

Norsk atomberedskap

Lavrans Skuterud, seniorforskar

Kristiansund, 7. juni 2018



Statens strålevern
Norwegian Radiation Protection Authority

www.nrpa.no

Innhald

- Strålevernet
- Nasjonal atomberedskap
- Forventningar til kommunane



Seksjon nordområdene:

- Svanhøvd miljøsenter, Sør-Varanger
- Framsenteret, Tromsø



Hovudkontor:

- Østerås, Bærum

















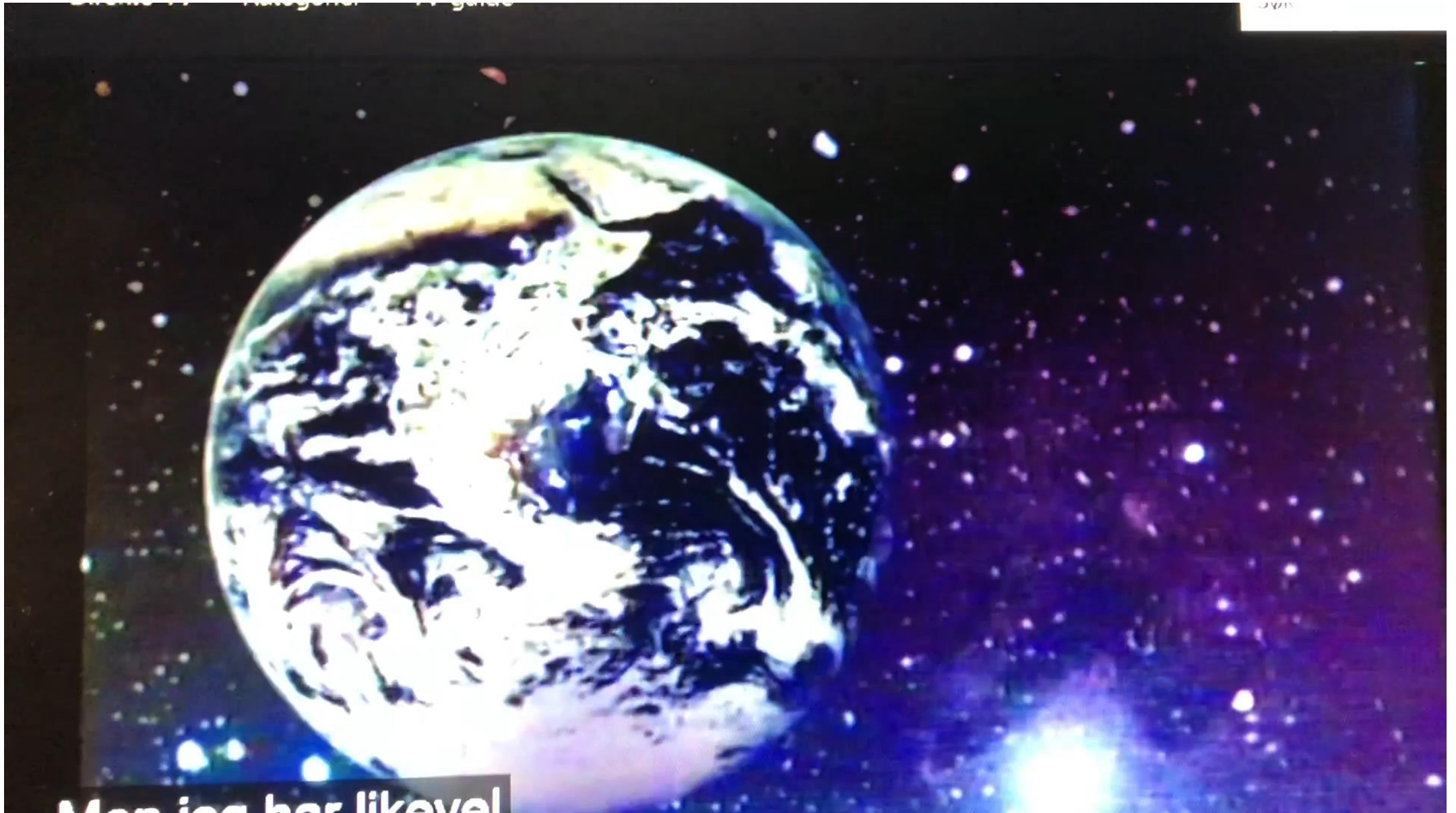




Nasjonal atomberedskap

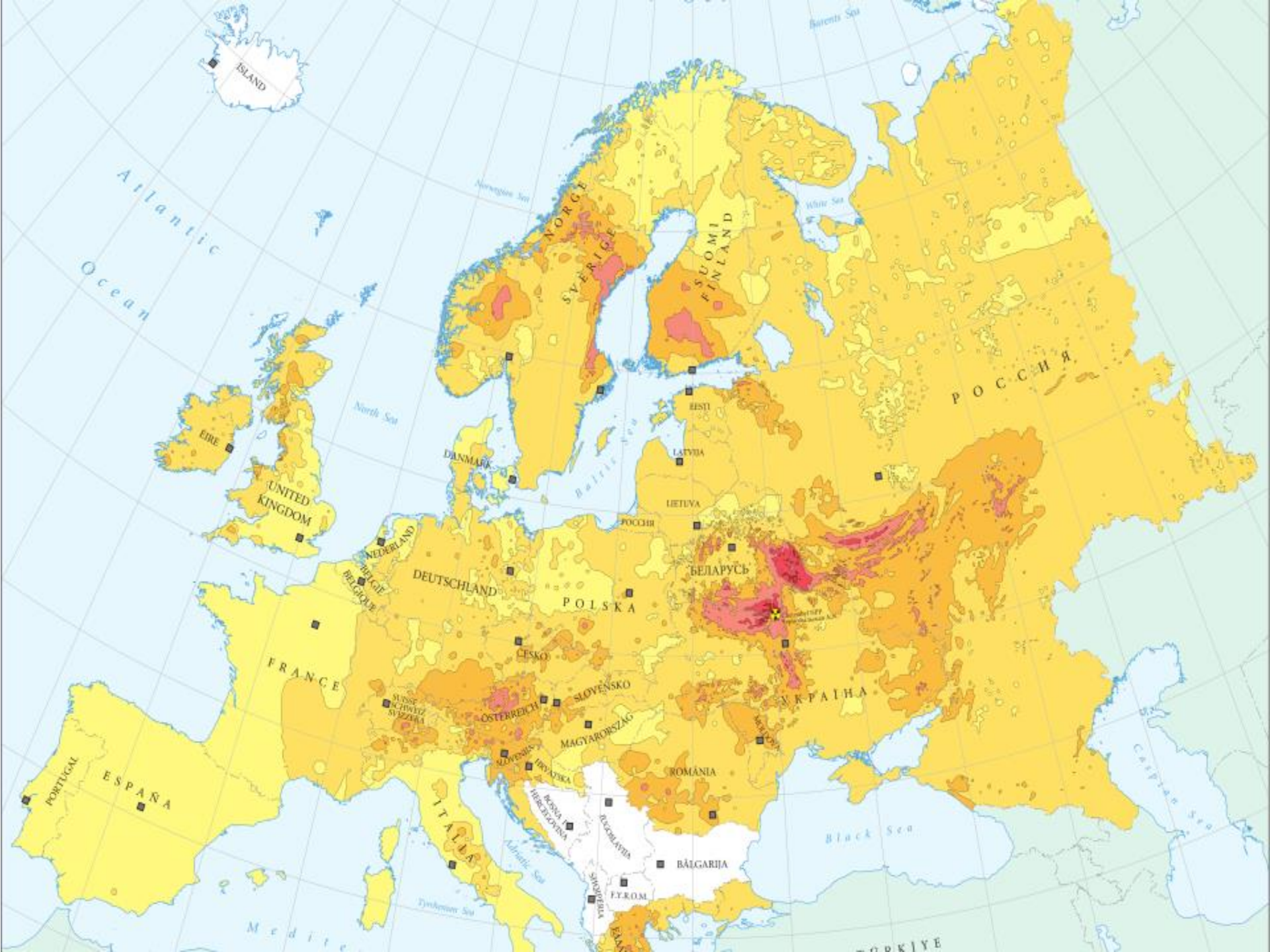


Tsjernobyl-ulykka – 26. april 1986

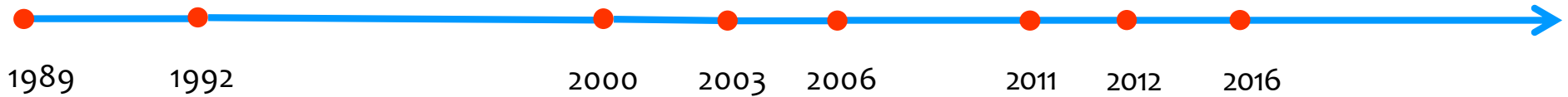


