

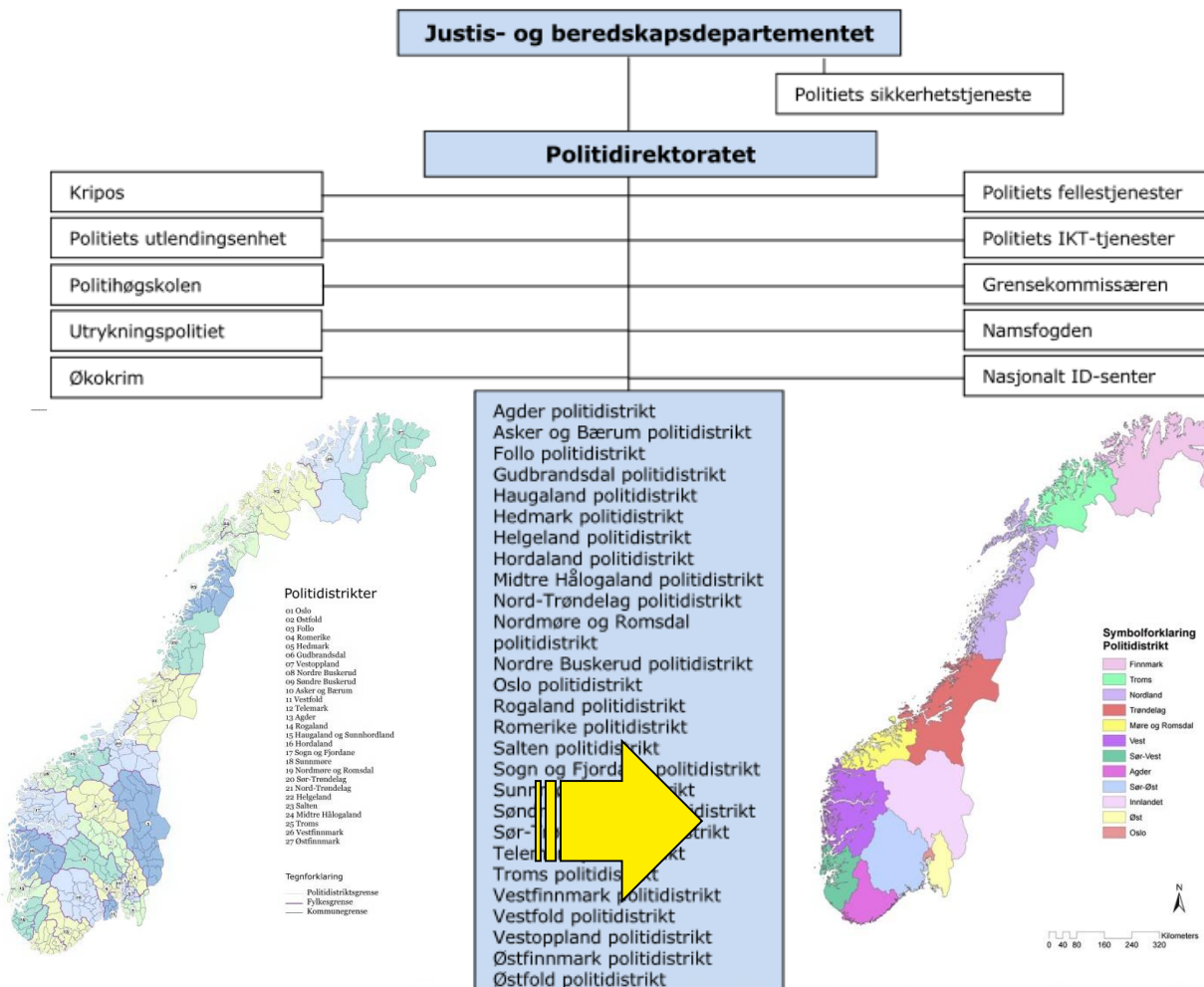


**POLITIET**  
POLITIDIREKTORATET

NATIONAL POLICE DIRECTORATE

# Kvalitative og kvantitative risikovurderinger

Litt fra teori og praksis  
ESRA 10. desember 2015





Politidirektør

Politidirektørens stab

Tilsyn

Kommunikasjonsstab

Juridisk utredning

**Avdeling for strategi, økonomi og virksomhetsstyring**

Seksjon for porteføljestyling

Plan- og utviklingsseksjon

Seksjon for styring og implementering

Analyseseksjon

Felles kompetanse- og serviceseksjon

Politiets fellestjenester

Namsfogden i Oslo

**Politifagavdeling**

Internasjonal seksjon

Seksjon for etterforskning

Seksjon for etterretning og forebygging

Juridisk forvaltningsseksjon

Grense- og utlendingsseksjon

Seksjon for prosess- og lederstøtte

Nasjonalt ID-senter

**Avdeling for politiberedskap og krisehåndtering**

Politioperativ seksjon

Plan- og sikkerhetsseksjon

Seksjon for beredskap

**Avdeling for HR og HMS**

Seksjon for arbeidsrett

Seksjon for HR-rådgivning og utvikling

Seksjon for HMS

**IKT-avdeling**

Seksjon for strategi og arkitektur

Seksjon for portefølje og prosjekt

Seksjon for IKT-tjenestestyling

Seksjon for informasjonssikkerhet

Politiets IKT-tjenester



## Agenda

*Kvalitative risikoanalyser – lett å bruke eller bare lettvint?*

- Noen utfordringer ift kvantitative analyser
- Kvantitative analyser – når bruke?
- Bruk av kvalitative analyser – litt fra politietatens hverdag
  - Hvilket verktøy skal brukes?
  - Rivaliserende metodikker eller ikke?

The risk I took was calculated,

but man,

am I bad at math.





«Noen vil hevde at de av mange i risikoanalyse-  
miljøet anses å være trivielle og uinteressante»

## Qualitative and Quantitative Methods

	Quantitative Methods	Qualitative methods
Advantages	<ul style="list-style-type: none"><li>• Facilitates the cost benefit analysis</li><li>• Gives a more accurate value of the risk</li><li>• More valuable</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Relatively simple to be implemented</li><li>• Easily determine risk categories with greater impact in the project</li><li>• Visually impactful</li></ul>
Disadvantages	<ul style="list-style-type: none"><li>• Results of the method may not be precise</li><li>• Numbers can give a false perception of precision</li><li>• More expensive and time consuming</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• A lack of understanding of the parameters used in the scale can lead to different interpretations</li><li>• Results can be biased</li><li>• Less valuable</li></ul>

