

# Atomberedskap

Inger Margrethe Hætta Eikermann  
Seksjonssjef nordområdeseksjonen



Direktoratet for  
strålevern og atomsikkerhet

# Innhold:

- Den norske atomberedskapen
- Ulike måleressurser
- Nasjonal atomberedskapsøvelse 2021



# Atomberedskap

# Seks dimensjonerende scenarier

(Regjeringen, mai 2010)

## Scenario 1: Stort luftbåret utslipp fra et annet land



## Scenario 2: Luftbåret utslipp fra anlegg i Norge



## Scenario 3: Lokal hendelse fra mobil kilde



## Scenario 4: Lokal hendelse som utvikler seg over tid



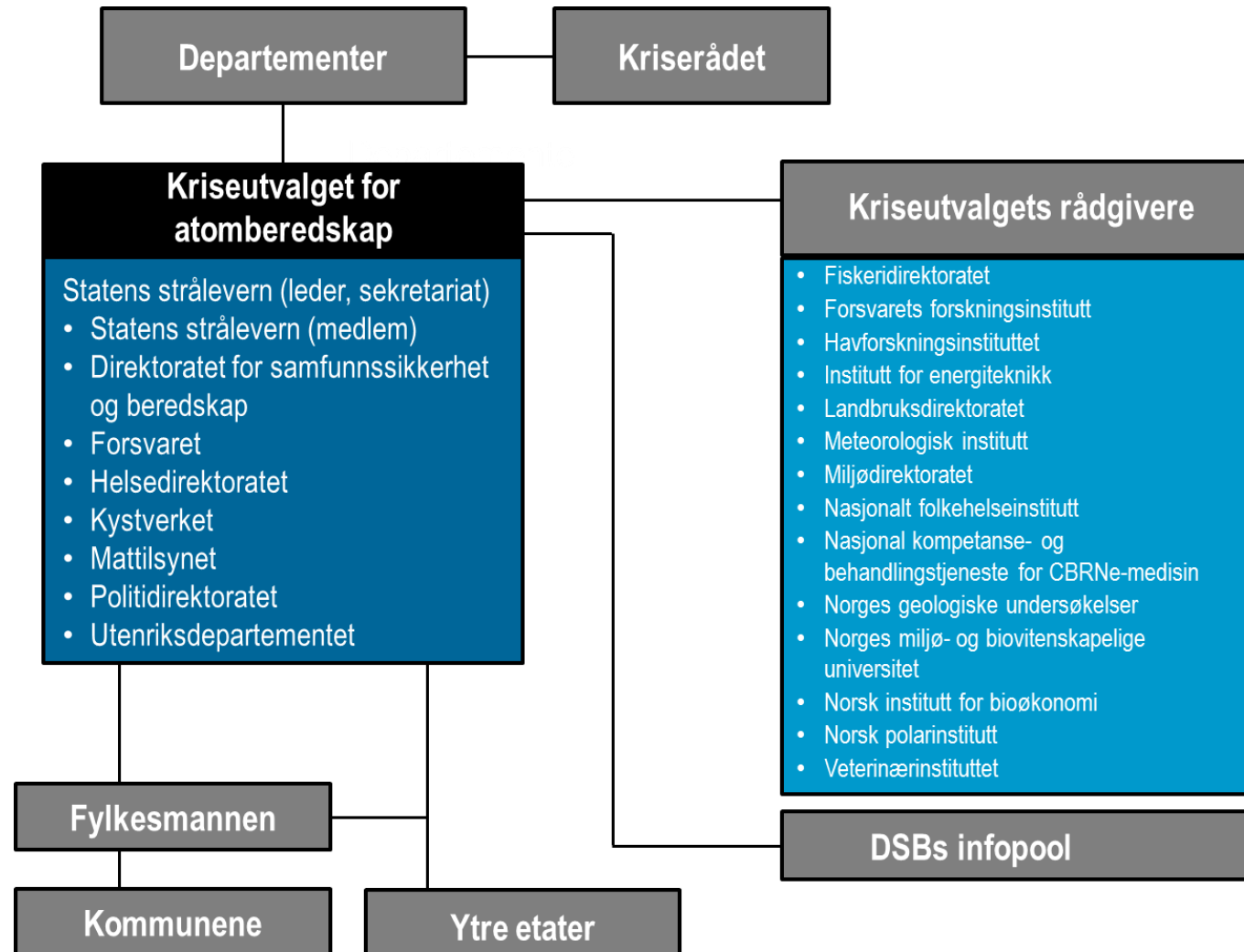
## Scenario 5: Marint utslipp, og/eller frykt for forurensning