Men jeg har likevel

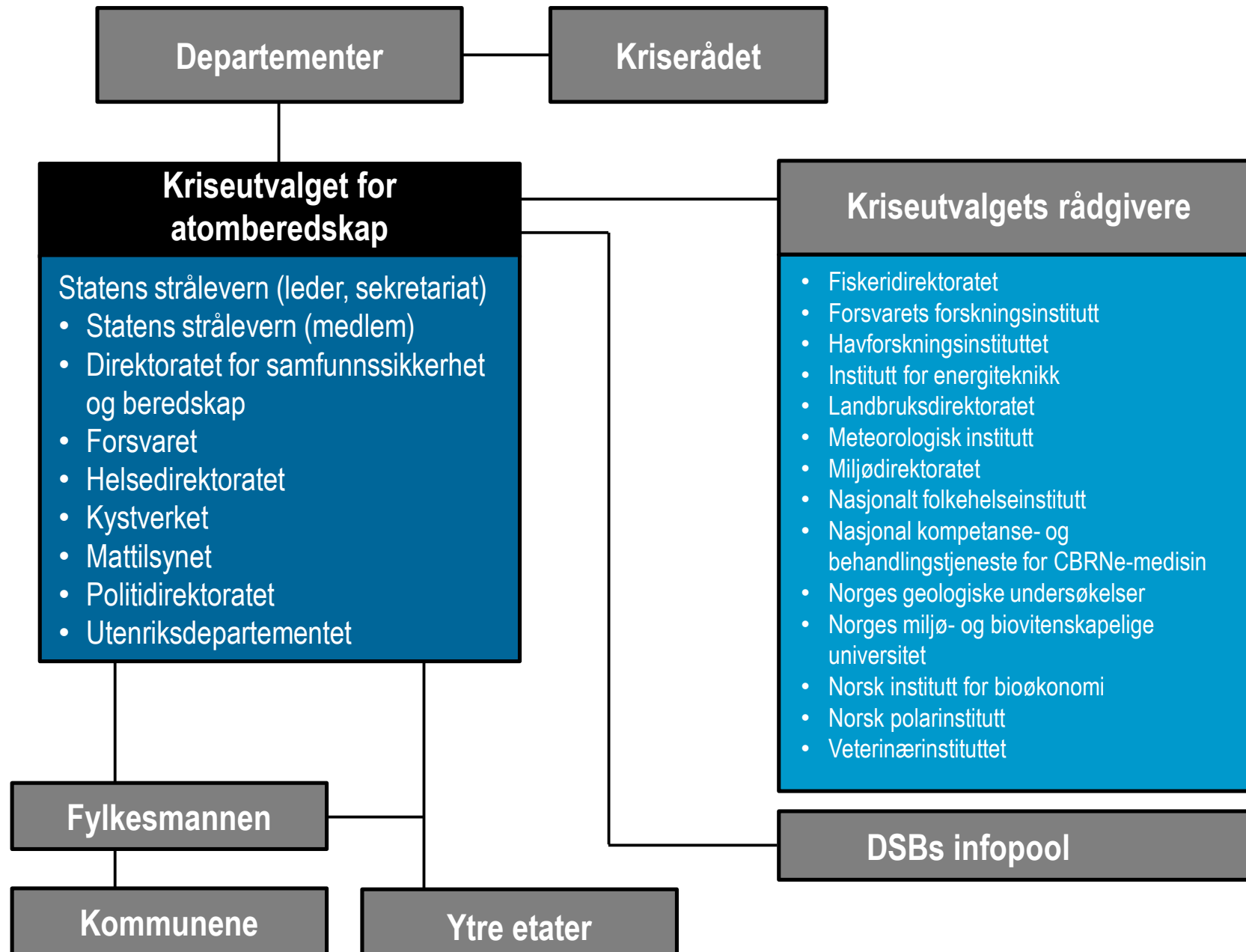




Hendingar etter Tsjernobyl



Organisering (Kgl.res. 23.8.2013)



Kriseutvalget for atomberedskap

har ansvar for:

- å håndtere atomulykker og tilsiktede handlinger som rammer Norge eller norske interesser

Kongelig res. av 23. august 2013



Kriseutvalget for atomberedskap

har ansvar for:

- i akutfase, senfase og løpende beredskapsarbeid
– i fred/sikkerhetspolitisk krise/krig

Kongelig res. av 23. august 2013



Kriseutvalget for atomberedskap

har ansvar for:

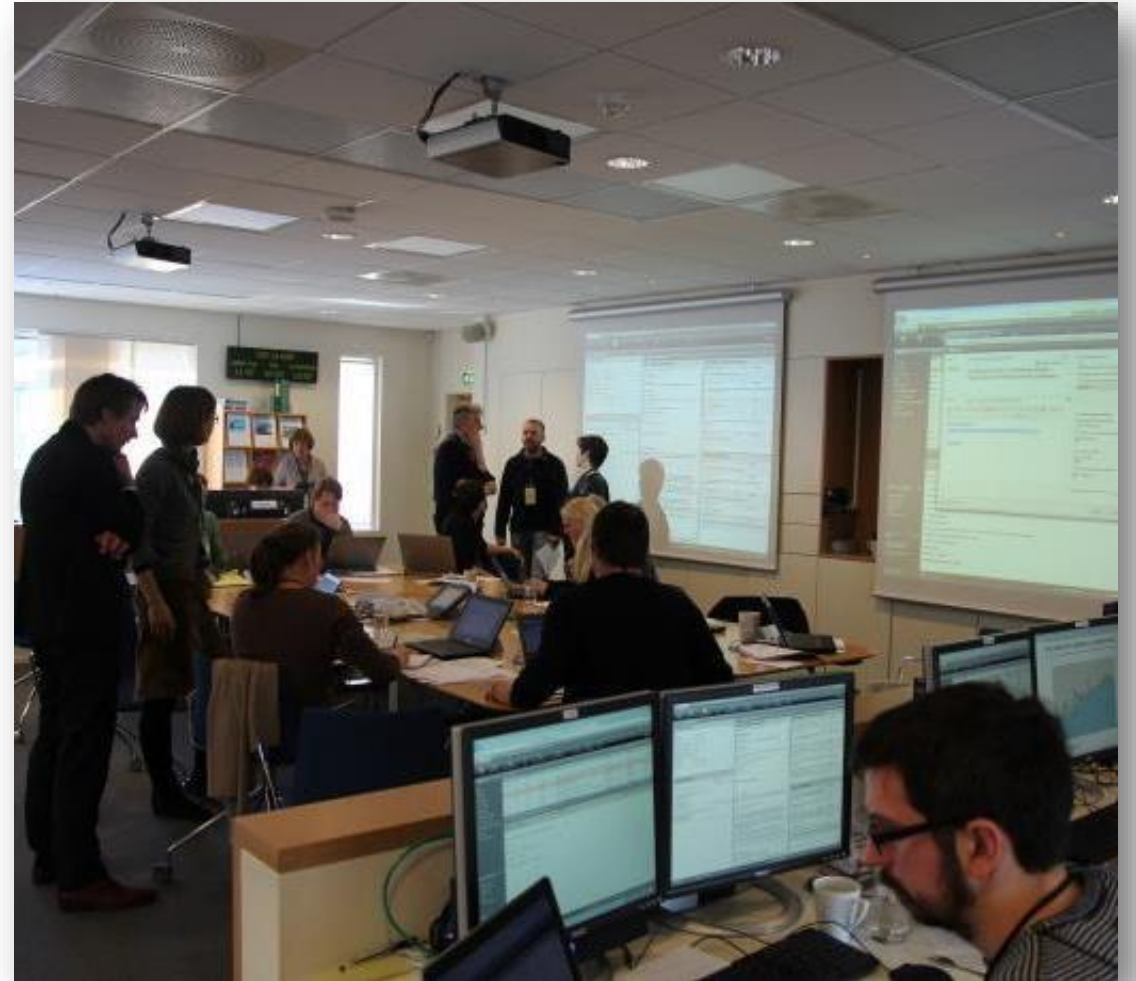
- å beskytte liv, helse, miljø og andre viktige samfunnsinteresser

Kongelig res. av 23. august 2013



Sekretariatet (Strålevernet)

- Nasjonalt 24/7 varslingspunkt
- Sett stab / innkalle KU
- Oppdatere situasjonsbilde
- Forvalte måleressursar
- Vurdere konsekvensar og tiltak
- Informasjon inn/ut



Fullmakter i akutt fase (Kgl.res.)

- Pålegg om innhenting av informasjon og data
- Pålegg om prognoser
- Konsekvensreducerende tiltak
- Bestemme innhold i informasjon



Kriseutvalet sine tiltak i akuttffase

- Sikring av område som er eller kan bli sterkt forureina
- Akutt evakuering av lokalsamfunn
- Tiltak i næringsmiddelproduksjon
- Reinsing av personar
- Råd om innandørsopphald
- Råd om jodtablettar
- Kosthaldsråd
- Andre konsekvensreducerande tiltak



Nye beredskapsnivåer (0-2) (vedtatt av KU)

- Atomberedskapen følger prinsippet om trinnvis beredskap: Følger situasjonen, vurderer risiko for konsekvenser og gradvis mobiliserer og responderer avhengig av omfang og alvorlighetsgrad
- Hvorfor beredskapsnivåer?
Defineres for å sikre at ressursene som brukes i håndtering av en atomhendelse skal være best mulig tilpasset omfanget og alvorlighetsgraden av hendelsen.



Beredskapsnivå 0

- Sannsynligheten for og omfang av konsekvenser ved en hendelse er minimale eller lik 0.
- Hendelsene eller mulige hendelser er av lav alvorlighetsgrad og mindre omfang.
- Hendelsene håndteres og følges opp av Strålevernet som sekretariat for KU, som en del av det løpende beredskapsarbeidet til sekretariatet. *KU holdes orientert og involveres ved behov.*



Beredskapsnivå 1

- Økt sannsynlighet for konsekvenser av større alvorlighetsgrad og/eller omfang.
- Situasjonen er uavklart/uforutsigbar med tanke på om situasjonen vil få større konsekvenser for liv, helse, miljø eller andre viktige samfunnsinteresser.
- Det er behov for å øke ressursbruken. Det betyr at Strålevernet som sekretariat for KU bemanner funksjoner i egen stabsorganisasjon etter behov. *KU holdes orientert og involveres. KU kan bli innkalt ved behov.*



Beredskapsnivå 2

- Sannsynligheten er stor for at hendelsen kan resultere i konsekvenser av et større omfang eller en større alvorlighetsgrad. Eventuelt er det allerede kjent at hendelsen får konsekvenser for liv, miljø, helse eller andre viktige samfunnsinteresser.
- Strålevernet som sekretariat for KU bemanner alle funksjoner i stabsorganisasjonen. *KU er involvert og innkalles.*



