

# Hvordan står det til med VA-beredskapen i Trøndelag?

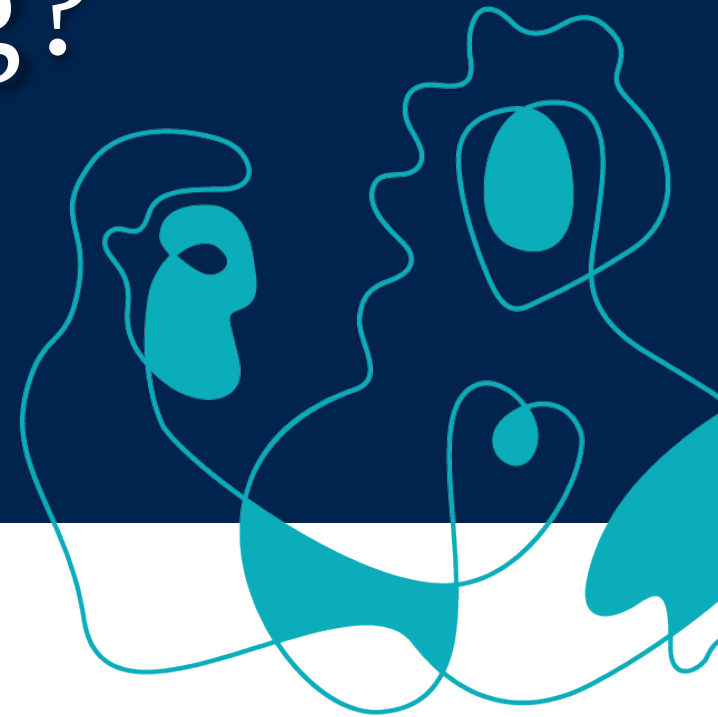
VA-DAGENE MIDT-NORGE 2. NOV 2022

Henning L. Irvung, seniorrådgiver



