



NO9900091

StrålevernRapport 1999:3

NRPA-1999:3

Virksomhetsplan for 1999

30 - 50

D



Statens
strålevern

Norwegian Radiation Protection Authority
Postboks 55 · N-1345 Østerås · Norway

Virksomhetsplan for 1999

Referanse:

Statens strålevern. Virksomhetsplan for 1999. StrålevernRapport 1999:3
Østerås: Statens strålevern, 1999.

Emneord:

Virksomhetsplan for 1999, Mål, Strategiske utfordringer, Statens strålevern.

Resymé:

Rapporten inneholder Virksomhetsplanen for 1999 samt en oversikt over
Strålevernets mål og strategiske utfordringer.

Reference:

Plan of activities in 1999. StrålevernRapport 1999: 3. Østerås: Norwegian
Radiation Protection Authority, 1999.

Language: Norwegian.

Key words:

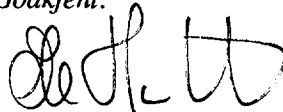
Plan of activities in 1999, Aims, Strategy, Norwegian Radiation Protection
Authority.

Abstract:

The report contains Plan of activities in 1999 of Norwegian Radiation Protection
Authority. Aims and Strategy.

Prosjektleder: Martin Høiby

Godkjent:



Ole Harbitz, direktør

26 sider.

Utgitt 1999-05-01.

Opplag: 200

Form, omslag: Graf, Oslo.

Trykk: Lobo Grafisk AS, Oslo.

Bestilles fra:

Statens strålevern, Postboks 55, 1332 Østerås.

Telefon 67 16 25 00, telefax 67 14 74 07.

e-post: postmottak@nrpa.no

Kr. 100,-

ISSN 0804-4910

Forord

Utgangspunktet for utviklingen av virksomhetsplanen, er de føringer som ligger i St.prp. nr. 1 og i tildelingsbrevet fra Sosial- og helsedepartementet (SHD). «Virksomhetsplan for 1999» legger føringer for innsatsområder og ressursbruk i Strålevernet. Det er naturlig å knytte planverket til institusjonens målstruktur. Oppgaver og ressursbudsjetter er derfor beskrevet under hvert enkelt delmål (kapitel 5). I tillegg til dette plandokumentet kommer avdelingenes mer detaljerte og operative planer for gjennomføring.

Virksomhetsplanen inneholder også en strategisk og mer langsiktig del (kapitel 4), som fokuserer Strålevernets utfordringer i årene som kommer. Den strategiske delen rulleres årlig og utgjør dermed en dynamisk del av etatens planverk på linje med årets plan for virksomheten. I planverket er det lagt vekt på å synliggjøre all virksomhet uavhengig av om den finansieres over Strålevernets ordinære budsjettkapitel eller er eksternt finansiert (andre departementer, Norges forskningsråd, EU-kommisjonen o.a.).

Utviklingen av den strategiske delen av planen startet med et seminar og arbeidsmøte for alle ansatte på Hurdalsjøen, 4 - 5. november 1998. Prosessen har forøvrig foregått i linjen, og den endelige planen er drøftet med de ansattes organisasjoner.

Virksomhetsplanen gir et helhetlig bilde av prioriteringer og satsningsområder og er dermed nyttig som styringsverktøy for Strålevernet selv, for egne ansatte, for SHD og andre departementer med forventninger til Strålevernet, for øvrige oppdragsgivere og for våre brukere.

Østerås/Oslo/Svanhovd, 24 mars 1999

Ole Harbitz
direktør

Innhold

1.	Om Statens strålevern	side 03
1.1	Sosial- og helsedepartementets fagmyndighet innen strålevern og atomulykkeberedskap	side 03
1.2	Arbeidet for andre myndigheter	side 03
2.	Formål	side 04
3.	Målene og målstruktur	side 05
4.	Strategiske utfordringer framover	side 06
4.1	Generelle utfordringer	side 06
4.2	Lovgivning	side 07
4.3	Utvikling i helsevesenet	side 07
4.4	Utfordringer i arbeidsmiljøsammenheng	side 08
4.5	Atomsikkerhet og beredskap	side 08
4.6	Radioaktivitet i miljøet	side 09
4.7	Ikkeioniserende stråling	side 09
4.8	Medisinsk og biologisk arbeid	side 10
4.9	Informasjonsvirksomhet	side 10
5.	Virksomhetsplan for 1999	side 11
5.1	Berettiget og optimalisert strålebruk	side 11
5.2	Vern av arbeidstakere, befolkning og miljø mot skadelige effekter av stråling	side 13
5.3	Et samfunn vel forberedt på atomulykker, strålingsulykker og bruk av atomvåpen	side 16
5.4	Ny viten om strålevern, strålevirkninger og atomsikkerhet	side 18
5.5	Effektiv organisasjon og godt arbeidsmiljø	side 21
6.	Lønnsoversikt	side 23
7.	Plan for rapporteringen til SHD i 1999	side 24