## Scenario 6: Alvorlige hendelser i utlandet uten direkte konsekvenser for Norge

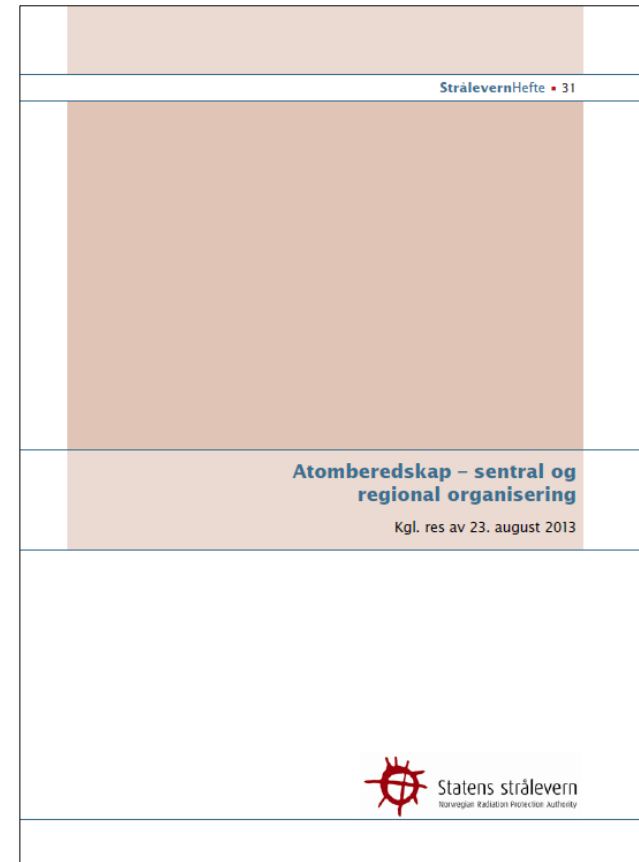


# Kriseutvalget for atomberedskap



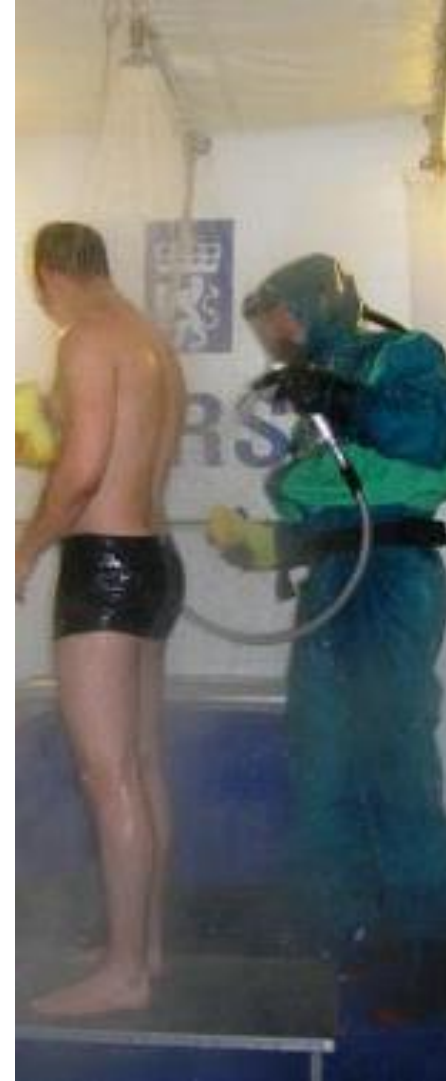
# Kriseutvalget for atomberedskap har ansvar for:

- Å håndtere atomulykker og tilsiktede handlinger som rammer Norge eller norske interesser
- I akutfase, senfase og løpende beredskapsarbeid – i fred/sikkerhetspolitisk krise/krig
- Å beskytte liv, helse, miljø og andre viktige samfunnsinteresser