**Statsforvalteren i Trøndelag**

*Trööndelagen Staatehaaltoje*

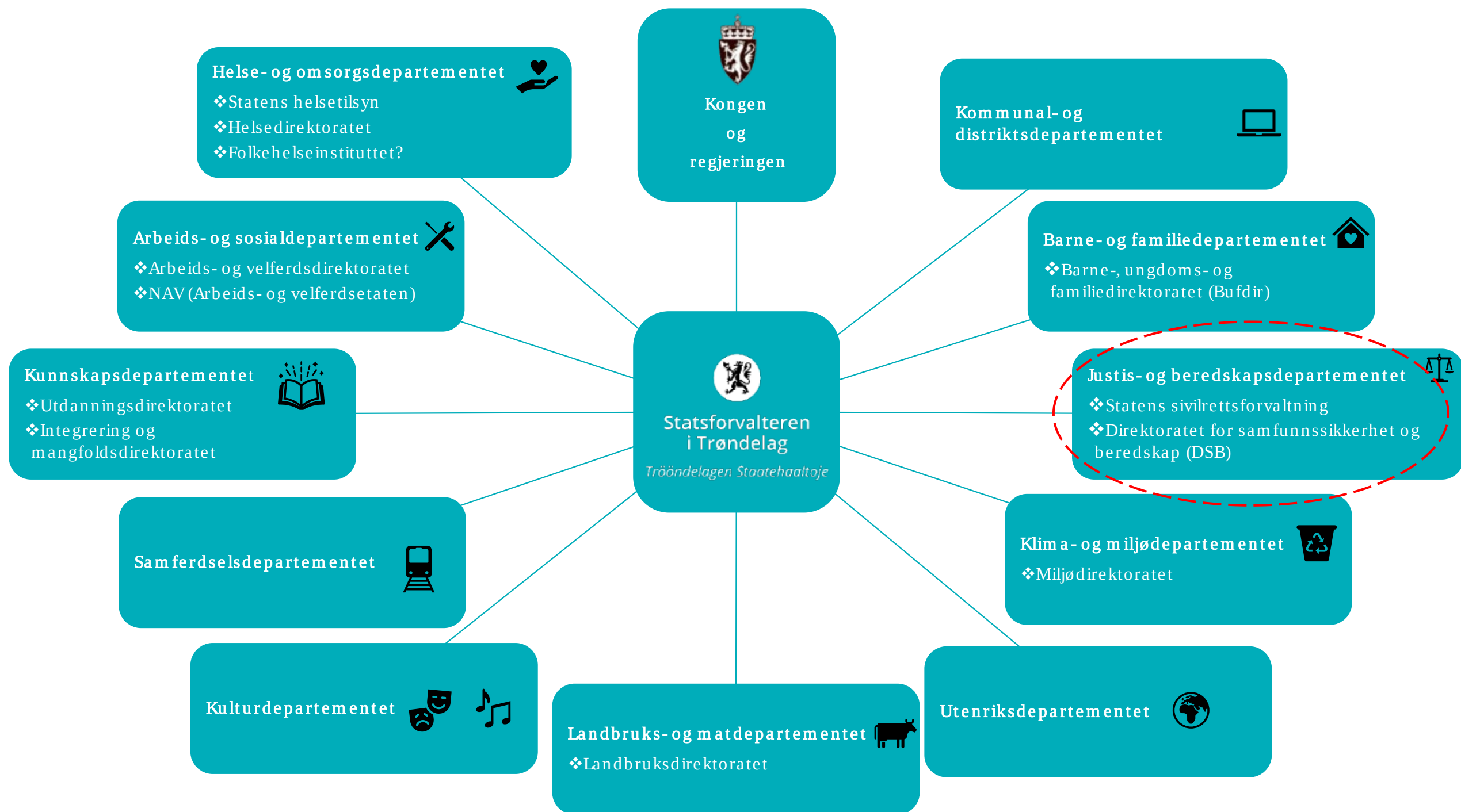














# Beredskapsinstruksen

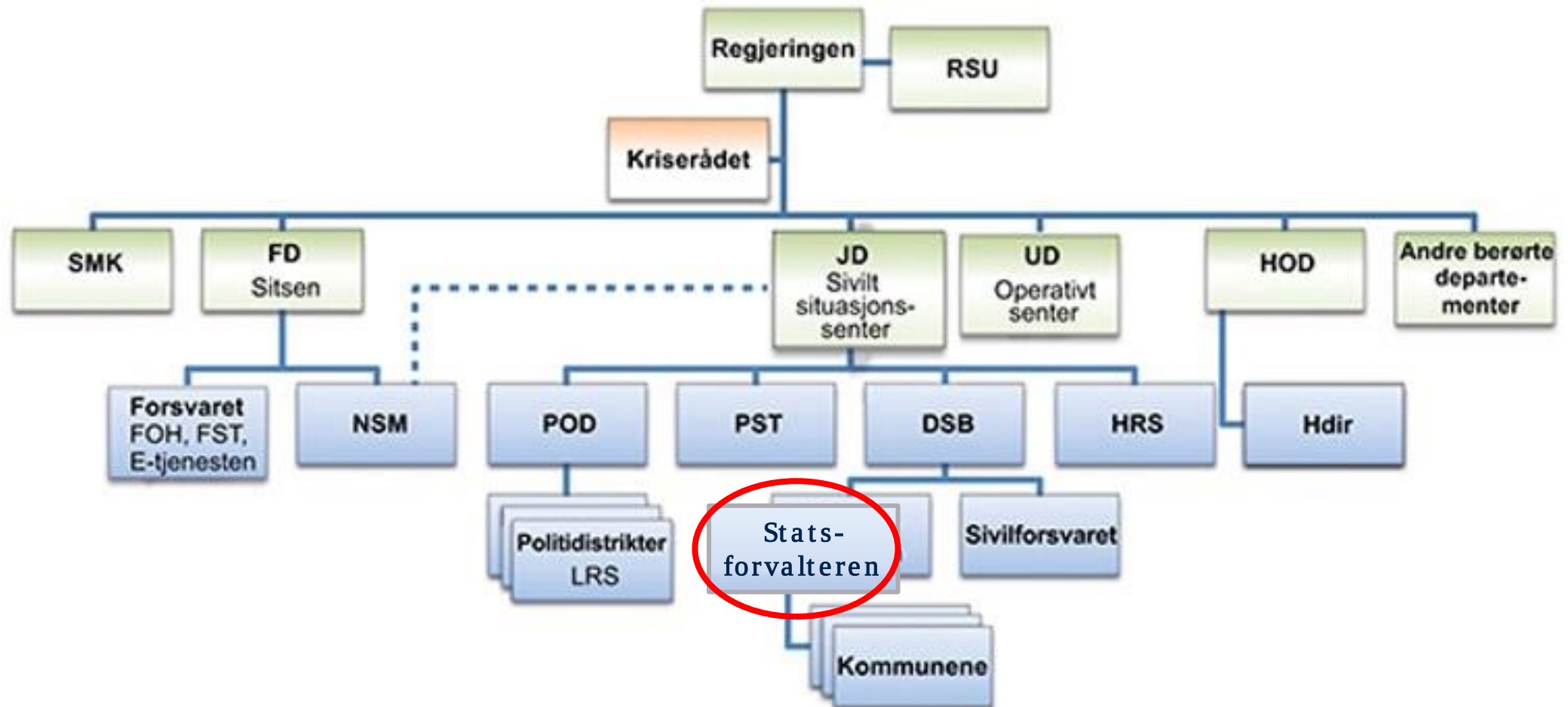
Statsforvalteren skal:

- gi råd, veilede, være pådriver
- føre tilsyn med kommunene
- utarbeide fylkesROS
- oppnevne og lede fylkesberedskapsråd
- ha en forberedt og øvet kriseorganisasjon
- samordne - for effektiv håndtering av uønskede hendelser





# «Linja» i beredskaps-Norge





# ROS-analyser og beredskapsplaner







| Område                                                                           | % - andel av vannverk med avvik |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Ikke utført ROS-analyse                                                          | 55,1                            |
| Ikke utarbeidet beredskapsplaner                                                 | 46,6                            |
| Ikke gjennomført beredskapsøvelser                                               | 62,5                            |
| Mangler ved driftskontroll og IKT-systemer                                       | 19,6                            |
| Manglende kontroll av fysiske adgang                                             | 13,4                            |
| Manglende sikring av strøm forsyning                                             | 10,3                            |
| Manglende leveringssikkerhet                                                     | 31,7                            |
| Manglende rutiner for varsling til abonnenter og tilsynsmyndigheter om hendelser | 14 %                            |

Kilde: Mattilsynet





# Noen historiske hendelser

## Vannbårne sykdomsutbrudd:

- Klæbu 1994, Norovirus 2000 syke
- Bergen 2004, Giardia, 6000 syke
- Røros 2007, Campylobacter, 1700 syke
- Askøy 2019, Campylobacter, 2000 syke

## Svikt i vannbehandling:

- Steigen 2006, bortfall av el-strømforsyning 6 dager – udesinfisert vann til hele kommunen

## Forurenset vann til mottaker:

- Trondheim 2016: tilbakeslag av forurenset vann til drikkevannsledninger i Ranheim bydel, berørte 6000 pers. og mange næringsmiddelvirksomheter. Hendelsen brukes som grunnlag for undervisning (beredskapsspill) for mastergradsstudenter, matteknologi NTNU

## Svikt i levering av drikkevann:

- Vega februar 2020: bortfall av drikkevann til hele kommunen i ca. 1 døgn, årsak: teknisk svikt. Etablerte raskt system med nødvannforsyning, prioriterte sårbare abonnenter. Etablert beredskapsarbeid med nabokommune, bl.a. Brønnøysund. Godt samarbeid med Mattilsynet

## Fare for svikt i levering av vann:

- Agdenes 2002; frossen vannledning
- Meldal 2013, svikt i strømforsyning pga. storm (Ivar), bortfall av strøm til vannverk

