvenstyper berøres ikke.
Samlet vurdering av usikkerhet	Kunnskapsgrunnlag og sensitivitet	Svært liten	Liten	Moderat	Stor	Svært stor	Moderat kunnskapsgrunnlag og høy sensitivitet

Sikringsrisiko



Trussel

Sårbarhet

Verdi

# Kan alle typer hendelser ordnes i samme bilde?



## Foreløpig konklusjon:

Risiko for tilsiktede og utilsiktede hendelser kan vanskelig sammenliknes og sammenstilles i et helhetlig risikobilde.

Hvilke utfordringer gir det?