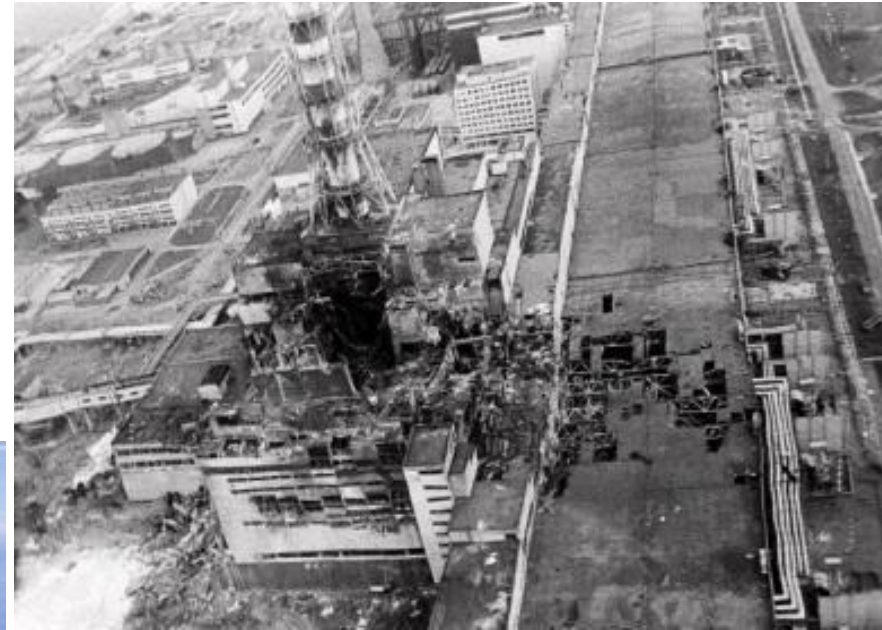
Kriseutvalet må kunne handtere:

Seks generelle «dimensjonerande»
scenario, fastsett av Regjeringa
2010 (nr. 7 under utgreiing)



Scenario I

Stort luftbåret utslipp fra anlegg i utlandet som kan komme inn over Norge og berøre store eller mindre deler av landet



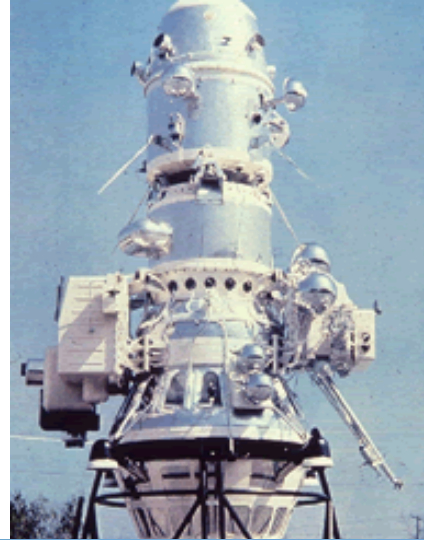
Scenario II

Luftbåret utslipp fra anlegg eller annen virksomhet i Norge



Scenario III

Lokal hendelse i Norge eller norske nærområder med mobil kilde



Scenario IV

Lokal hendelse som utvikler seg over tid



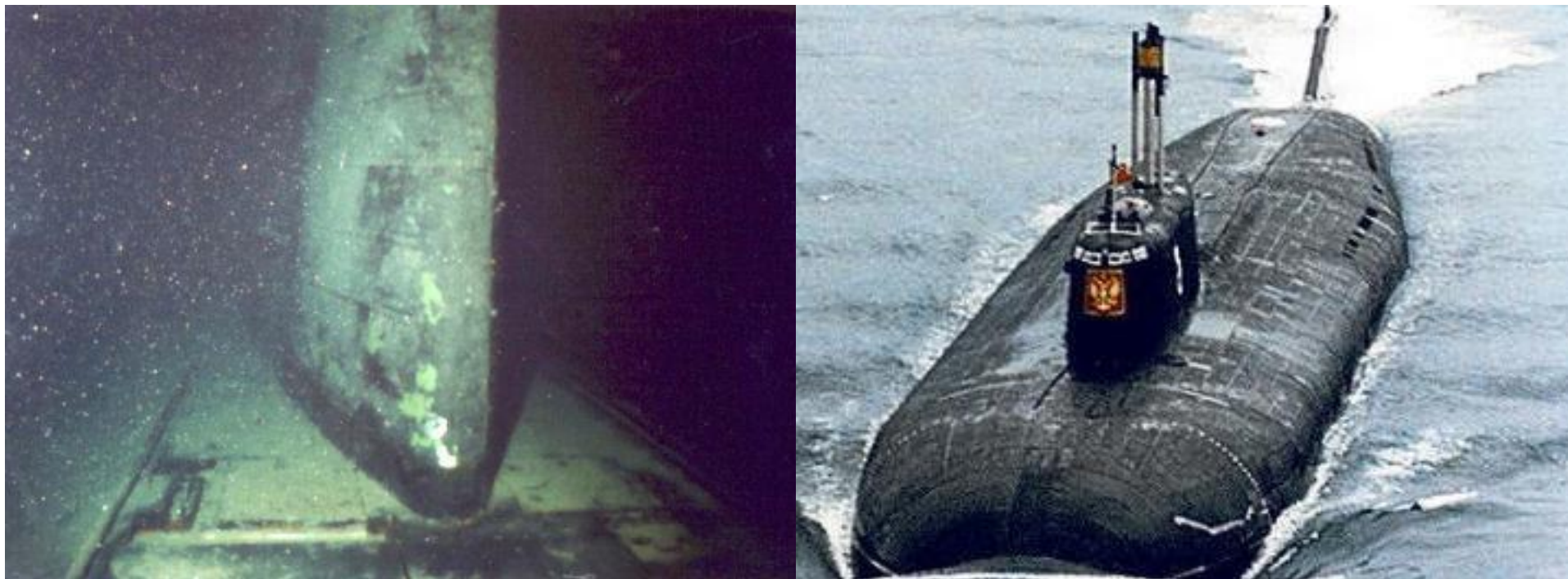
Goiânia (Brasil, sep. 1987)

- Fire dødsfall
- 249 forurensede personer
- 112 000 innbyggere måtte kontrollmåles
- 85 bygninger betydelig forurenset
 - 41 evakuert og 4 revet
- 3500 m³ avfall måtte deponeres