# Kriseutvalgets tiltak

- Sikring av forurensede områder
- Akutt evakuering
- Tiltak i næringsmiddelproduksjonen
- Rensing av forurensede personer
- Opphold innendørs
- Bruk av jodtabletter
- Kostholdsråd
- Andre konsekvensreduserende tiltak



12.03.2020

# Roller og ansvar (2012)

- Roller og ansvar
- Krisehåndtering
- utfordringer i norsk atomberedskap

StrålevernRapport 2012:5:  
<https://www.nrpa.no/publikasjon/straalevernrapport-2012-5-roller-ansvar-krisehaandtering-og-utfordringer-i-norsk-atomberedskap.pdf>





# Kommunal atomberedskap

Statens strålevern  
Norges Radiolinje og Kjerneenergi  
Helsedirektoratet  
Statens legemiddelverk

## Jodtabletter ved atomulykker

Er du under 40 år, gravid, ammende eller har hjemmeboende barn? Da anbefaler vi deg å ha jodtabletter hjemme. Tablettene kan gi beskyttelse mot radioaktivt jod ved atomulykker, og skal bare tas etter råd fra myndighetene.

**Oppbevar infoarket sammen med jodtablettene**

### Hvorfor ta jodtabletter?

Ved en atomulykke kan radioaktivt jod bli spredd via luften og tas opp i skjoldbruskkjertelen når man puster inn forurenset luft og/eller inntar forurenset mat og drikke. Tilskudd av naturlig jod blokkerer opptaket av radioaktivt jod i skjoldbruskkjertelen og reduserer risikoen for å få kreft i skjoldbruskkjertelen. Jodtabletter beskytter bare mot radioaktivt jod, og ikke mot andre radioaktive stoffer.

Råd om å ta tablettene vil ofte bli gitt sammen med et råd om å oppholde seg innendørs i opptil 2 døgn. Det er derfor viktig å ha tablettene lagret hjemme.

### Når skal tablettene tas?

De skal bare tas etter råd fra myndighetene. I tilfelle en atomulykke, vil råd bli gitt gjennom mediene, relevante myndigheter og [www.stralevernet.no](http://www.stralevernet.no) (ny adresse fra 1.1.2019: [www.dsa.no](http://www.dsa.no)) og [www.helsenorge.no](http://www.helsenorge.no).

### Hvem skal ta jodtabletter?

Det er spesielt viktig at barn og unge under 18 år, gravide og ammende tar tablettene fordi de har størst risiko for å få kreft i skjoldbruskkjertelen etter å ha blitt utsatt for radioaktivt jod. Det kan i helt spesielle situasjoner også være aktuelt med tabletter for voksne mellom 18 og 40 år, mens de over 40 år har svært liten risiko for å få kreft i skjoldbruskkjertelen, og trenger ikke ta jodtabletter. Personer som har operert bort skjoldbruskkjertelen trenger ikke ta jodtabletter.

Myndighetene vil gi nærmere råd om hvilke grupper av befolkningen som skal ta tablettene ved en atomulykke.

Varenr. 269702 2018

Statens strålevern  
Norges Radiolinje og Kjerneenergi



## KOMMUNAL ATOMBEREDSKAP PLANGRUNNLAG



<https://www.nrpa.no/publikasjon/kommunal-atomberedskap-plangrunnlag.pdf>

12.03.2020

# Målinger og målekapasiteter i beredskapsorganisasjonen

- tilgjengelige måleressurser

- ✓ **RADNETT**  
*- 33 stasjonære målestasjoner*
- ✓ **Sivilforsvarets radiacmåletjeneste**  
*- 127 målepatruljer*
- ✓ **Luftfilterstasjoner**  
*- 6+1 høyvolum luftfilterstasjoner*
- ✓ **Nedbør**  
*- 2 samlere på Svanhovd og på Østerås*
- ✓ **Mobile målesystemer**  
*- bil, båt, fly, helikopter*
- ✓ **Radioaktivitetslaboratorier**  
*- stasjonære laboratorier  
- mobilt laboratorium  
- lorakon-nettverk*
- ✓ **Den statlige slepebåtberedskapen**  
*- 4 skip langs kysten*
- ✓ **Grenseportaler**



# Nordområde seksjonen

Arbeidsoppgaver:

- Atomberedskap
- Miljøovervåking og – forvaltning
- Forskning og kunnskapsprosjekter
- Nasjonalt og internasjonalt samarbeid
- Informasjon og formidling