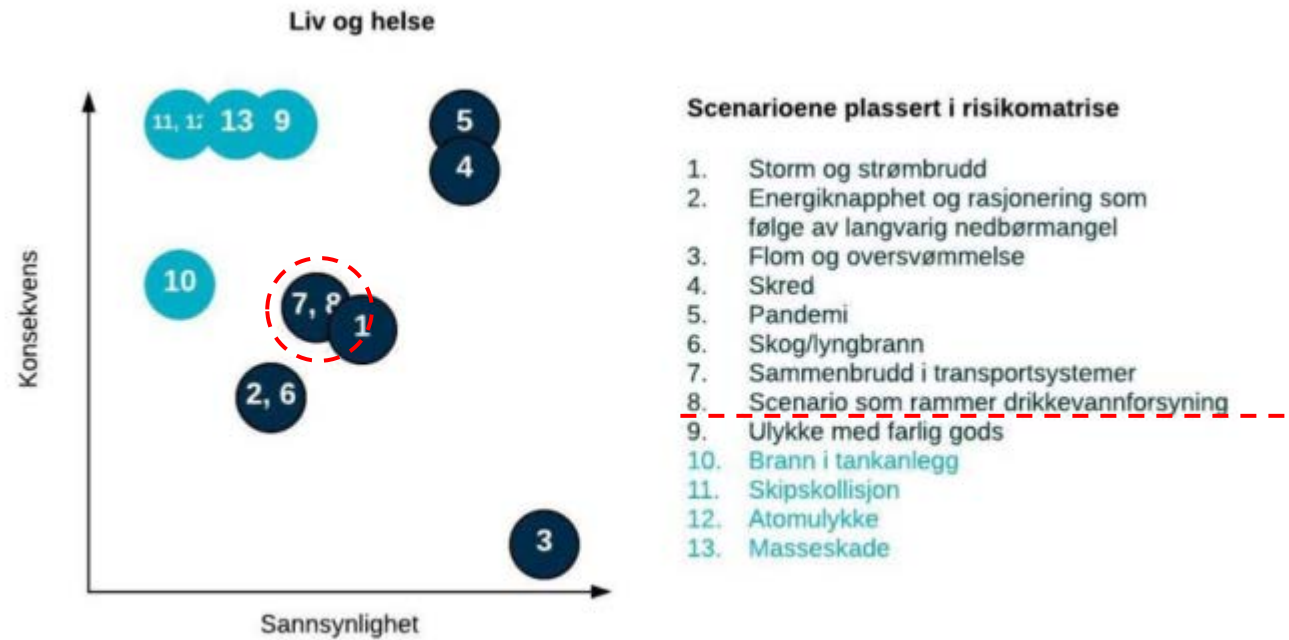
## Sabotasje o.l.

- Bodø, 2018: innbrudd til høydebasseng, frykt for smittestoff/gift i drikkevannet
- Oslo, 1995: Trussel om plantegift i Maridalsvannet, Oslo
- Flere andre hendelser ved norske vannverk med innbrudd eller trusler



# ROS Trøndelag

## Risikobilde for liv og helse



Figur 0-1 Risikobildebilde for menneskers liv og helse i Trøndelag i 2018. Mørkeblå=naturhendelser, turkis = store ulykker

