



FYLKESMANNEN I
MØRE OG ROMSDAL



ATOMBEREDSKAP

Kva er atomberedskap?

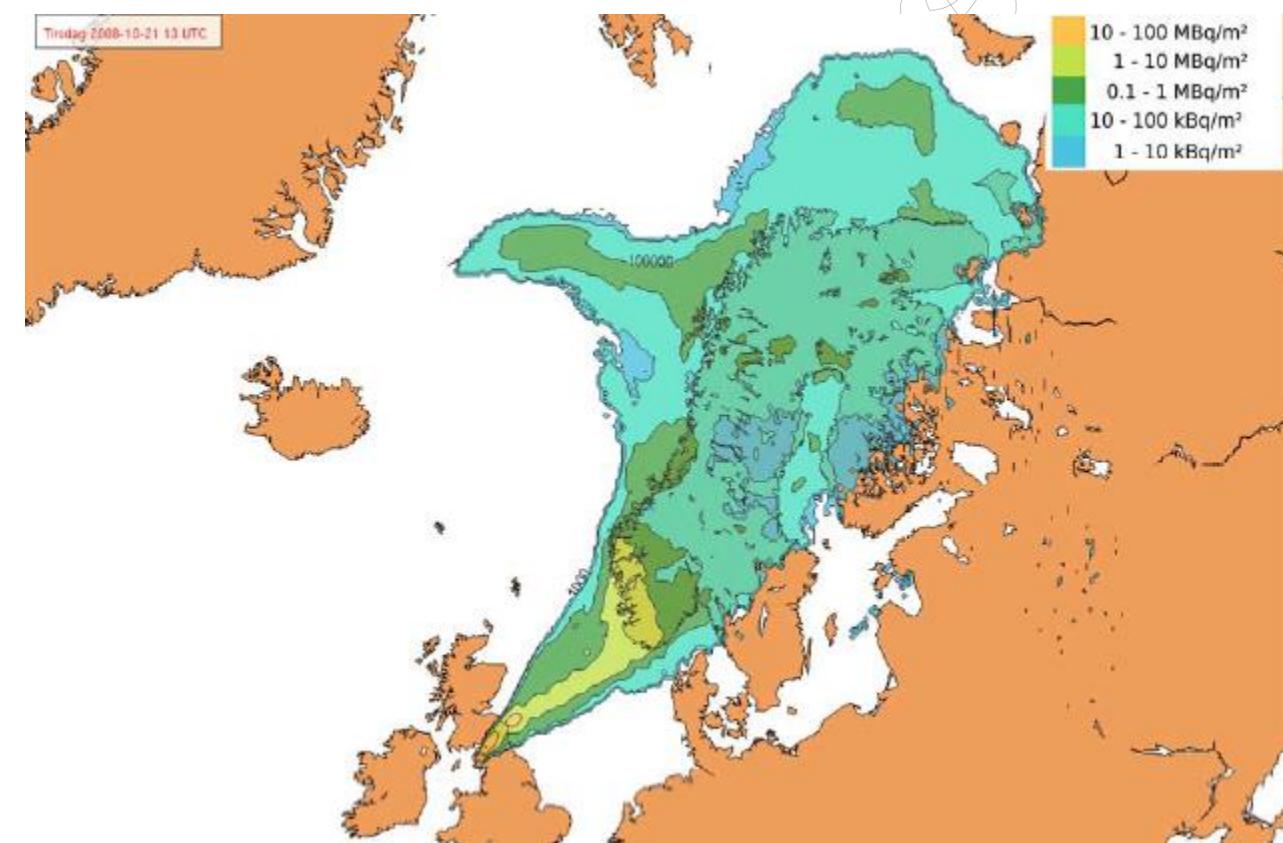


Atomberedskap er den beredskap vi har mot alle hendingar der eit alvorleg utslepp av radioaktivitet kan førekome



Kvifor atomberedskap?

Atomhendingar har lågt sannsyn, men svært alvorlege konsekvensar



Trusselbiletet – nasjonalt og internasjonalt



Foto: Petr Pavlicek/IAEA

Strålevernet: – Beredskap mot radioaktivitet like viktig som før Tsjernobyl

I 2016 var det 5 år sidan Fukushima-ulukka og 30 år sidan Tsjernobyl-ulukka. 2016 var difor eit spesielt år for den norske atomberedskapen og dette vart markert med eit eige seminar på Lillehammer med brei deltaking. Det har vore fleire hendingar innan industri, medisin og ved nukleære anlegg. Fleire av hendingane både i Noreg og internasjonalt var alvorlege. Ei hending ved forskingsreaktoren i Halden førte til eit ukontrollert utslepp.





Radioaktivt utslipp fra Institutt for energiteknikk (IFE) i Halden

Publisert 25.10.2016, oppdatert 25.10.2016 11:35

Stikkord: [Atomberedskap](#), [IFE](#)

Mandag 24. oktober ved 13.45 tiden hadde IFE i Halden et utslipp av radioaktivt jod.

Det radioaktive utslippet skyldtes en teknisk svikt under behandling av brensel i reaktorhallen.

Utslippet er lavt.

Personene som oppholdt seg i reaktorhallen under utslippet evakuerte hallen da alarmen gikk. De har ettertid vært inne og gjort arbeid for å identifisere årsak og utbredelse av lekkasjen.

Statens strålevern ble varslet om hendelsen av IFE i formiddag, tirsdag 25. oktober.

- Vårt fokus nå er at IFE får stoppet utslippet, sier avdelingsdirektør Per Strand ved Strålevernet.
- Vi er i løpende kontakt med IFE. Vi vil åpne en ny tilsynssak knyttet til denne hendelsen for å avdekke hvordan dette kunne skje og hvorfor vi ikke ble varslet før dagen etter.

I følge den informasjonen Strålevernet har mottatt så langt, vil dette utslippet ikke ha noen konsekvenser for helse eller miljø utenfor anlegget.

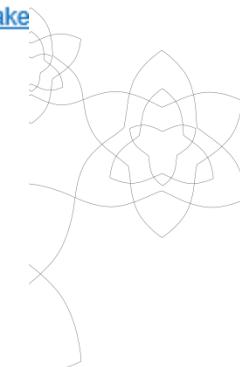


Strålevernet kritisk til
sikkerheten ved atomreaktor

Terror i Belgia

Terroraksjonen i Belgia i mars førte til økt overvaking av situasjonen også hjå Strålevernet. Strålevernet fekk informasjon frå den belgiske atomtryggleiksmyndigheten via IAEA om at dei to kjernekraftverka i Belgia sette i verk kriseplanar som følgje av terroraksjonane. Tiltaka førte blant anna til at ikkje-kritisk personell vart sendt heim, og at dei forsterka den fysiske sikringa rundt anlegga med støtte frå det belgiske forsvaret.

[Tilbake](#)



Uhell og hendingar innan medisinsk strålebruk

Det vart varsla 15 uhell eller unormalt innan medisinsk strålebruk til Strålevernet i 2016. Alle hendingar var innan radiologisk diagnostikk og intervensjon. Ved intervensionsradiologi nyttar ein bildesettstyr, som for eksempel røntgen, CT til røntgen under inngrep. Ingen av hendingane utløyste hendingsbasert tilsyn.

Eksplosjon og brann ved fransk kjernekraftverk

Publisert 09.02.2017

Stikkord: [Atomberedskap](#)

Strålevernet er kjent med eksplosjonen og den påfølgende brannen på Flamanville kjernekraftverk nord i Frankrike.

Eksplosjonen skal ha skjedd i et maskinrom utenfor den delen av anlegget der reaktorene er, og franske myndigheter har meldt at det ikke er noen fare for radioaktiv lekkasje. Strålevernet er i kontakt med franske myndigheter og følger situasjonen.