Inger  
Margrethe  
Eikermann



Justin  
Gwynn



Louise Kiel  
Jensen



Bredo  
Møller



Anna  
Nalbandyan-  
Schwarz



Øyvind Aas-  
Hansen

# Respos- og målekapasiteter i NOR

- To akrediterte målelaboratorier
  - Svanhovd og Tromsø
- Bilmålinger Svanhovd
- Feltmålinger
- Dronemålinger
- Grensekontroll
- Resposkapasitet for utrykning



# Drone (RPAS) med radioaktivitets-sensor for Kystvakten

- Fartøyene i indre kystvakt skal utstyres med droner med ulike sensorsystemer deriblant for radioaktivitetsmålinger
- Samarbeidsprosjekt mellom Kystverket, Kystvakten, Sjøfartsdirektoratet og DSA
- Test og øvelser
- Innkjøp av nye sensorer



# Måleutstyr på langs kysten

- Nye mobile RADNETT stasjoner
- Nye mobile luftfilterstasjoner
- Måleberedskap på slepebåtene/kystvakten



# Miljøovervåking

- Luftovervåking gjennom nettverket av luftfilterstasjoner
- Nasjonale overvåkingsprogrammene på radioaktivitet i miljø: miljøprøver fra land og sjø



Statens strålevern  
Næringsmiddelkontroll og kontroll

Stasjonsoversikt • Om Radnett • Spørsmål og svar • Atomberedskap.no • Statens strålevern