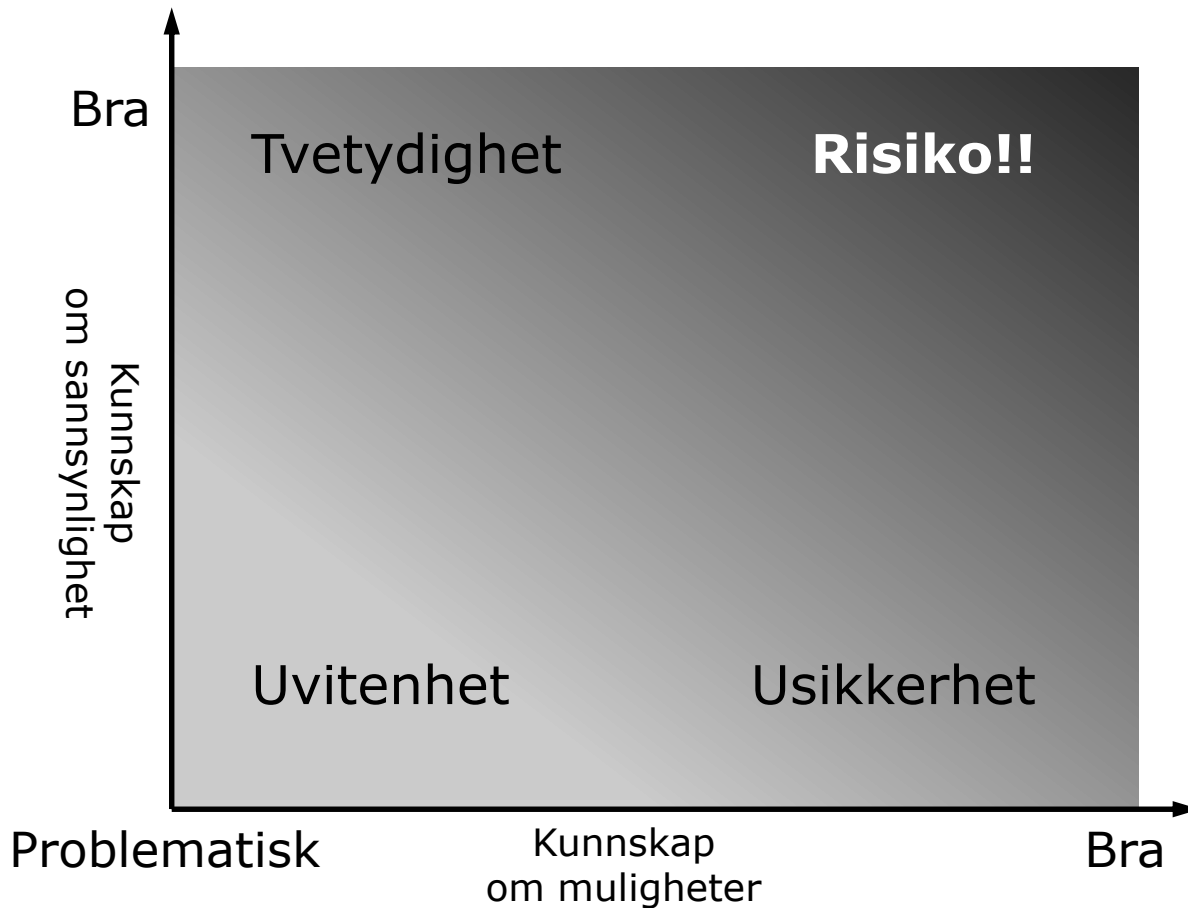


# Praktiske, teoretiske og etiske utfordringer

- Risiko, eller «noe annet»?
  - Rett verktøy for formålet?



# Risiko?



Frank Knight  
Andrew Stirling





## «QRA» ≠ QRA!

ID-	Gjøremål/operasjon	Risikoforhold/	Skadetype/	Risikovurdering			Tiltak: Ja/Nei
				Sannsynlighet (se inndeling under) 1-5	Konsekvens (se inndeling under) 1-5	Risikoverdi (sannsynlighet x konsekvens)	
7	Transport av arrestanter med fly.	Tjenestemann angripes med stikk/skyte/slagvåpen	Stikk/kutt/skuddsår	1	5	5	Ja