Flamanville kjernekraftverk ligger på nordvestkysten av Frankrike, rett overfor de to britiske øyene Guernsey og Jersey i Den engelske kanal. Kraftverket ble bygget på 1980-tallet og har to reaktorer i drift, begge trykkvannsreaktorer (PWR) på 1300 MWe. En tredje reaktor er under konstruksjon, men ikke startet opp.



G7-MØTET I JAPAN

12:14 Obama minner om atomfaren



26. mai 2016

Verdas mektigaste mann





Donald J. Trump

@realDonaldTrump

Follow

The United States must greatly strengthen and expand its nuclear capability until such time as the world comes to its senses regarding nukes

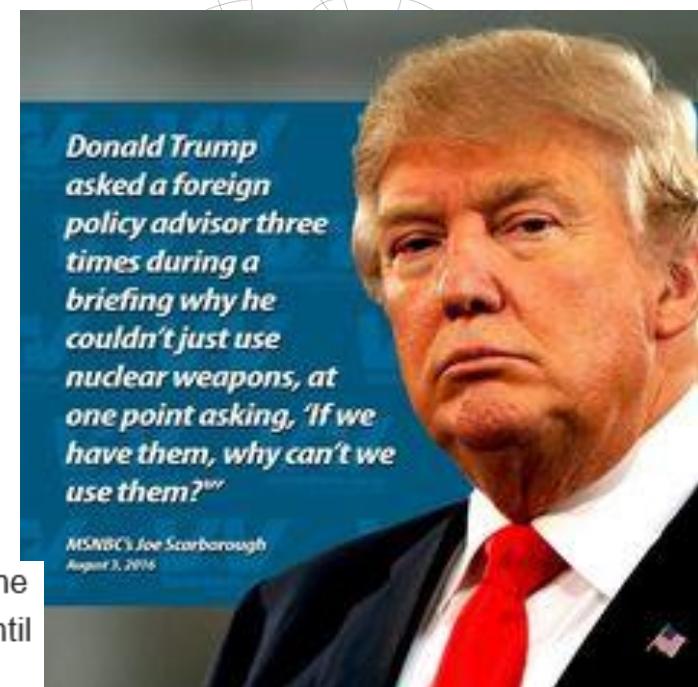
11:50 AM - 22 Dec 2016

↳ 5,244 ❤ 15,542

Trump stunned nuclear experts Thursday by proclaiming in a tweet that "the United States must greatly strengthen and expand its nuclear capability until such time as the world comes to its senses regarding nukes."

And on Friday, Trump himself weighed in again, saying in a statement to "Morning Joe" host Mika Brzezinski of MSNBC: "[Let it be an arms race](#). We will outmatch them at every pass and outlast them all."

NBCNEWS 23/12/16





Atomprøvesprenging i Nord-Korea

I 2016 gjennomførte Nord-Korea to prøvesprengingar av kjernefysiske våpen. Prøvesprengingane vart utført i januar og september ved eit underjordisk anlegg nord-aust i landet, og vart ved begge høva stadfesta av målestasjonane til CTBTO (Den forberedende kommisjonen for organisasjonen for Prøvestansavtalen). I følgje målingane var prøvesprengingane i september kraftigare enn den i januar, og samanliknbar med bombene over Hiroshima og Nagasaki på ca. 20 kilotonn (kT).



Med denne kofferten kan man starte en atomkrig

- En mann er ansvarlig. Gjør han feil blir det Armageddon.

Kjernekraft - nybygg

- Kjernekraftkapasiteten aukar stadig – 60 reaktorar under bygging i 13 land
- Dei fleste er i den asiatiske delen av verda
- Globalt er det venta at kjernekraftkapasiteten nesten vil doblast frå 2009 til 2035 (393 GW til 630 GW)
- I vårt «nabolag»
 - Polen
 - Litauen
 - Kviterussland
 - Kaliningrad
 - Leningrad
 - Finland



Leningrad kjernekraftverk. Foto: Rostaom

Kjernekraft - risiko

Moglegheit for utslepp av store mengder radioaktivitet pga. brann, eksplosjonar, terror osb

- Fleire reaktorar = meir risiko
- Dersom nye reaktorar/regelverk er betre enn tidlegare – mogleg mindre risiko per reaktor
- Mange byggjast i land som er meir sårbare for ekstremvêr (Asia)
- Mange byggjast i land med mindre/ annleis forståing av tryggleikskultur, eller risiko for konflikt
- Nye forretningsmodellar når det gjeld reaktorar (leasing, turn-key, osb) og designløysingar (flytande, små reaktorar, modular osb.)

Jordskjelv i Japan - status på nukleære anlegg

[Tilbake](#)

Publisert 21.10.2016, oppdatert 21.10.2016 12:55

Stikkord: [Atomberedskap](#)

Statens strålevern mottok i dag via det internasjonale atomenergibyrået IAEA en orientering fra Nuclear Regulation Authority i Japan om statusen på nukleære anlegg etter at et jordskjelv inntraff sør-vest i landet klokken 07:05 norsk tid.

Jordskjelvets episenter er i prefekturet Tottori og hadde en styrke på 6,6. Myndigheten melder at de to reaktorene ved kjernekraftverket Shimane, som ligger ca. 80 km vest for episenteret, var nedstengt og det er ikke oppdaget skader eller andre problemer på anlegget. Reaktorene har vært nedstengt siden 2011 og 2012.

Det er heller ikke oppdaget skader eller problemer på Ningyo Toge som er et anlegg for foredling av uranbrensel. Anlegget ligger ca. 12 km fra episenteret.

Statens strålevern fortsetter å følge med i tilfelle situasjonen i Japan endrer seg.