### Radnett

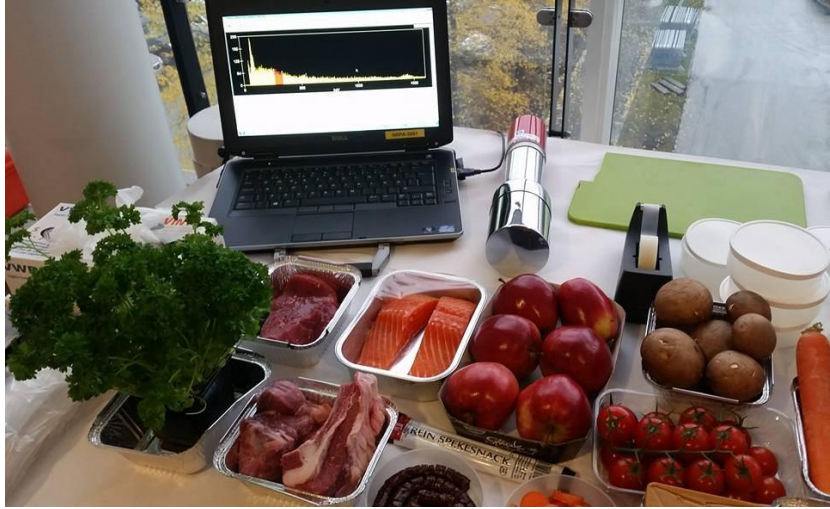


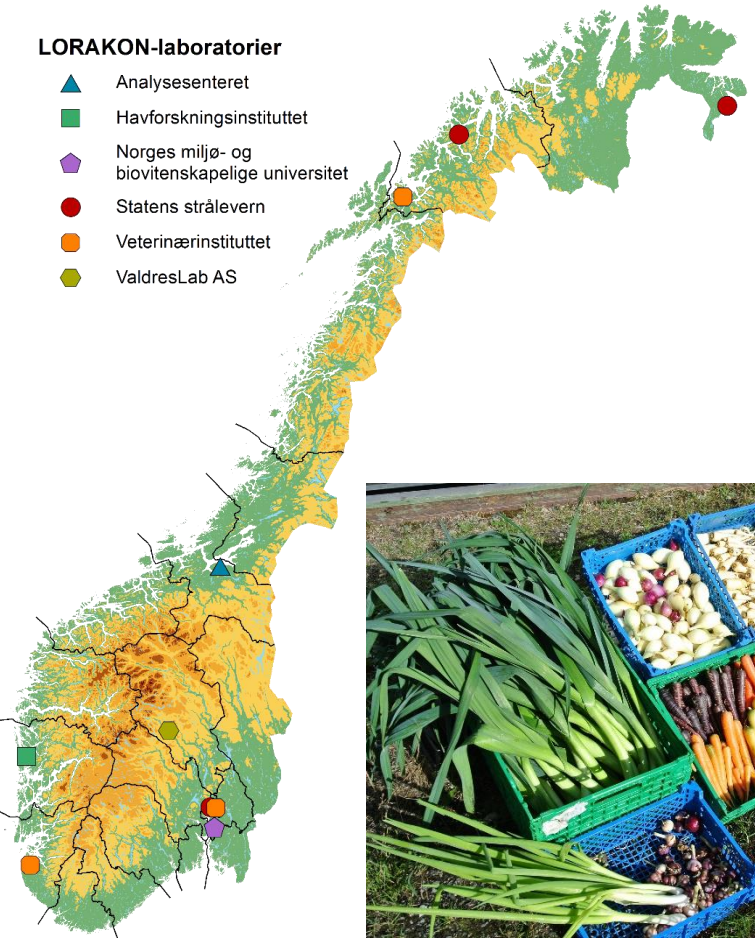
Radnett er et landsdekkende nettverk av 33 stasjoner som kontinuerlig overvåker radioaktiviteten i omgivelsene. Formålet med måle nettverket er å gi et tidlig varsel i tilfelle et ukjent radioaktiv utslipp rammer Norge. På radnett.nra.no finner du oppdaterte måledata og tidsserier fra alle stasjonene. Denne siden viser siste målinger fra hele nettverket. Klikk på navnet eller punktet i kartet for å se målinger fra stasjonen. Stasjonene måler doserate som angis i enheten  $\mu\text{Sv/h}$ . Forklaring på størrelsen doserate står under spørsmål og svar.

Navn	Verdi	Oppdatert
Lansveanbyen	0,096 $\mu\text{Sv/h}$	04.10.2011 12:00
Mohamn	0,002 $\mu\text{Sv/h}$	04.10.2011 12:00
Hammerfest	0,080 $\mu\text{Sv/h}$	04.10.2011 12:00
Vadsø	0,079 $\mu\text{Sv/h}$	04.10.2011 12:00
Serfjosen	0,097 $\mu\text{Sv/h}$	04.10.2011 12:00
Tromsø	0,073 $\mu\text{Sv/h}$	04.10.2011 12:00
Karasjok	0,070 $\mu\text{Sv/h}$	04.10.2011 12:00
Svanhøvd	0,063 $\mu\text{Sv/h}$	04.10.2011 12:00
Kautokeino	0,090 $\mu\text{Sv/h}$	04.10.2011 12:00
Harstad	0,109 $\mu\text{Sv/h}$	04.10.2011 12:00
Svolvær	0,103 $\mu\text{Sv/h}$	04.10.2011 12:00
Bodø	0,104 $\mu\text{Sv/h}$	04.10.2011 12:00
Mo i Rana	0,096 $\mu\text{Sv/h}$	04.10.2011 12:00
Brønnøysund	0,083 $\mu\text{Sv/h}$	04.10.2011 05:00
Skiåa	0,105 $\mu\text{Sv/h}$	04.10.2011 12:00
Hitra	0,090 $\mu\text{Sv/h}$	04.10.2011 12:00
Trondheim	0,092 $\mu\text{Sv/h}$	04.10.2011 12:00
Molde	0,081 $\mu\text{Sv/h}$	04.10.2011 12:00
Runde	0,108 $\mu\text{Sv/h}$	04.10.2011 12:00
Dombås	0,122 $\mu\text{Sv/h}$	04.10.2011 12:00
Ferdø	0,116 $\mu\text{Sv/h}$	04.10.2011 12:00
Hamar	0,109 $\mu\text{Sv/h}$	04.10.2011 12:00
Hol	0,150 $\mu\text{Sv/h}$	04.10.2011 12:00
Bergen	0,101 $\mu\text{Sv/h}$	28.09.2011 01:00
Kjeller	0,121 $\mu\text{Sv/h}$	04.10.2011 07:00
Oslo	0,116 $\mu\text{Sv/h}$	04.10.2011 12:00
Ving	0,110 $\mu\text{Sv/h}$	04.10.2011 12:00
Halden	0,096 $\mu\text{Sv/h}$	04.10.2011 12:00
Stavern	0,133 $\mu\text{Sv/h}$	04.10.2011 12:00
Stavanger	0,119 $\mu\text{Sv/h}$	04.10.2011 12:00
Kilsund	0,109 $\mu\text{Sv/h}$	04.10.2011 12:00
Lilla	0,096 $\mu\text{Sv/h}$	04.10.2011 12:00