Scenario V

Stort utslipp (eller rykte om) til marint miljø



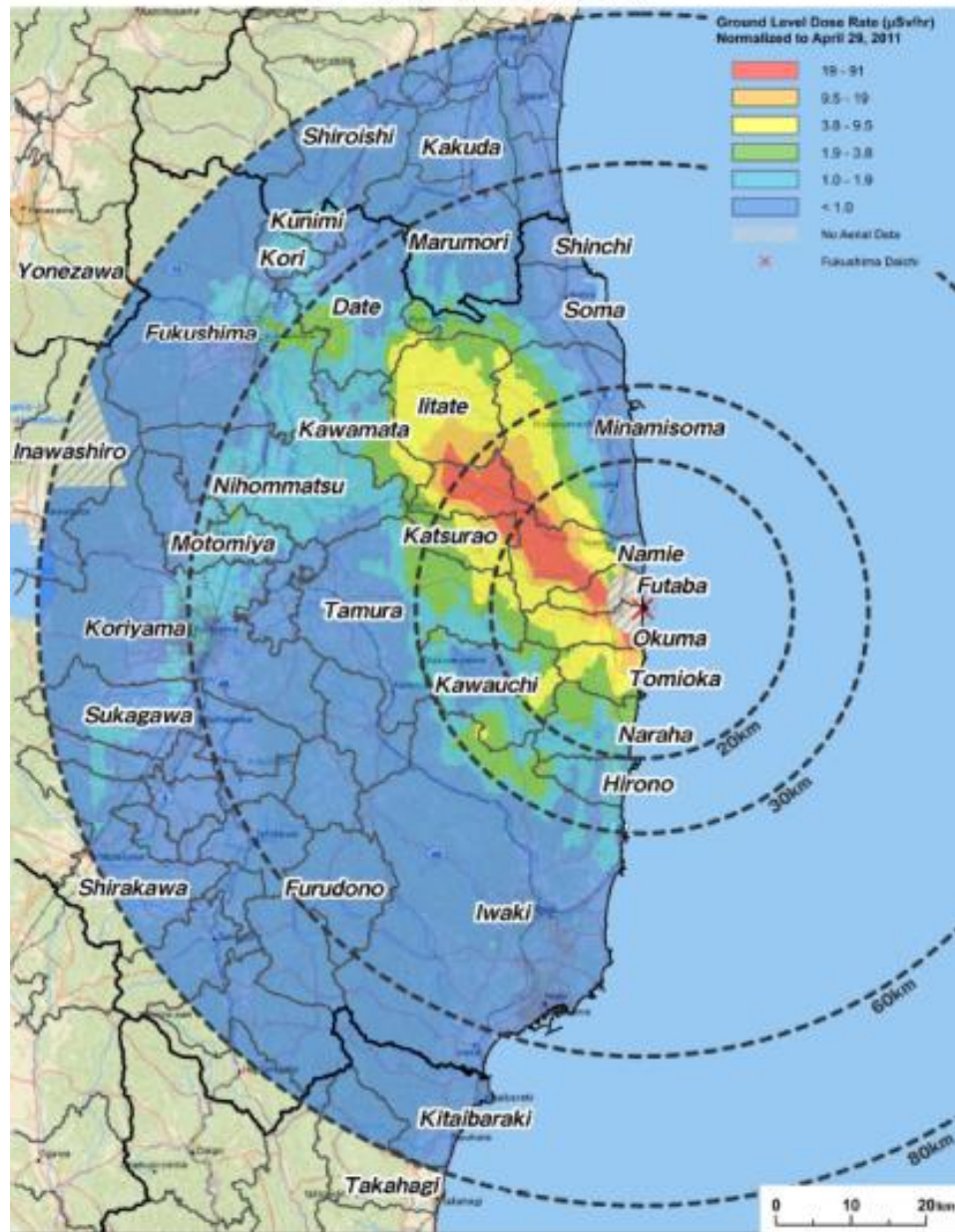
Scenario VI

Alvorlige hendelser i utlandet uten direkte konsekvenser for norsk territorium



Aerial Measuring Results

Joint US / Japan Survey Data



Scenario VII (ikkje ferdig)

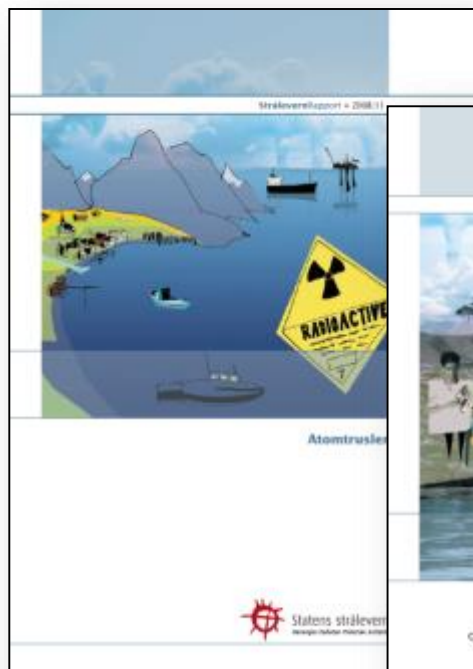
Bruk av kjernevåpen nær eller på norsk territorium



wikipedia/CC BY 2.5



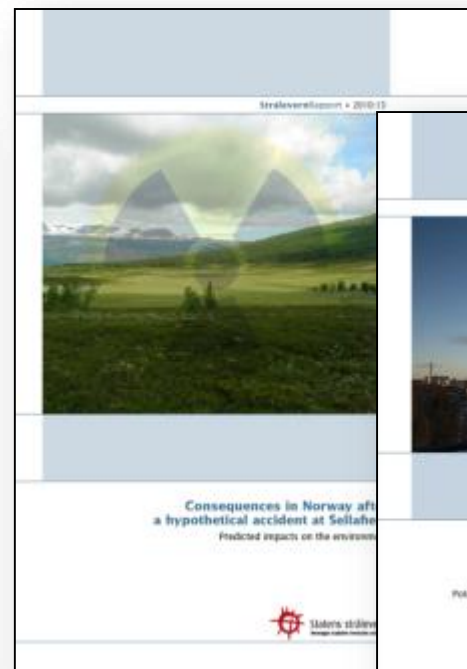
Strategisk planlegging



«Atomtrusler»
(Regjeringsbehandlet
mars 2010)



«Roller, ansvar,
krisehåndtering og
utfordringer i norsk
atomberedskap»
(Regjeringsbehandlet
februar 2013)



«Consequences in
Norway after a
hypothetical accident
in Sellafield»



«Potential consequences
in Norway after a
hypothetical accident at
Leningrad nuclear power
plant»



Forebygging nasjonalt

- Nasjonal lovgivning for sikkerhet og sikring
- Internkontroll - forvaltning - tilsyn - reaksjon
- Myndighetsforum
- Det internasjonale atomenergibyrådet (IAEA)
Advisory missions



Internasjonale forpliktelser

Internasjonale konvensjoner (IAEA) om:

- Tidlig varslings
- Assistanse
- Nukleær sikkerhet
- Fysisk sikring
- Brukt brensel og radioaktivt avfall

Bilaterale avtaler:

- Finland
- Frankrike
- (Hviterussland)
- Litauen
- Nederland
- Polen
- Russland
- Storbritannia
- Sverige
- Tyskland
- Ukraina



Forebygging internasjonalt

- Internasjonale forpliktelser - normer
- veiledning
- Internasjonale fora
- Bilateralt og
multilateralt samarbeid



Atomhandlingsplanen



Regjeringens atomhandlingsplan 2018 - 2022

- Myndighets- og organisasjonsarbeid
- Økt sikkerhet og sikring av atomanlegg
- Sikring og ikke-spredning



Øvingar

- Øving på departementsnivå
 - Helseøvinga 2008, SNØ 2010 og SNØ 2014
- Årleg øving for Kriseutvalet
- Regionale øvingar (fylkesmenn)
- Stabsøvingar (Statens strålevern; med andre etatar)
 - NB-13, UDs fullskalaøving II i 2013
- Større og mindre feltøvingar (spesielt i utlandet)
 - Baltic Rescue-serien, Contex-serien (Danmark), DEMOEX 2008 og REFOX 2012 (Sverige), RANET (Japan), mindre feltøvingar i Norge
- Internasjonale øvingar i regi av EU/IAEA
- Diskusjonsøvingar/workshop
- Opplæring/trening/mindre øvingar
- ...



Forventningar

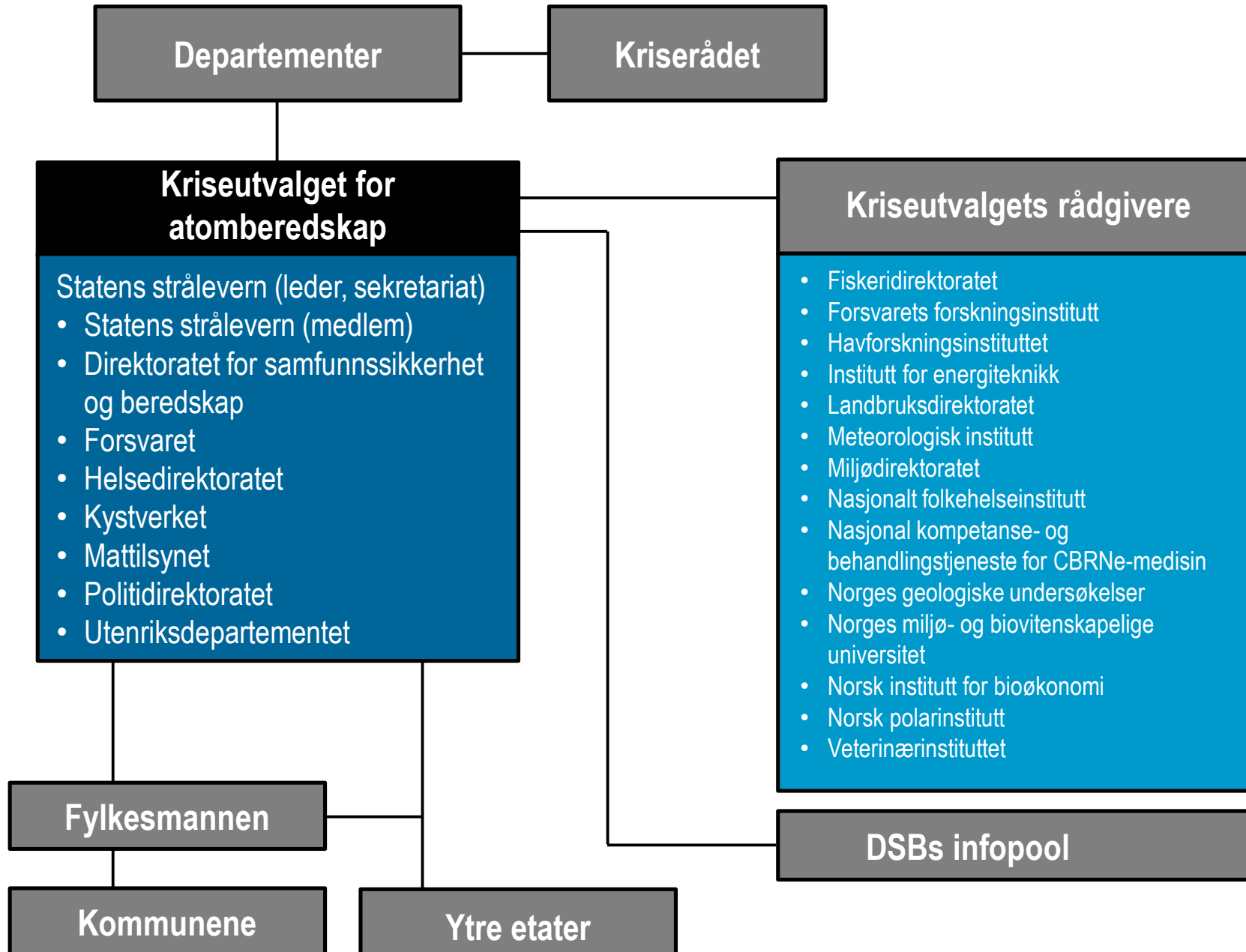
– til regionalt og lokalt ledd



Statens strålevern
Norwegian Radiation Protection Authority

www.nrpa.no

Atomberedskapsorganisasjonen



Tre likeverdige nivå!

- Skal ikke vente på hverandre
- Skal ha ROS-analyser og planverk klart – også for atomhendelser
- Dette er samhandling satt i system

- Viktig å kommunisere fra sitt nivå
- Viktig å kommunisere mellom nivåer

- Ansvaret for å lykkes ligger på oss alle!