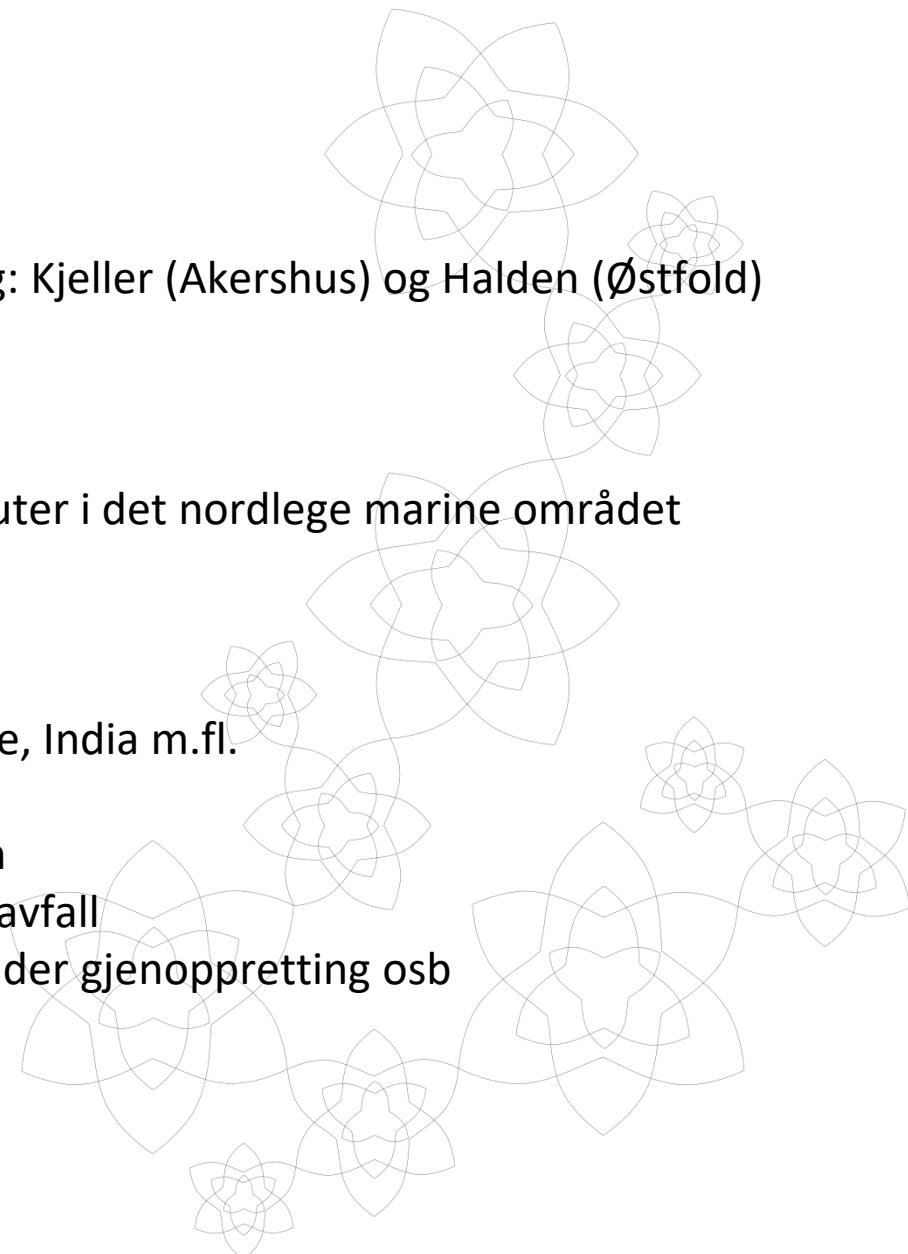


Kartet gir en oversikt over skjelvet (rød sirkel) og anleggene (grønn sirkel).



Anna risiko

- Forskingsreaktorar
 - Små reaktorar for forsking – to i Noreg: Kjeller (Akershus) og Halden (Østfold)
 - 247 operative i 56 land
- Flytande kjernekraftverk
 - M.a. i Russland
- Transport av brenselsylusmaterial langs ruter i det nordlege marine området
 - Vil sannsynlegvis auke framover
- Nukleært drevet transport
 - Ubåt, isbrytar, skip osb
 - Russland, Kina, Storbritannia, Frankrike, India m.fl.
- Dumpa gjenstandar
 - Ubåtar, skip og liknande på havbotnen
 - Meir enn 17 000 tonn fast radioaktivt avfall
 - Risiko for mogleg lekkasjar, ulukker under gjenoppretting osb

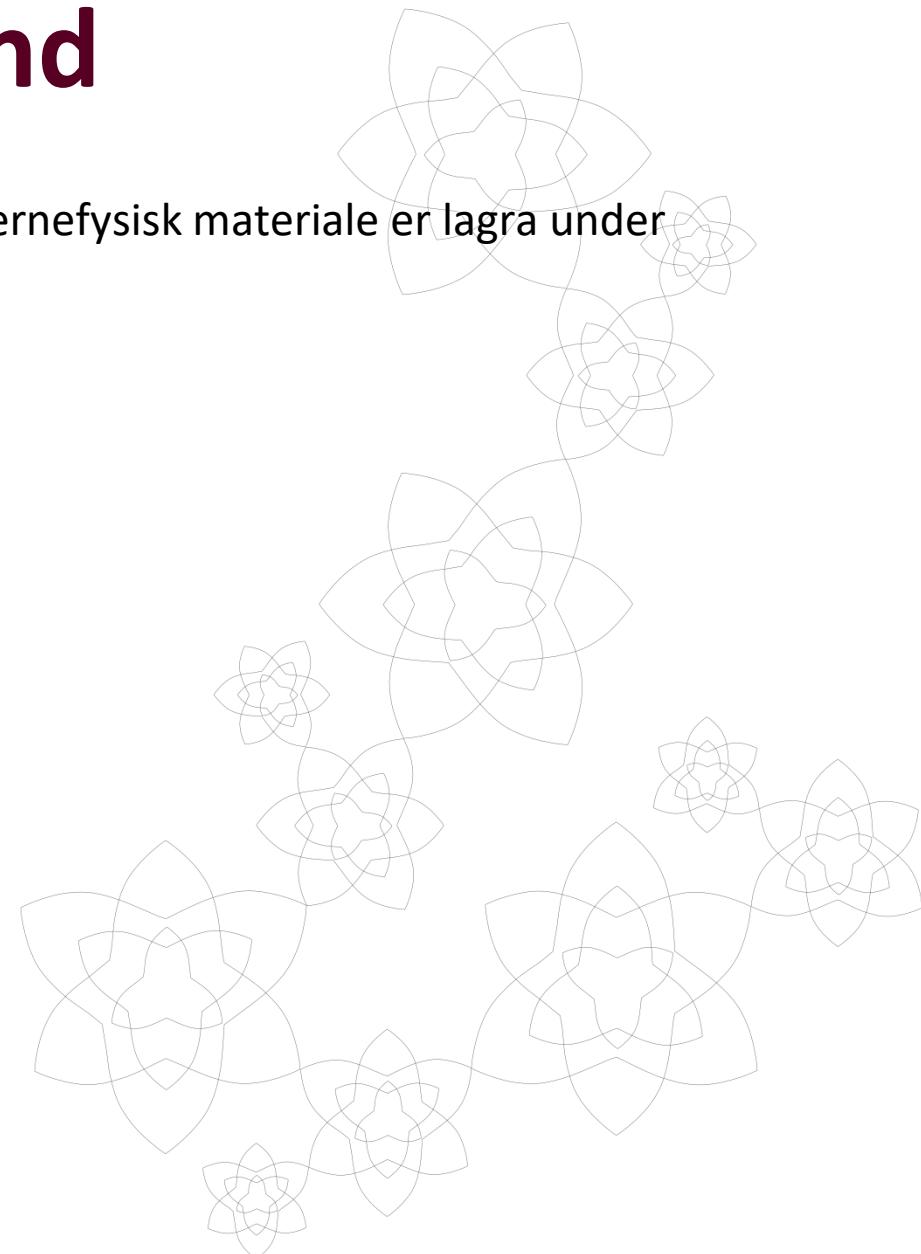


Nordvest Russland

Fleire stader og anlegg der store mengde kjernefysisk materiale er lagra under utilfredsstillande forhold

Kjeldene inkluderer:

- Fast avfall
- Flytande avfall
- Brukt brennsel/spaltbar materiale
- Reaktorkomponentar og tilhøyrande



Anlegg i utlandet

- Hovudsakleg Sellafield (Storbritannia) og Mayak (Russland)
- Mykje er gjort ved Sellafield, men risikoen knytt til anlegget er framleis stor
- Risikobiletet ved Sellafield og Mayak er kompleks – usannsynleg at det forsvinn i nærmeste framtid