1. Om Statens strålevern

1.1 Sosial- og helsedepartementets fagmyndighet innen strålevern og atomulykkeberedskap

Statens strålevern er fagmyndighet på området strålevern og atomsikkerhet og har ansvar for å:

- føre tilsyn med bruk av strålekilder og spaltbart materiale;
- koordinere beredskap mot atomulykker og radioaktivt nedfall;
- overvåke naturlig og kunstig stråling i miljø og yrkesliv;
- øke kunnskap om forekomst, risiko og effekt av stråling.

Statens strålevern som direktorat under Sosial- og helsedepartementet (SHD) ble opprettet i 1993 ved en sammenslåing av Statens institutt for strålehygiene og Statens atomtilsyn. Atomtilsynet var en etat opprettet under Olje- og Energidepartementet, mens Statens institutt for strålehygiene var underlagt Helsedirektoratet. Strålevernet har direktoratsoppgaver hjemlet i *Røntgenloven (Lov om bruk av røntgenstråler og radium mv., 1938)* og *Atomenergiloven (Lov om atomenergivirksomhet, 1972)*.

I 1993 ble også nåværende beredskapsorganisasjon for håndtering av atomulykker etablert. Regjeringen besluttet i 1998 å opprettholde og videreutvikle beredskapsorganisasjonen og utvidet mandatet til Kriseutvalget ved atomulykker. Statens strålevern har leder- og sekretariatsfunksjon for utvalget.

1.2 Arbeidet for andre myndigheter

Statens strålevern arbeider også for andre departement enn SHD. I forbindelse med realiseringen av Regjeringens *Handlingsplan for atomsikkerhet (oppfølging av Stortingsmelding nr 34 1993-94)* gjennomfører Strålevernet en rekke atomsikkerhetsprosjekter i bl.a. Russland. Strålevernet har helt ut overtatt fra Utenriksdepartementet (UD) rollen som nasjonalt kontaktpunkt i forbindelse med internasjonal varslet om atomulykker. Strålevernet fører i samarbeid med UD og Institutt for energiteknikk regnskap over det spaltbare materiale, som til enhver tid befinner seg i Norge, i hht *IAEA-safeguards-konvensjonen*.

Når det gjelder den delen av Regjeringens *Handlingsplan for atomsikkerhet* som omfatter kartleggings- og konsekvensvurderingsprosjekter i Nordområdene, har Strålevernet gjennomført deler av dette for MD. Strålevernet bistår for øvrig Miljøverndepartementet (MD) med saksbehandling i forbindelse med radioaktiv forurensning i forhold til internasjonale konvensjoner (OSPAR, LC). Strålevernet arbeider for å etablere en egen samarbeidsavtale med MD. Hensikten med denne er å formalisere den administrative, organisatoriske og økonomiske siden av samarbeidet til fordel for de involverte parter, inkludert SHD.

Det er et samarbeid mellom Overvåkingspolitiet, Forsvaret, Tollvesenet og Strålevernet for å hindre illegal innførsel, transport eller omsetning av radioaktivt og spaltbart materiale. I forhold til Hovedredningssentralene samarbeider Strålevernet om en arbeidsdeling ved ulykker med atomdrevne fartøy til havs. Det samme gjelder i forhold til Forsvarets Overkommando ved anløp av atomdrevne skip i norske havner.

Strålevernet er overfor Landbruksdepartementet (LD) og Statens næringsmiddeltilsyn faglig ansvarlig for det landsomfattende målenettverk for radioaktivitetsmålinger i næringsmidler som er tilknyttet det kommunale næringsmiddeltilsynet. I tillegg driver Strålevernet overvåking av radioaktiv forurensning av fisk for Fiskeridepartementet (FID).

I samarbeid med MD og SHD leder Strålevernet et målenettverk for overvåking av naturlig UV-stråling.

Statens strålevern har en avtale med Oljedirektoratet som muliggjør en samordnet virksomhet i forhold til operatørene i oljesektoren.

Innen undervisning, veiledning og forskning på strålingsområdet har Strålevernet et samarbeid med Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet og Universitetet i Oslo gjennom professor-II-ater.