# Miljøovervåking: kontrol av radioaktivitet i næringsmidler og fôr

**LORAKON-laboratorier**

- ▲ Analysesenteret
- Havforskningsinstituttet
- ◆ Norges miljø- og biovitenskapelige universitet
- Statens strålevern
- Veterinærinstituttet
- ◆ ValdresLab AS



LORAKON nettverket



# Nasjonal atomberedskaps- øvelse i 2021



Norwegian Radiation  
and Nuclear Safety Authority

# Bakgrunn og formål

- Prop. 1 S (HOD) – statsbudsjettet for 2020
  - «DSA skal i 2020 forberede en stor nasjonal atomberedskapsøvelse i 2021»
- Del av oppfølgingen av nasjonal strategi for CBRNE-beredskap 2016-2020
- Arbeid med videreutvikling av norsk atomberedskap
- Behov for å øve hele atomberedskapsorganisasjonen – alle sektorer og alle nivåer



# Scenario – nærmere beskrivelse

- Hendelse med reaktordrevet fartøy utenfor Bodø
- Redningsaksjon - HRS:
  - bistandsressurser
- Utslipp til hav og luft – nedfall på land –  
Krisehåndtering - KU, FM og kommunene
- Politi og nødetatene
- Håndtering og målinger i felt
- Internasjonal assistanse



# Gjennomføring av øvelsen

Øvelsen vil være delt opp i flere aktiviteter

- Varslingsøvelse (ALARMEX)
- Skrivebordøvelse (CPX)
- Feltøvelse del 1: Redningsoperasjon (FSX)
- Feltøvelse del 2: Håndtering av atomhendelsen, inkl. måleøvelse (FSX)

Diskusjonsøvelser i etterkant (Table top)

- Håndtering av havarist
- Senfasehåndtering (involvering av berørte parter og normalisering)



# Nasjonale forberedelser

- Revisjon av planverk
- Kompetansetiltak (trening)
- Workshoper og seminarer
- Forøvelser: table top-øvelser og øvelser i felt
- ...

DSA: prosjektleder for forberedelsene (2020-2022)



# Relevante deltagere

- Relevante departementer
- Kriseutvalget for atomberedskap, inkl. etatene (lokalt, regionalt og nasjonalt)
- Fylkesmenn og kommuner
- Øvrige lokale og regionale aktører: sykehus, sivilforsvar, redningstjeneste mv.
- KUs rådgivere og andre fagetater
- Frivillige organisasjoner
- Andre inviterte myndigheter og organisasjoner, nasjonalt og internasjonalt

# Relevante regionale og lokale aktører

- Fylkesmannen i Nordland
  - Bodø kommune, andre nærliggende kommuner (f.eks. Gildeskål og Steigen)
  - Fylkeslege, kommuneleger
- Hovedredningsentralen i Nord-Norge
- Nordland politidistrikt
- Salten brann og redning
- Mattilsynet lokalt og regionalt
- Helse Nord, øvrige regionale helseforetak?
- Nordlandssykehuset, ambulansetjenesten
- Nordland sivilforsvarsdistrikt, øvrige sivilforsvarsdistrikter (f.eks. Midtre-Hålogaland)
- Kystverket, Vardø VTS
- Frivillige organisasjoner
- Redningssselskapet
- Forsvaret

# Planlegging framover

- Praktiske forhold: Øvingsområde mv.
- Kompetanseheving innenfor alle sektorer og etater
- Lokale og regionale workshoper/seminarer
- Forøvelser, gjennomgang av planverk mv.



# Tiltaksstrategier ovenfor primærnæringene

- Planverk for alle produksjoner
- Planverk for reindriften
  - Tiltak i ulike faser
  - Praktisk tilrettelegging
- Målekapasiteter regionalt
- Informasjon til produsentene



# Diskusjonsøvelse om stakeholder- involvering og normalisering

- Internasjonal øvelse som gjennomføres etter feltøvelsen
- Tar utgangspunkt i seinfasetiltak
- Viktig å fram erfaringer fra håndteringen av Tsjernobylulykken Norge og erfaringer fra Japan