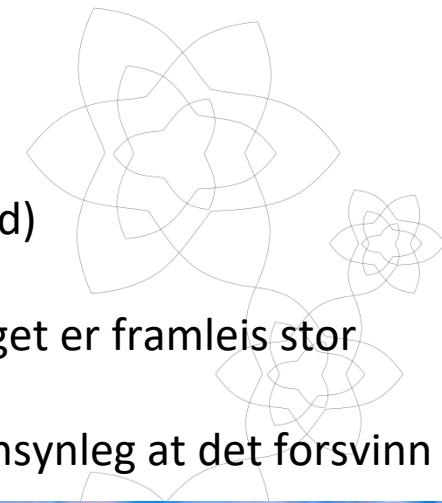


Foto: Alamy



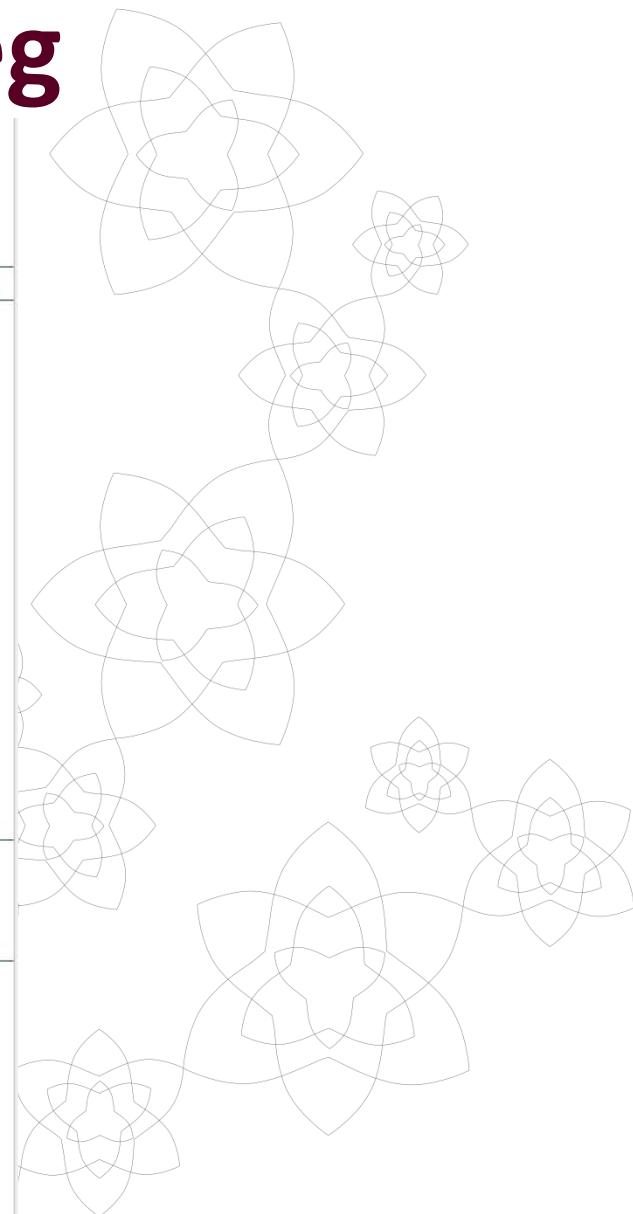
Atomberedskap i Noreg

StrålevernRapport • 2012:5

Roller, ansvar, krisehåndtering og utfordringer i norsk atomberedskap

Oppfølging av Kriseutvalget for atomberedskaps trusselvurdering

 Statens strålevern
Norwegian Radiation Protection Authority



Den norske atomberedskapsmodellen

Byggjer på prinsipp om

- Ansvar
- Nærleik
- Likskap
- Samverke



Viktige grunnlagsdokument

Norsk organisering av atomberedskap er forankra i strålevernslova § 16



§ 16. Atomberedskap

Kongen organiserer en beredskap mot atomulykker og andre hendelser som kan innebære ioniserende stråling eller spredning av radioaktivitet, for å beskytte liv, helse, miljø eller andre viktige samfunnsinteresser.

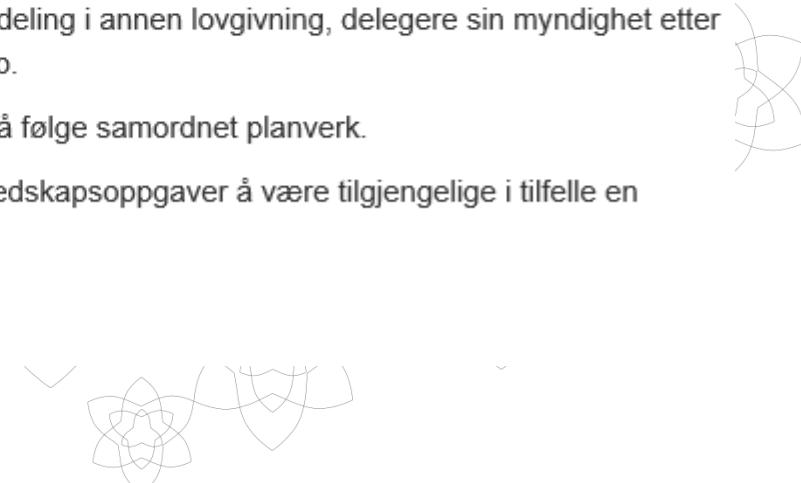
I akuttfasen av en hendelse som beskrevet i første ledd, kan Kongen, uten hinder av myndighetstildeling i andre lover, pålegge statlige og kommunale organer å gjennomføre evakuering, adgangsbegrensning til områder, samt tiltak knyttet til sikring av næringsmidler, herunder drikkevann og beskyttelse av dyr. Kongen kan videre pålegge private og offentlige virksomheter å gjennomføre analyser og innhente opplysninger for vurdering av situasjonen.

Kongen kan videre, uten hinder av myndighetstildeling i annen lovgivning, deleger sin myndighet etter annet ledd til særskilt statlig organ for atomberedskap.

Etater med oppgaver i atomberedskapen plikter å følge samordnet planverk.

Kongen kan pålegge personer med sentrale beredskapsoppgaver å være tilgjengelige i tilfelle en beredskapssituasjon inntrer.

0 Endret ved lov 17 juni 2005 nr. 82.



Kongeleg resolusjon av 23. august 2013 «Atomberedskap – sentral og regional organisering» omhandlar delegering av mynde til Kriseutvalet for atomberedskap og gjev føringer for samansetting, og arbeidet, i atomberedskapsorganisasjonen.

Atomberedskap – sentral og regional organisering

Kgl. res av 23. august 2013



Statens strålevern
Norwegian Radiation Protection Authority

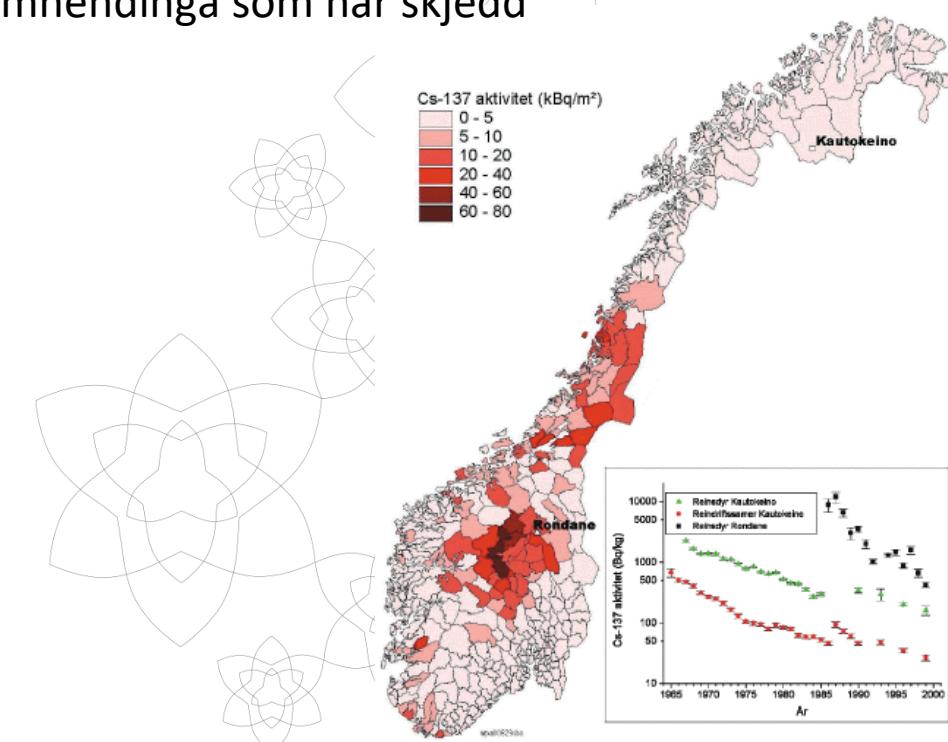


Strålevernrapport 2012:5 «*Roller, ansvar, krisehåndtering og utfordringer i norsk atomberedskap*» gjev nærmere skildring av den sentrale og regionale atomberedskapsorganisasjonen.