8	Sivilt operativt arbeid	Tjenestemann angripes med stikk/skyte/slagvåpen	Stikk/kutt/skuddsår	2	5	10	Ja

- Quantitative Risk analysis: is the calculation of ALE  
$$\text{Annual Loss Expectancy} = \text{Annual Rate of Occurrence} \times (\text{Asset Value} \times \text{Percent of Loss})$$
- Example: probability = 3, asset value = 1,478,390 , 60%
- $\text{ALE} = 3 \times (1,478,390 \times 60\%) = 3 \times 887,034 = 2,661,102$
- $\text{ROI} = \text{ALE} - \text{security control cost}$



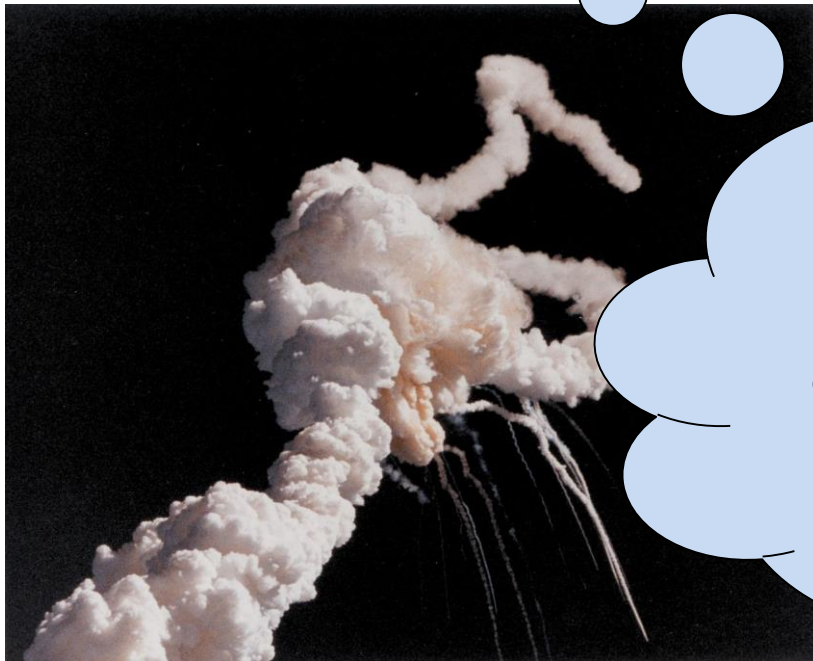
## Praktiske, teoretiske og etiske utfordringer