Fylkesmannen

- er det regionale leddet i atomberedskapen

Ansvar i løpende beredskapsarbeid:

- Regional koordinering og samordning (planverk, øvelser), forum for berørte etater (ABU / FBR) og kommuner
- Planverk for sin funksjon i atomberedskapen
- Selvstendig ansvar for å ha en planlagt beredskap



Fylkesmannen



Ansvar i krise:

- Koordinere og bidra til iverksettelse av samordnede tiltak (oppdrag fra KU), inkl. beskyttelsestiltak og informasjon til media og publikum
- Sørge for nødvendige tilpasninger og prioriteringer ut fra regionale forhold
- Rapportere til Kriseutvalget og formidle relevant informasjon som kan være av betydning



Kommuner

- Selvstendig beredskapsplikt
- Atomhendelser del av ROS
- Eget planverk
- Der tiltak implementeres
- Foretrukket informasjonskanal for innbyggerne

<https://www.nrpa.no/nyheter/94011/ny-befolkningsundersokelse>



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



Lokalt/kommunalt ansvar

Redningsaksjon / lokalt skadested

- Hovedredningssentralen (HRS), lokal redningssentral (LRS) og/eller nødetatene leder håndteringen
- Kriseutvalget/sektormyndighetene gir råd

Utenfor skadested

- Kriseutvalget: Konsekvenser for befolkningen og tiltak (ikke akutt livredning)
- Kommunen: ta seg av sine innbyggere og bidra til en raskest mulig normalisering av situasjonen



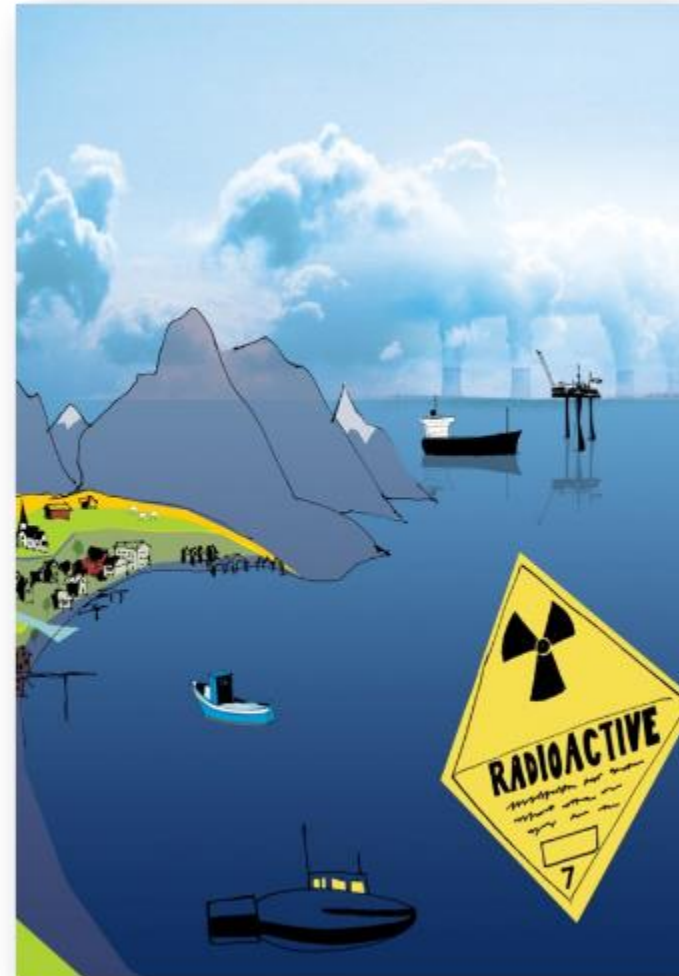
Noen utfordringer (1)

- Atomhendelser kan skje raskt
- Informasjonsinnhenting – alltid en utfordring
 - uant stort mediepress samtidig som vi prøver å innhente/oppdatere informasjon fortløpende - TID
- Ekstreme krav til informasjonskoordinering
- Største utfordring: God nok og rask nok informasjon
- Stort publikums- og pårørendepågang: Usikkerhet rundt hvor mye og hvor



Noen utfordringer (2)

- Situasjonsbilde/-forståelse:
 - alle nivåer
 - utbredelse og mengde
 - hva innebærer dette for folk flest
 - hvem bestemmer og gjør hva
- Iverksette tiltak
- Informasjonsformidling og koordinering (trafikk, innendørs, evakuering)
- Internasjonal koordinering og infoflyt



Mulige konsekvenser

Stråledoser fra:

- Lite sannsynlig med akutte dødsfall (bare med sterke kilder)
- Inhalasjon av forurenset luft
- Direkte stråling fra luft, nedfall på bakken og fragmenter/gjenstander
- Konsum av forurenset mat

Dessuten:

- Usikkerhet og angst
- Næringssvikt i landbruk, reindrift, matvareomsetning, turisme osv.
- Forringet ytre miljø



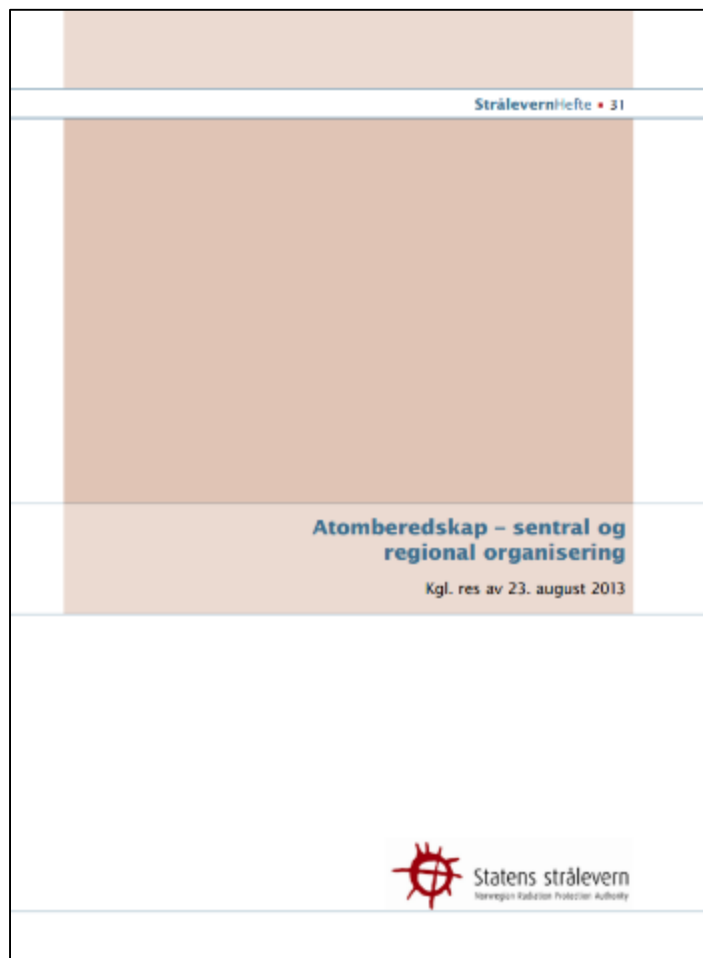
Forventninger

- Risiko og sårbarhetsanalyser må gjennomføres – for atomberedskap
- Situasjonen skal håndteres på skadested/lokalt
- Forberede ev. nødvendige tiltak
- Dialog med partnere: politi, brann, sivilforsvar, helse, andre
- Planlegging skal skje sett i forhold til hva som realistisk kan skje videre