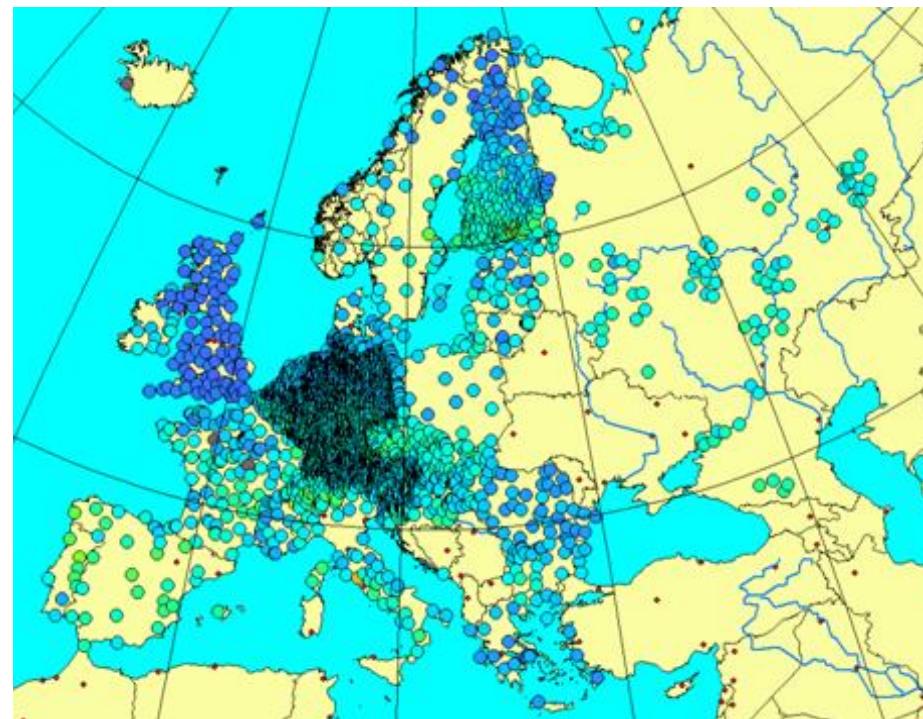
Roller, ansvar, krisehåndtering og
utfordringer i norsk atomberedskap
Oppfølging av Kriseutvalget for atomberedskaps innstiftelse

- Den norske atomberedskapen er oppretta for raskt å kunne etablere ein effektiv, fagleg basert og koordinert handtering av alvorlege atomhendingar
- Atomberedskapen i Noreg har utgangspunkt i erfaringane frå Tsjernobyl-ulukka i 1986, som er sett på som den verste atomhendinga som har skjedd



Tilgang til målenettverk

Totalt er det over 4000 målestasjonar som måler strålingar i omgjevnadane i Europa. Dersom omgjevnadane blir ureina av radioaktivt nedfall vil stasjonane måle dette og sende ut eit varsel. Statens strålevern har døgnbemanna telefonvakt som vurderer varselet og handtera det vidare. Tilgang til data frå målestasjonane gjer at KU har eit godt bilet av situasjonen i Europa i tilfelle ein alvorleg atomulukke.



Kommunal atom- beredskap



**KOMMUNAL
ATOMBEREDSKAP**
PLANGRUNNLAG





Forord

1 Atomberedskapsorganisasjonen – aktører, roller og ansvar

1.1 Kriseutvalget for atomberedskap (KU) og rådgivere

1.2 Statens strålevern

1.3 Fylkesmannen - Kriseutvalget for atomberedskaps regionale ledd

1.4 Departementene

1.5 Kriserådet

7

8

8

9

9

9

10

10

10

11

12

12

12

13

13

13

13

14

16

17

17

2 Trusselvurdering og dimensjonerende scenarier

2.1 Seks dimensjonerende scenarier

2.2 Konsekvenser etter et nedfall i Norge

3 Kriseutvalgets konsekvensreduserende tiltak

4 Kommunal atomberedskap

4.1 Kommunenes ansvar

4.2 Kommunenes planleggingsfase

4.3 Samhandling ved krisehåndtering

4.3.1 *Varsling*

4.3.2 *Håndtering*

4.3.3 *Rapportering*

4.3.4 *Kriseledelse*

4.4 Atomhendelser i kommunens helhetlige risiko- og sårbarhetsanalyse

4.5 Atomhendelser i kommunens beredskapsplanverk

4.6 Planvedlikehold, øvelser og kompetanseheving

5 KONKLUSJON

REFERANSER OG AKTUELT LOVVERK

Vedlegg 1

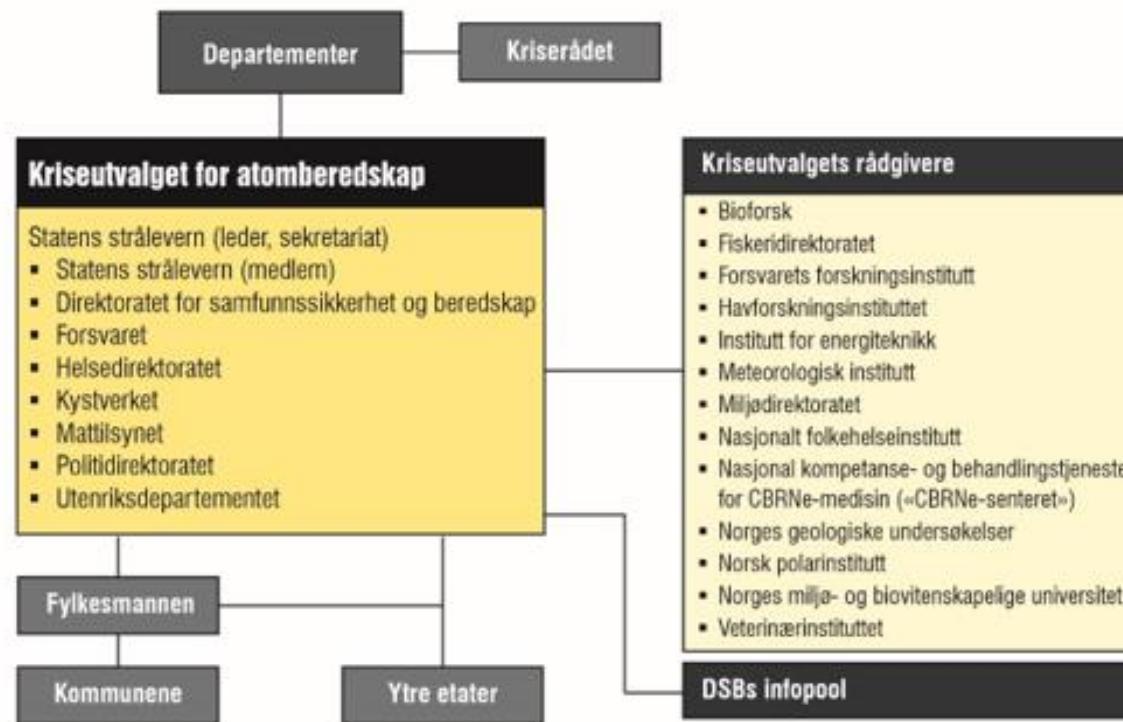
Vedlegg 2

19

20



Atomberedskapsorganisasjonen



Figur 1.1. Skjematiske framstilling av den norske atomberedskapsorganisasjonen.