- Risiko, eller «noe annet»?
  - Rett verktøy for formålet?
- Er dødsfall virkelig eneste konsekvens?
- Hvordan sammenlignes ulike storheter tallmessig?
- Kan og bør vi uttrykke alt i penger?
- Hvem bestemmer verdien? Hva med risikomottakeren?
  - *“rarely outside the casino would an individual be able to attach a number to his intended level of risk” (John Adams)*
- Risiko er mer enn beregnede tall/forventet verdi.
- Osv. osv. osv.



## Når brukes kvantitative vurderinger?

- Når man ønsker å forsvare eller avkrefte noe
  - Rasjonalisere en beslutning som er tatt uansett
  - «Scientific aura»



“For some strange reason we found ourselves being challenged to prove quantitatively that it would definitely fail”  
(Allan J. McDonald)



*An unsophisticated forecaster  
uses statistics as a drunken  
man uses lamp-posts - for  
support rather than for  
illumination.*

Andrew Lang (1844-1912)



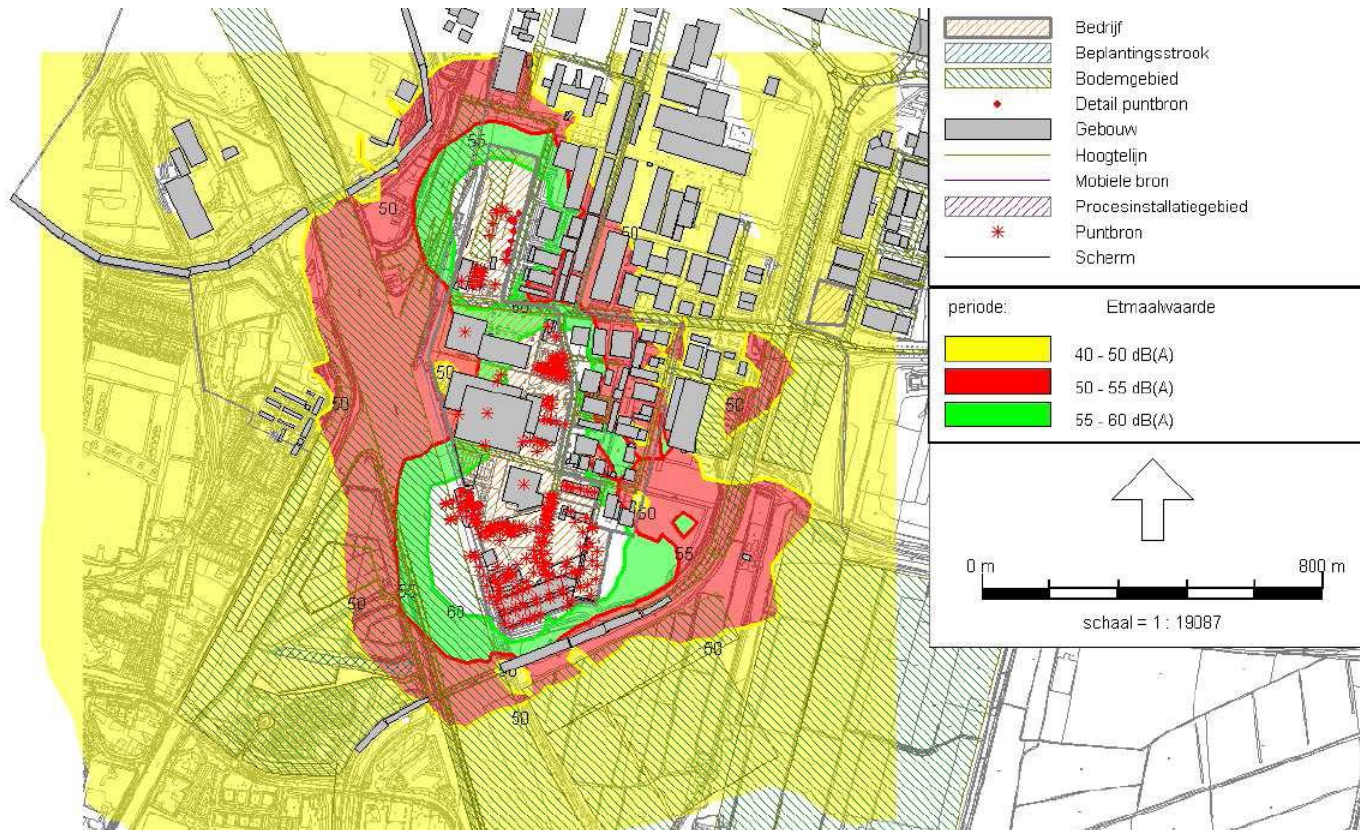


## Når brukes kvantitative vurderinger?

- Når man ønsker å forsvare eller avkrefte noe
  - Rasjonalisere en beslutning som er tatt uansett
  - «Scientific aura»
- Når myndigheter krever det
  - Akseptabel risiko?



# Lies, damn lies and quantitative models...





## Når brukes kvantitative vurderinger?

- Når man ønsker å forsvare eller avkrefte noe
  - Rasjonalisere en beslutning som er tatt uansett
  - «Scientific aura»
- Når myndigheter krever det
  - Akseptabel risiko?
- Når man skal lure ut penger
- Dersom man har penger og tid til overs
  
- Noen få unntak
  - Vanligvis av ekstrem teknisk karakter
- Som del av noe «større» som gir innspill til en beslutning



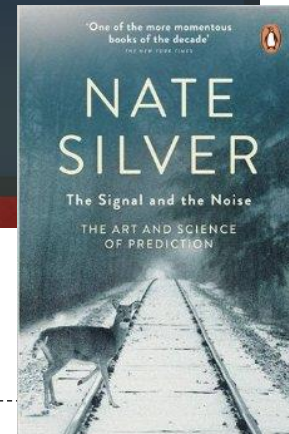
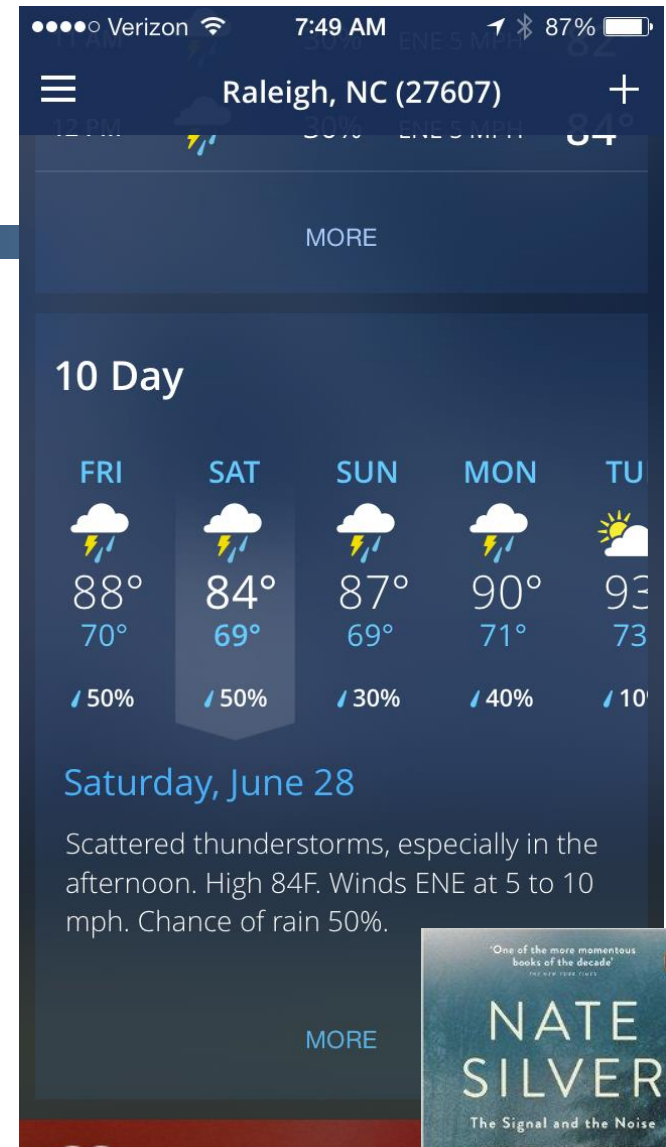
## Den «store QRA suksessen»