Dokument

Inkl. oversikt over involverte etatar i ulike tiltak og fasar



Tabell: Involverte etater (ansvarlige, rådgivende, bistående og koordinerende) i forskjellige konsekvensreducerende tiltak

| Konsekvensreducerende tiltak | | Justissektoren | Helsesektoren | Mat, landbruk og miljø | Utenrikssektoren | Forsvarssektoren | Øvrige |
|---|----------------------|-------------------------------|-----------------------|------------------------|------------------|------------------|-----------------------|
| Håndtering av skadested* | Ansvarlige | Politi, HRS (sjø), Brannvesen | Helseforetak/ambulans | | UD | FOH | |
| | Rådgivende | | NRPA, NBC | | | FOH | |
| | Bistående | Sivilforsvar | | | | Forsvaret | Kommune |
| | Koordinerende | | | | | FST | KU, Fylkesmenn |
| Sikring av områder som er eller kan bli sterkt forurenset* | Ansvarlige | Politi | | | | FOH | Kystverket |
| | Rådgivende | | NRPA, NBC | | | FOH | |
| | Bistående | Sivilforsvar | | | | Forsvaret | Kommune |
| | Koordinerende | | | | | | KU, Fylkesmenn |
| Rensing av forurensete personer*/** | Ansvarlige | Politi* | Helseforetak, Hdir** | | | | |
| | Rådgivende | | NRPA, NBC | | | | |
| | Bistående | Brannvesen, Sivilforsvar | | | | Forsvaret | Kommune |
| | Koordinerende | | | | | | KU, Fylkesmenn |
| Råd om innendørs opphold** | Ansvarlige | Politi | | | UD | | |
| | Rådgivende | | NRPA, Hdir | Mattilsynet | | | |
| | Bistående | Sivilforsvar | | | | Forsvaret | Kommune |
| | Koordinerende | | | | | | KU, Fylkesmenn |
| Akutt evakuering av lokalsamfunn* | Ansvarlige | Politi | | | UD | | |
| | Rådgivende | | NRPA, Hdir | | | | |
| | Bistående | Sivilforsvar | | | | Forsvaret | Kommune |
| | Koordinerende | | | | | | KU, Fylkesmenn |
| Jodtabletter** | Ansvarlige | | Hdir | | UD | | Kommune |
| | Rådgivende | | NRPA, NBC | | | | |
| | Bistående | Politi, Sivilforsvar | | | | Forsvaret | |
| | Koordinerende | | | | | | KU, Fylkesmenn |



Tabell: Egnethet av ulike konsekvensreducerende tiltak i forskjellige scenarier

| Konsekvensreducerende tiltak | Scenario I Stort luftbåret utslipp fra anlegg i utlandet | | | | | Scenario II Stort luftbåret utslipp fra anlegg i Norge | | | | | Scenario III Lokal hendelse uten stedlig tilknytning | | | | | Scenario IV Lokal hendelse som utvikler seg over tid | | | | | Scenario V Stort utslipp til marint miljø, omdømme-svekkelse | | | | | Scenario VI Alvorlig hendelse i utlandet uten direkte konsekvenser for Norge | | | | |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | → | | | | | → | | | | | → | | | | | → | | | | | → | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Håndtering av skadested* | | | | | | X | X | | | | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sikring av områder som er eller kan bli sterkt forurenset* | | | | | | | X | X | | | | X | X | | | | X | X | | | | | | | | | | | | |
| Rensing av forurensete personer*/** | | | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Råd om innendørs opphold** | X | | | | | X | X | | | | X | X | | | | | | | | | | | | | | | X | | | |
| Akutt evakuering av lokalsamfunn* | X | X | | | | X | X | X | | | X | X | X | | | | X | X | | | | | | | | | X | X | | |
| Jodtabletter** | X | | | | | X | X | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | X | | | |
| Opphold i tilfluktsrom** | | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Helsemessig oppfølging** | | X | X | X | | X | X | X | X | | X | X | X | X | | X | X | X | X | | | | | | | | X | X | X | X |
| Tiltak i næringsmiddelproduksjon** | X | X | X | X | | X | X | X | X | | X | X | X | X | | X | X | X | X | | X | X | | | | | | | | |
| Kostholdsråd** | X | X | X | X | | X | X | X | X | | X | X | X | X | | X | X | X | X | | X | X | | | | X | X | X | | |
| Andre dose-reducerende tiltak** | X | X | X | X | | X | X | X | X | | X | X | X | X | | X | X | X | X | | X | X | X | X | | X | X | X | X | |



Tabell: Eksempel på sjekkliste (fra Plangrunnlag)

| Nr | FASE | OPPGAVE | UTFØRT |
|----|---------------|---|--------|
| V1 | varsling | Den som får første beskjed om hendelsen <u>i kommunen</u> varsler internt jf. egen beredskapsplan | ✓ |
| V2 | varsling | Ekstern varsling jf. egen varslingsliste beredskapsplan | ✓ |
| E1 | etablering | Vurdere etablering av krisestab og loggføring, kalle inn, bemanne og etablere en organisasjon | |
| E2 | etablering | Orienterer, avklare roller og ansvar, strategi for håndtering, vurdere behov for bistand, vurdere videre gang | |
| E3 | etablering | Kontakt med Fylkesmannen <u>og andre</u> , lokale etater (mattilsyn, politi, helse, sivilforsvar mm.) | |
| H1 | håndtering | Avklare informasjonsansvar og kanaler etter plan, kontakt med media, prioritere bruk av kommunens behov og ressurser, økonomi, vaktordninger, fullmakter, jevnlig møter, <u>tenke framover (worst-case)</u> | |
| H2 | håndtering | Bistå etter behov og plan for å iverksette tiltak besluttet av Kriseutvalget | |
| H3 | håndtering | Oppdatere situasjonsforståelse, vurdere konsekvenser for befolkning, fortløpende rapportering om status | |
| N1 | normalisering | Vedtak om å avslutte håndtering, informere om dette, rapportere, evaluere | |



Vi forventer/ønsker

ROS – atomberedskap

Planverk godt kjent og koordinert

Tilrettelagt for nødvendige tiltak

God dialog mellom nivåer og i alle ledd

Øvelser



Statsbudsjettet 2018

Strålevernet skal:

- Styrke Norges operative atomberedskap
- **Oppdatert planverk skal være på plass i 2018**
- Følge opp CBRNE-strategien
- Endring i trusselbildet skal tas opp i planverk samt aktiviteter for å møte endrede behov i Norges beredskap
- Stor nasjonal beredskapsøvelse i 2020
- Bedre målekapasitet (kompetanseheving, avtaler med lab, øvelser)





Takk!

Spørsmål?

67 16 26 00