Kriseutvalet for atomberedskap (KU)

- Har representantar frå sentrale mynde med eit spesielt ansvar i handtering av atomhendingar
- Skal beskytte liv, helse, miljø og andre samfunnsinteresser
- Handterer ulukker og hendingar – fred, tryggleikspolitisk krise og krig
- Byggje opp, vedlikehalde og koordinere atomberedskapen
- Skal beskytte Noreg, nordmenn og norske interesser – òg i utlandet
- Er ansvarleg for, og har fullmakt til, å sette i gang konsekvensreduserande tiltak

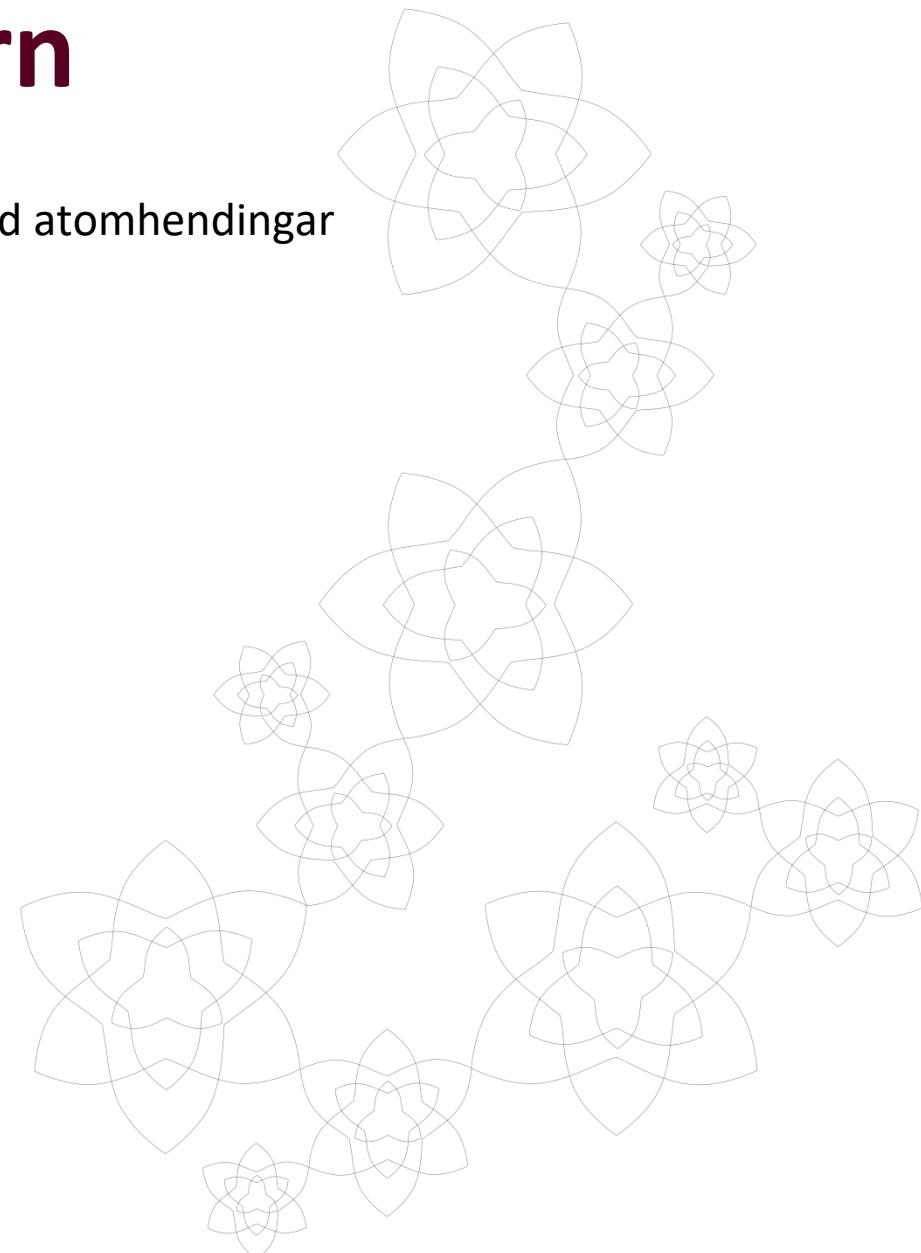
Statens strålevern

Nasjonalt og internasjonalt kontaktpunkt ved atomhendingar

Sender ut varsel ved atomhendingar

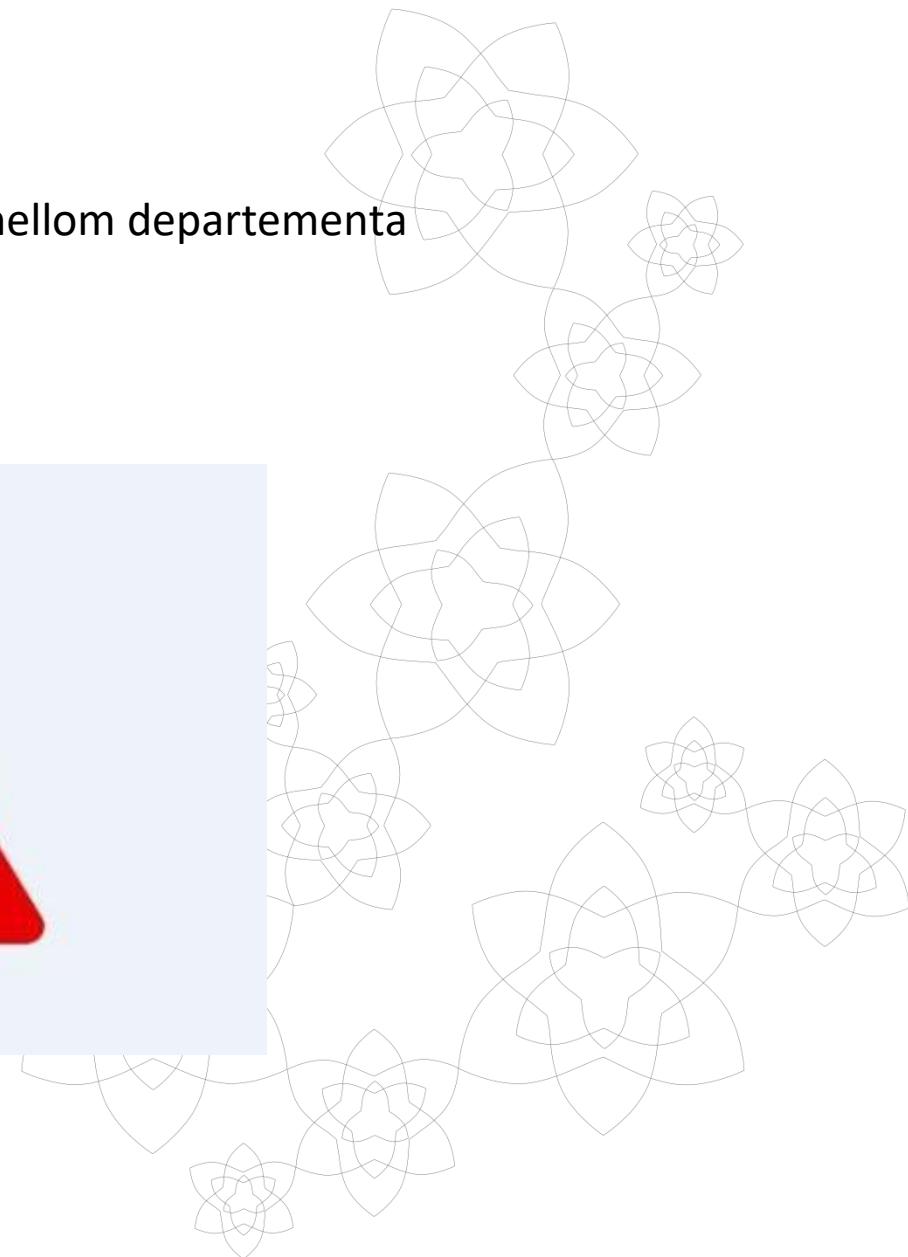
Leier Kriseutvalet for atomberedskap (KU)