*The chance of rain on Saturday is 50%*

*The chance of rain on Sunday is 50%*

*The chance of rain this weekend is 100%*

- Data fra modellene forbedres med kvalitativ informasjon, menneskelig skjønn og menneskelig syn







## Forsøk på en foreløpig oppsummering...

- QRA har verdi, men begrenset hvis isolert - må brukes sammen med og kan forbedres med kvalitativ informasjon
- Påstand: kvantitative analyser har liten virkelig praktisk verdi ift sikkerhet etter budsjett/design fasen
- Kvantitative analyser er spesialistmat mens Kvalitative analyser kan «alle»
- *"Whether information comes in quantitative or qualitative form is not as important as how you use it"* (Silver)
- Lederskap og ansvar



## Hva skal vurderingen egentlig brukes til?

"If you cross the river, a great empire will fall"



"The calculated annual TR impairment frequency is  $2 \times 10^{-5}$ , which satisfies the performance standard of  $1.0 \times 10^{-3}/\text{yr.}$ "



# Kvalitative vurderinger i Politiet

Obs!!! Obs!!! Obs!!!

Kvalitative vurdering  $\neq$  matrise



## Kvalitative vurderinger i Politiet

- «Sommerjobb»
- Mye bra, mye forskjellig, stort potensial for å forbedre
- Usikkerhet hva skal brukes når/hvor/hvordan
  - «Ett verktøy for alt»
  - Forskjellige krav og behov
- Behov å bli mer samkjørt
  - Flere «konkurrerende» fagmiljøer
- Ufarliggjøring
  - Kompetanse, praktisk bruk, forenkling («nedtoning tall»)