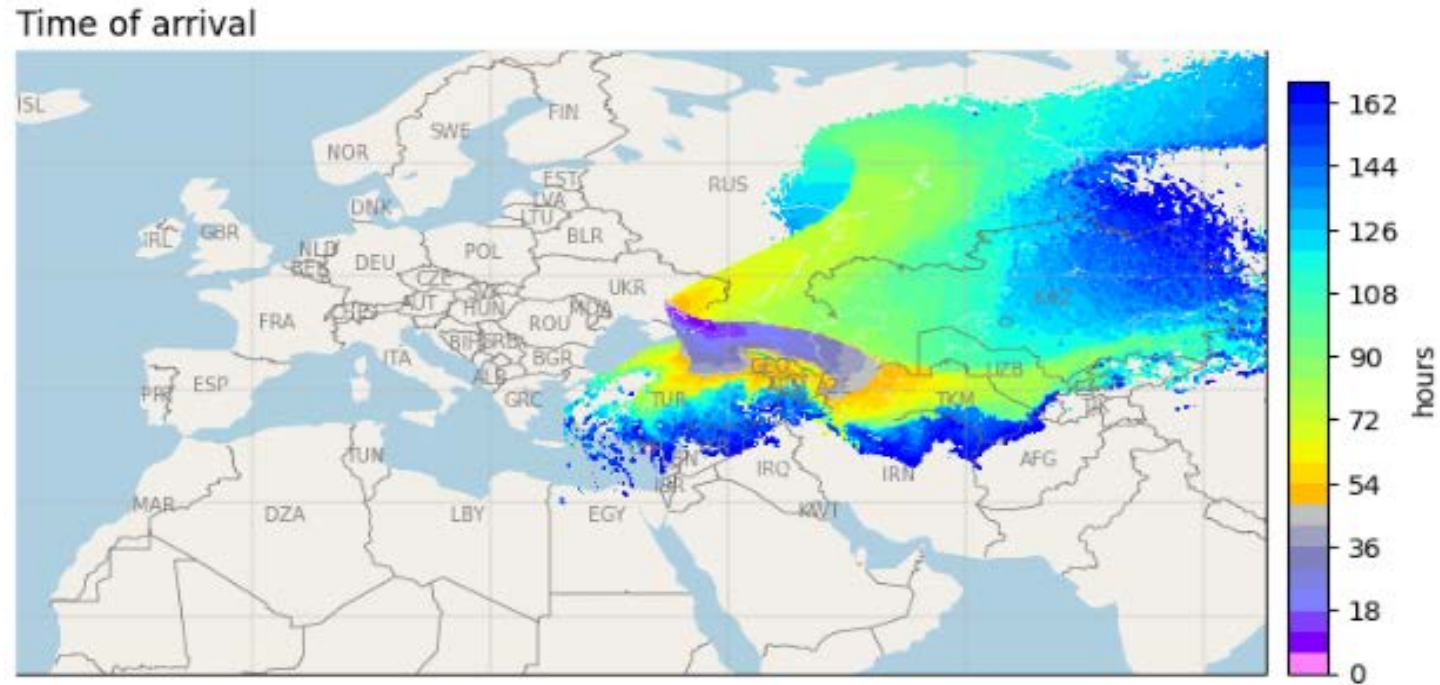
# Atomberedskap



Bilde: DSA

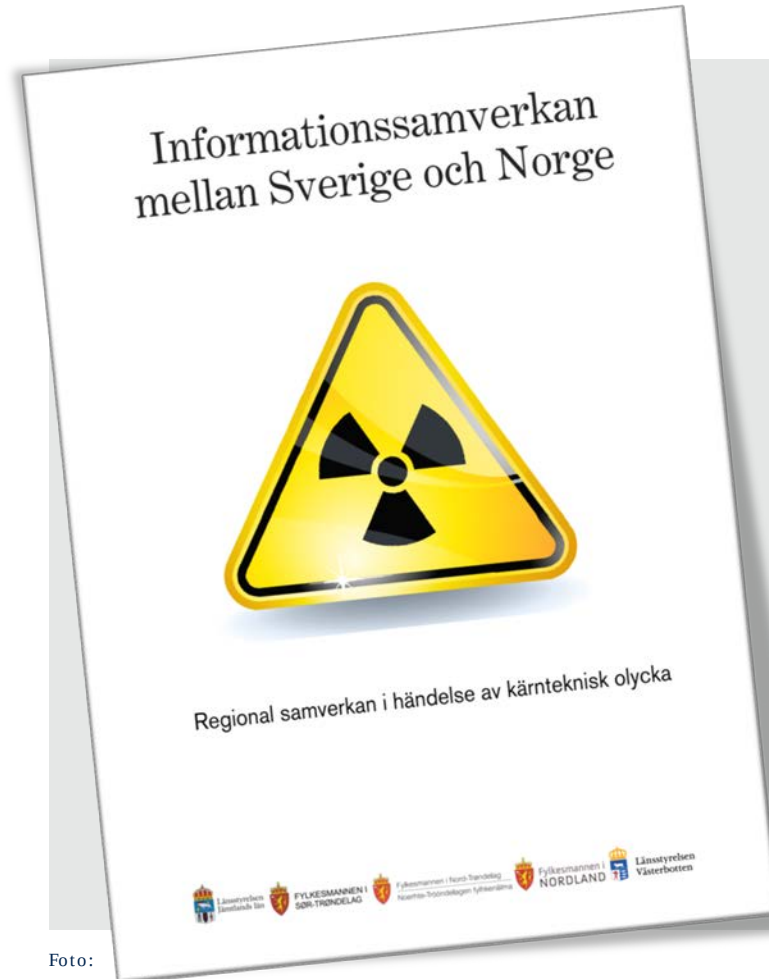


# Hva med krigen i Ukraina?





# Beredskapsplaner for atomhendelse



- Drikkevann er ikke spesielt utsatt ved en atomhendelse, men...
- ...vannverkseierne skal ha beredskapsplaner til bruk ved atomhendelser.