Handtera mindre hendingar på vegne av KU



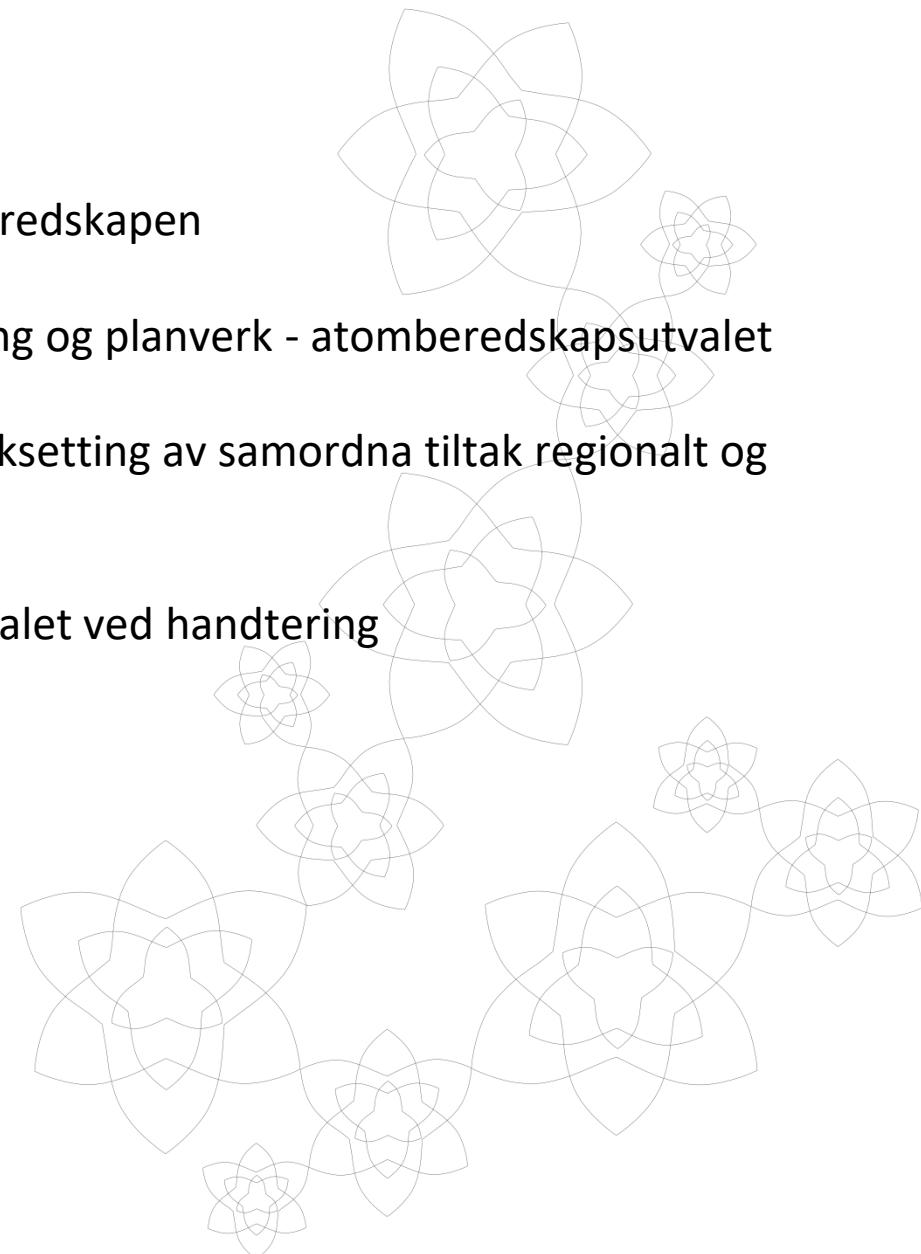
Kriserådet

Skal styrke og sikre strategisk koordinering mellom departementa



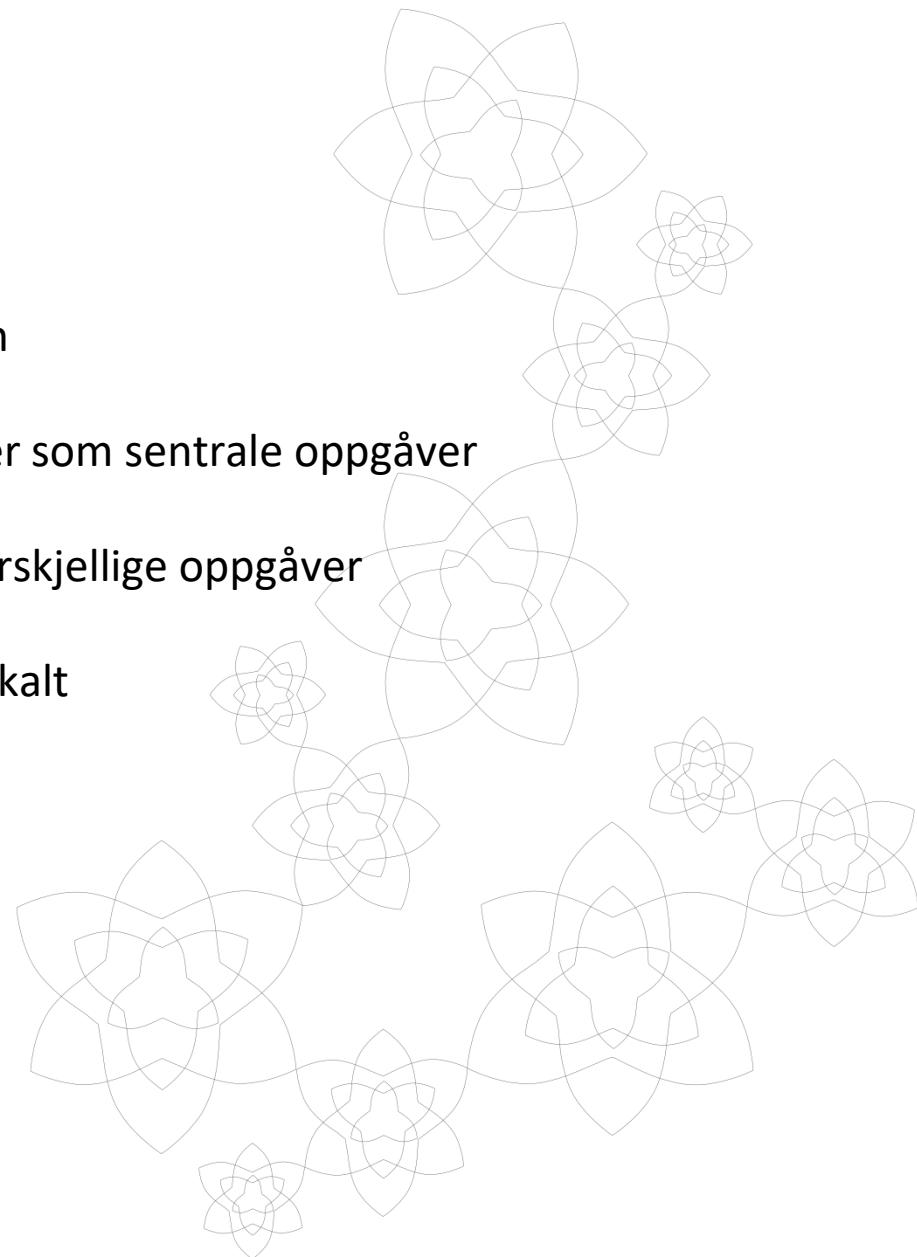
Fylkesmannen

- Det regionale og lokale ledet til atomberedskapen
- Etablerer regionale forum for koordinering og planverk - atomberedskapsutvalet
- Sørgjer for koordinering og bidreg til iverksetting av samordna tiltak regionalt og lokalt
- Formidlar lokale føresetnadar til Kriseutvalet ved handtering



Kommunen

- Ta seg av innbyggjarane!
- Bidra til rask normalisering av situasjonen
- Informasjon og helse- og omsorgstenester som sentrale oppgåver
- Gjennomføre/støtte andre etatar med forskjellige oppgåver
- Støtte koordinering av krisehandtering lokalt





Konsekvensar etter nedfall

Næringsmessige og økonomiske konsekvenser	- forurensing av eiendom og landområder - forurensning av matvarer og drikkevann - tap av markedsanseelse, turisme, eksport
Miljømessige konsekvenser	- forurensning av boligområder - forurensning av miljøet - håndtering av radioaktive utslipp - avfall fra opprydding etter et nedfall
Helsemessige konsekvenser	- mulige akutte stråleskader - mulige skader på ufødt liv - senskader som økning i antall krefttilfeller eller andre sykdommer - psykologiske virkninger
Samfunnsmessige konsekvenser	- samfunnsmessig uro og usikkerhet - behov for midlertidig evakuering eller permanent flytting av lokalsamfunn

N.B: Enkelte grupper, t.d. barn, gravide og ammande og enkeltnæringer som reindrift eller utmarksbruk, er spesielt sårbare.