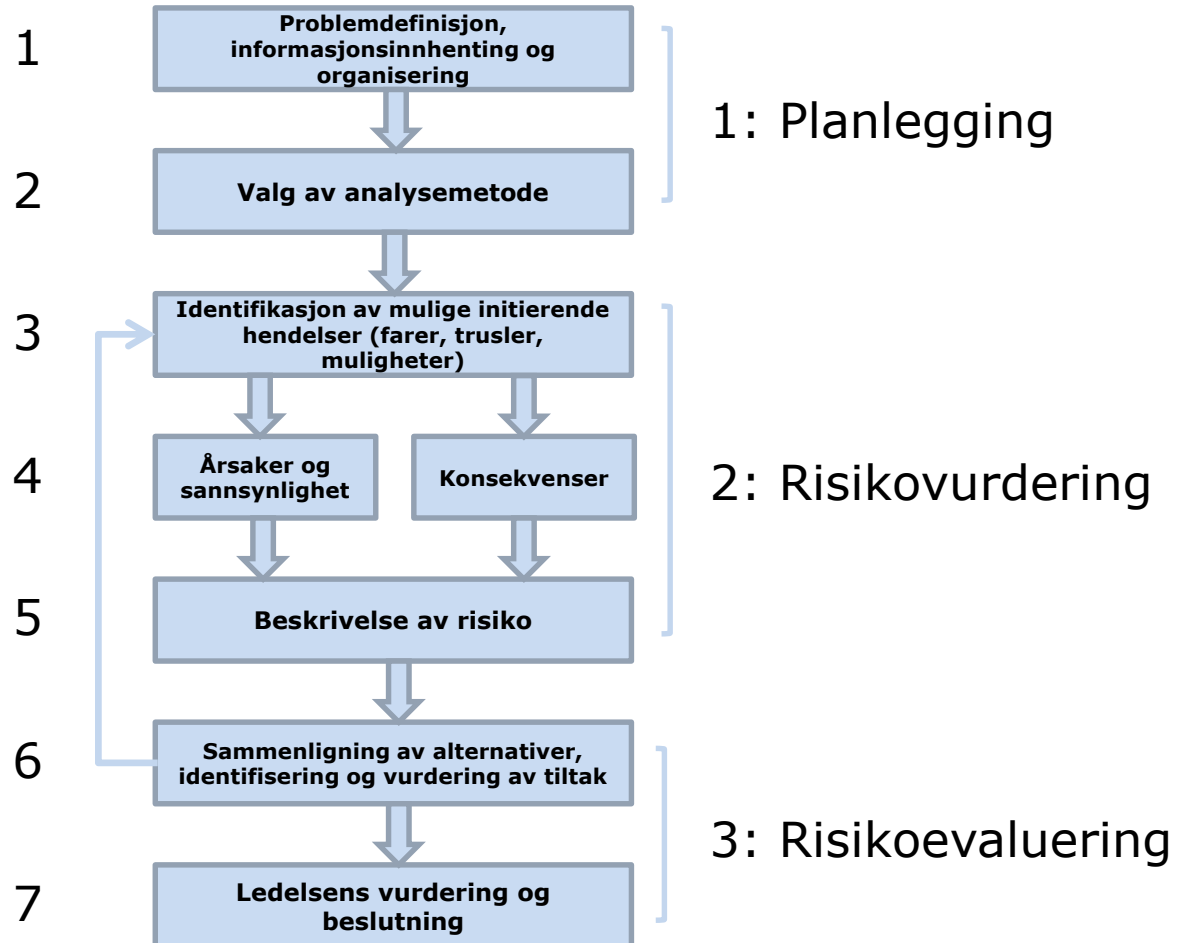


# Kvalitative vurderinger i Politiet





# Proessen 5814 (ish)

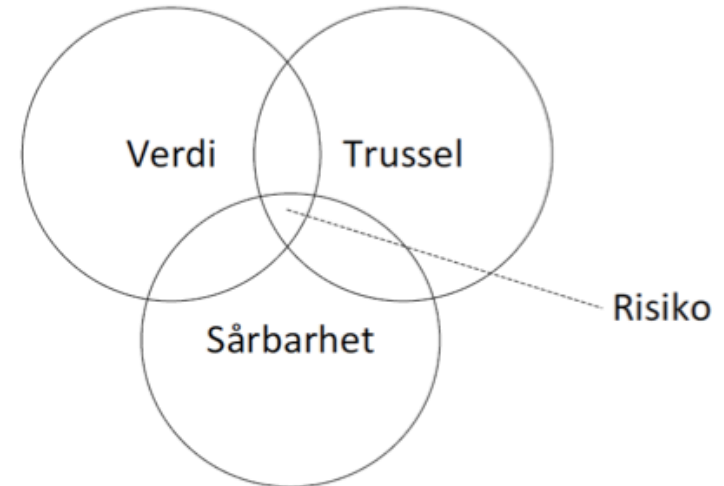




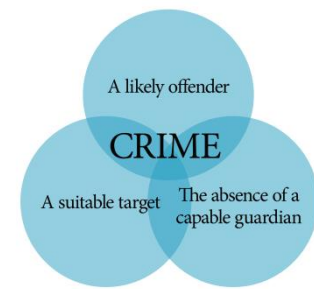
## 583x - prosess

### Trefaktormodell:

- Verdivurdering
  - Hva skal beskyttes, hva er viktigst?
- Trusselvurdering
  - Hvem/hva kan skade verdiene, og hvordan.
- Sårbarhetsvurdering
  - I hvilken grad er verdiene sårbare i de valgte scenarioer
  - Manglende evne til å motstå en uønsket hendelse eller å opprette ny stabil tilstand dersom er verdi er utsatt for uønsket påvirkning
- Settes sammen til risiko



### ROUTINE ACTIVITY THEORY



Physical convergence in time and space



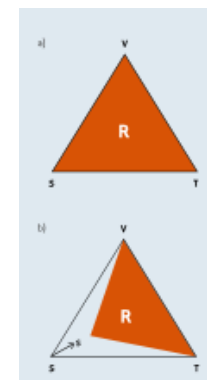
FIGUR 1: RISIKOSTYRINGSMODEL



## TERRORSIKRING

En veiledning i sikrings- og beredskapstiltak mot tilskjede uonskede handlinger (2015)

Utgitt av Nasjonal sikkerhetsmyndighet, Politidirektoratet og Politets sikkerhetssektorene