# Klimaendringer

| ØKT SANNSYNLIGHET                                                                                               |                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>Kraftig nedbør             | Det er forventet at episoder med kraftig nedbør øker vesentlig både i intensitet og hyppighet. Dette vil også føre til mer overvann.                                           |
| <br>Regnflom                   | Det forventes flere og større regnflommer.                                                                                                                                     |
| <br>Jord-, flom- og serpeskred | Økt fare som følge av økte nedbørmengder.                                                                                                                                      |
| <br>Stormflo                   | Som følge av havnivåstigning forventes stormflonivået å øke.                                                                                                                   |
| MULIG ØKT SANNSYNLIGHET                                                                                         |                                                                                                                                                                                |
| <br>Tørke                      | Til tross for mer nedbør, kan høyere temperaturer og økt fordampning gi noe økt fare for tørke om sommeren.                                                                    |
| <br>Isgang                   | Kortere isleggings sesong, hyppigere vinteris-ganger samt isganger høyere opp i vassdragene.                                                                                   |
| <br>Snøskred                 | Med et varmere og våtere klima vil det oftere falle regn på snødekket underlag. Dette kan redusere faren for tørrsnøskred og øke faren for våtsnøskred i skredutsatte områder. |
| <br>Kvikkleireskred          | Økt erosjon som følge av økt flom i elver og bekker kan utløse flere kvikkleireskred. Sør-Trøndelag er særlig utsatt for kvikkleireskred.                                      |

## Kommunal beredskapsplikt

iht. sivilbeskyttelsesloven og forskrift om kommunal beredskapsplikt stilles det krav om helhetlig ROS-analyse og oppfølging gjennom plan- og bygningsloven.

## Kommuneplanlegging

### Planstrategi

På bakgrunn av ROS utarbeides det strategiske valg for utvikling av kommunen som samfunnssikkerhetsaktør.

### Kommuneplanens samfunnsdel

Langsiktige samfunnssikkerhetsutfordringer på bakgrunn av ROS følges opp gjennom mål og føringer i planleggingen.

### Helhetlig og systematisk oppfølging gjennom handlingsdelen.

- Samfunnssikkerhet som egen kommuneplan?
- Beredkapsplanen som handlingsdel?

### Kommuneplanens arealdel

Funn fra ROS må følges opp i arealplanleggingen, og i ROS for å kartlegge planområder.

## Helhetlig ROS-analyse

Analysen skal bl.a. omfatte: eksisterende og fremtidige risiko- og sårbarhetsfaktorer i kommunen, herunder

- analyser av arealer
- analyser av klimasårbarhet
- sektoranalyser etc.



# Tilsiktede hendelser



Kilde: Nato review





# Russland tar større sjanser - kan påvirke Norge



Klitsjko:

## Store deler av Kyiv uten vann

Kilde: VG 31.10.2022



# Tilsiktede hendelser

- Nervegifter
- Plantegifter (Risin)
- Cyanid
- Insekticider
- Plantevernmidler
- Organiske forbindelser, Tungmetaller
- Indikatorbakterier (KB, ECO, IE, CP),
- Salmonella, Campylobacter, Yersinia
- Virus
- Anthrax
- Botulin, Giardia, Cryptosporium



# Hvordan står det til med VA-beredskapen i Trøndelag?

[www.menti.com](https://www.menti.com)



?



Takk for  
oppmerksomheten!

Henning L. Irvung



Statsforvalteren i Trøndelag

*Trööndelagen Staatehaaltoje*

[Facebook](#) Statsforvalteren i Trøndelag

[Nettside](https://www.statsforvalteren.no/Trondelag) Statsforvalteren.no/Trøndelag