Konsekvensreduserande tiltak

Kriseutvalet kan iverksette konsekvensreduserende tiltak i den akutte fasen av ei atomhending.

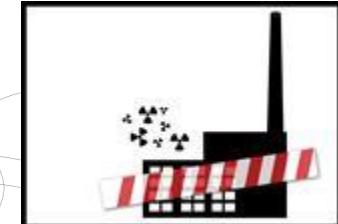


- pålegge sikring av områder som er eller kan bli sterkt forurensed
 - pålegge akutt evakuering av lokalsamfunn i tilfeller hvor utslippskilden utgjør en direkte trussel mot liv og helse lokalt
 - pålegge kortsiktige tiltak/restriksjoner i produksjonen av næringsmidler
 - pålegge/gi råd om rensing av forurensede personer
 - gi råd om opphold innendørs for publikum (maks 24 timer)
 - gi råd om bruk av jodtabletter
 - gi kostholdsråd, for eksempel råd om å avstå fra eller begrense konsum av visse forurensede næringsmidler
 - gi råd om andre konsekvensreduserende tiltak, inkludert tiltak for å hindre eller redusere forurensing av miljøet
- Kommunar skal vere budd på å bidra i gjennomføringa av tiltak





Kommunal atomberedskap



4.1 Kommunenes ansvar

Kommunens plikt til å etablere beredskap mot atomhendelser er hjemlet i sivilbeskyttelsesloven §§ 14 og 15 om beredskap innenfor den kommunale tjenesteproduksjonen. Det er naturlig at det som omhandler atomberedskap i ROS analysen og planverk inngår i kommunens helhetlige arbeid med samfunnssikkerhet og beredskap.

Kommunens rolle og oppgave ved atomhendelser vil være å oppretholde egen tjenesteproduksjon. Kommunen skal bistå andre myndigheter med ansvar for gjennomføring av tiltak, generell ivaretakelse av befolkningens sikkerhet og formidling av lokalt tilpasset informasjon, herunder også befolkningsvarsling.

Merk:

Det er ei forventing at kommunen inkluderer atomhendingar i heilskapleg ROS-analyse og beredskapsplanen.



Atomhendingar i kommunen sin heilskapleg ROS-analyse

- Analysen skal m.a. avklare oppgåver og beredskap ved ein atomhending
 - Kva **oppgåver** skal kommunen vere budd på? Korleis iverksette dette, og korleis vil det påverke andre kommunale tenester?
 - Kva **beredskap** skal kommunen etablere?
- Trusselvurderingar og avklaringar på nasjonalt nivå bør ligge til grunn for kommunen sin overordna ROS-analyse
- Analysen bør omfatte ein systematisk gjennomgang av korleis dei seks dimensjonerande scenaria vil arte seg i kommunen
 - Lokale forhold som vil påverke sannsyn og konsekvens
 - T.d. kystkommune og atomdrevne ubåtar
 - Utfordringar og behov for beredskap
 - Behov for konsekvensreduserande tiltak



Seks dimensjonerende scenario

2.1 Seks dimensjonerende scenarier

Regjeringen besluttet i 2010 seks dimensjonerende scenarier, for å kunne prioritere behovene knyttet til samfunnet og samtidig planlegge en best mulig oppgradering av atomberedskapen.

De seks dimensjonerende scenariene for norsk atomberedskap:

1. Stort luftbåret utslipp fra utlandet
 2. Stort luftbåret utslipp fra fast virksomhet i Norge
 3. Lokal hendelse i Norge eller norske nærområder uten stedlig tilknytning
 4. Lokal hendelse som utvikler seg over tid
 5. Stort utslipp til marint miljø eller rykte om betydelig marin eller terrestrisk forurensning
 6. Alvorlige hendelser i utlandet uten direkte konsekvenser for norsk territorium
- Atomhendingar kan vere både utilsikta og tilsikta, små og store hendingar i fredstid og ved tryggleikspolitisk krise/krig og omfattar stråling eller spreiling av radioaktive stoff
 - Meir detaljert skildring av scenarioa finn ein i Strålevernrapport 2012:5



4.5 Atomhendelser i kommunens beredskapsplanverk

Kommunene skal bruke sin ROS-analyse til å utarbeide en atomberedskapsplan.

Atomberedskapsplanen vil være en utvidelse av eksisterende beredskapsplanverk. I praktiske handlinger vil dette stort sett være lignende oppgaver som kommunene ellers også har under andre beredskapshendelser.

Basert på at en atomhendelse innebærer mange av de samme tiltakene som andre beredskapshendelser, kan kommunens atomberedskapsplan sannsynligvis favnes i ett eller flere tiltakskort som oppsummerer kommunens rolle ved en atomhendelse og dermed vise til andre deler av beredskapsplanverket som f.eks.:

- Informasjonsplan
- Plan for befolkningsvarsling
- Evakueringsplan

Kommunen må ha ein plan for å vidareformidle KU sitt bodskap til innbyggjarane.

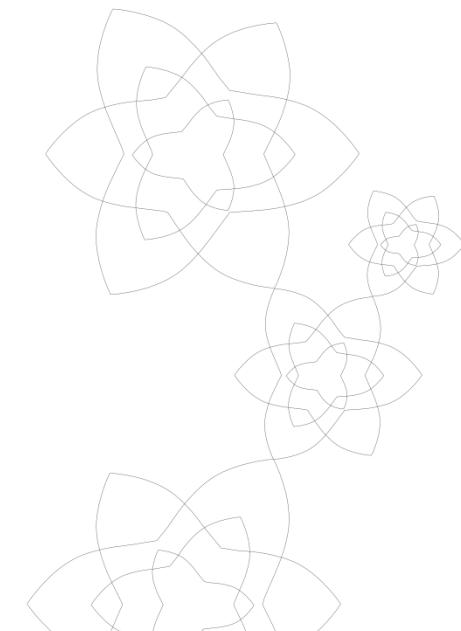


5 KONKLUSJON

Kommunene skal utvikle planer for atomberedskap slik at Norge står best mulig rustet til å håndtere en atomhendelse.

Kommunens beredskapsplanverk skal ha sine røtter i nasjonal og lokale ROS-analyser og skal samordnes med nasjonal og regional atomberedskapsorganisasjon. Beredskapsplaner ved atomhendelser skal være en integrert del av kommunens øvrige beredskapsarbeid der nøkkelord er samordning, øvelser og godt planverk.

Det er viktig at atomberedskapen ses i sammenheng med annet beredskapsarbeid slik at oppgavene kommunen har under en atomhendelse blir ivaretatt på en god måte.



Samanfattning

Statens strålevern har utarbeidd eit plangrunnlag (2017) som gjev rettleiing til korleis kommunen kan etablere atomberedskap som er samordna me den nasjonale atomberedskapsorganisasjonen og tilpassa lokale behov.

Atomberedskap skal vere integrert i kommunen sin generelle beredskap:

- Atomhendingar er inkludert i **heilskapleg ROS-analyse**
- Atomberedskapsplan som del av, eller kopla til, kommunen sin generelle **beredskapsplan(ar)**