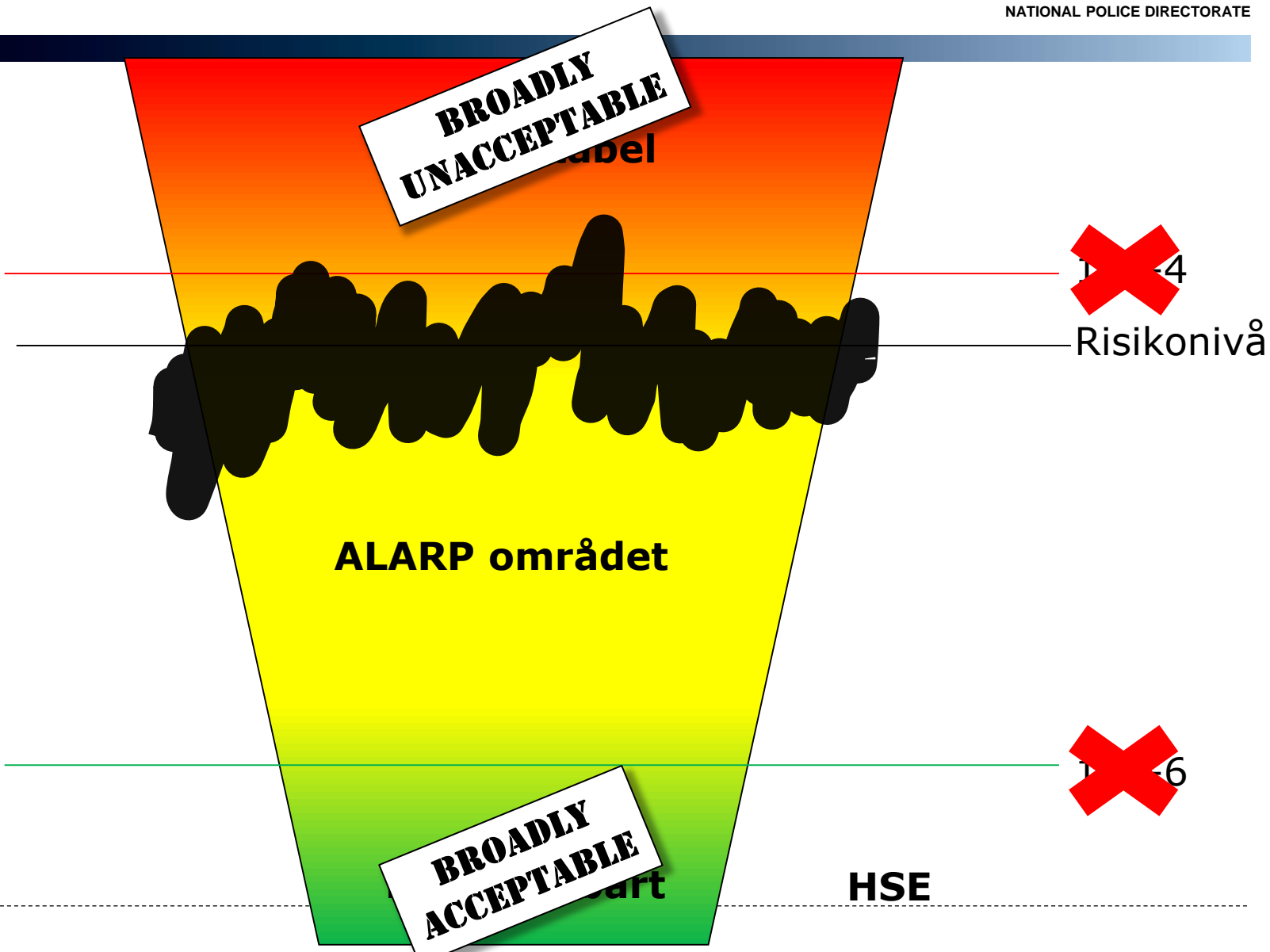
## Fordeler og ulemper med begge tilnærminger

### NS 5814

- + Innarbeidet, intuitiv forståelig
- + Bedre teoretisk forankring
- + Frihet ift metode
- Akseptkriterier

### NS 583x







## Fordeler og ulemper med begge tilnærminger

### NS 5814

- + Innarbeidet, intuitiv forståelig
- + Bedre teoretisk forankring
- + Frihet ift metode
- Akseptkriterier

### NS 583x

- Sannsynlighet (implisitt)
- Metode
- Uryddig/endret begrepsbruk
- + Ledelsens involvering
- + Sårbarhet, Verdi





## Hvor befinner vi oss? Mediocristan



## Ekstremistan



**“It is far easier to figure out if something is fragile than to predict the occurrence of an event that may harm it”.**

**(Nassim Taleb, Antifragile, 2013)**





**Best of both worlds?!**

**Risiko = Konsekvens \* Sannsynlighet  
+ Sårbarhet**

**og:**

**Kvalitativ + kvantitativ (litt, av og til)**



Takk for  
oppmerksomhet!

Spørsmål? Diskusjon!



MIND THE RISK

[www.mindtherisk.com](http://www.mindtherisk.com)