Strålevernet har hittil hatt en samarbeidsavtale med Rikshospitalet. I forbindelse med Rikshospitalets flytting vil denne bli erstattet av ny tilsvarende avtale, eventuelt med annet sykehus.

Wistutvalget foreslo i 1997 at Strålevernet ble utbygget til å dekke strålemedisinske behov for en rekke andre myndigheter, herunder Helsetilsynet og Arbeidstilsynet. Også for den helsemessige beredskap er Wistutvalgets innstilling viktig. Ved en gjennomføring av disse intensjoner forutsettes Strålevernet å dekke deler av Forsvarets og Sivilforsvarets behov for strålemedisinske tjenester. Det er etablert nær kontakt mellom Sanitetsstaben i Forsvarets overkommando og Strålevernet, og denne kontakt vil bli søkt videreutviklet.

2. Formål

Statens strålevern, som et forvaltnings- og fagorgan:

- ... er landets myndighet på området strålevern og atomsikkerhet, og hjemler sin virksomhet i Lov om bruk av røntgenstråler og radium m.v. av 1938 og Lov om atomenergivirksomhet av 1972,
- ... er et direktorat underlagt Sosial- og helsedepartementet (SHD), og betjener i tillegg andre departementer i spørsmål som angår stråling og atomsaker,
- ... er nasjonalt faginstutt med basis bl.a. i egen FoU-virksomhet, nasjonal og internasjonal kunnskap,
- ... er oppdatert når det gjelder kunnskap om stråling, helseeffekter, strålevern og atomsikkerhet.
- ... har sekundærstandard laboratorium for ioniserende og optisk stråling,
- ... har forvaltningsansvar og utfører tilsyn med bruk av strålekilder og atomanlegg i Norge,
- ... arbeider for at medisinsk strålebruk er berettiget, optimalisert og kvalitetssikret,
- ... overvåker stråledoser til yrkeseksponerte, til pasienter og til befolkningen generelt, og arbeider for å redusere dosene,
- ... overvåker forekomst av naturlig og kunstig radioaktivitet i miljøet, og vurderer konsekvenser av nåværende og mulig fremtidig forekomst,
- ... leder, har sekretariat og operasjonslokaler for den nasjonale atomulykkeberedskapen (Kriseutvalg ved atomulykker) og mobiliserer ved behov hele sin egen stab i håndteringen av en ulykke.
- ... driver informasjonsformidling og arbeider for å realisere Statens informasjonspolitikk på sitt område.

Strålevernet samarbeider med:

- alle innehavere av strålekilder og atomanlegg,
- andre myndigheter og offentlige etater nasjonalt og regionalt,

- andre lands myndigheter for strålevern, atomsikkerhet og beredskap,
- FoU-miljøer i inn- og utland,
- internasjonale organisasjoner,
- befolkningen,
- media.

3. Målene og målstruktur

Strålevernets overordnede mål er: nyttig strålebruk, godt strålevern og atomsikkerhet. Dette skal nås ved å arbeide mot 4 faglige hovedmål samt ett hovedmål knyttet til de interne støtte- og servicefunksjonene. De fem hovedmålene er konkretisert i 14 delmål.

Hoved- og delmålene

1. Berettiget og optimalisert strålebruk.

- 1.1 Bruk av stråling skal være nyttig og kvalitetssikret.
- 1.2 Bruk av stråling til diagnostiske og terapeutiske formål skal være optimalisert og effektiv.

2. Vern av arbeidstakere, befolkning og miljø mot skadelige effekter av stråling.

- 2.1 Strålesikkert arbeidsmiljø.
- 2.2 Begrenset eksponering fra naturlige og kunstige strålekilder i vårt miljø.
- 2.3 Sikre atomanlegg og sikring av spaltbart materiale.

3. Et samfunn vel forberedt på atomulykker, strålingsulykker og bruk av atomvåpen.

- 3.1 Koordinert nasjonal beredskap og overvåking.
- 3.2 Beredskap mot virkninger av atomvåpen.
- 3.3 Samordnet internasjonal varsling.

4. Ny viten om strålevern, strålevirkninger og atomsikkerhet.

- 4.1 Strålevern og atomsikkerhet basert på egen og andres forskning og annen oppdatert viten.
- 4.2 Analyser og vurderinger av høy kvalitet.
- 4.3 Gjensidige nasjonale og internasjonale fagkontakter og samarbeid.

5. Effektiv organisasjon og godt arbeidsmiljø.

- 5.1 God resultat- og ressursstyring.
- 5.2 Helse, miljø og sikkerhet godt ivaretatt ved Strålevernet.
- 5.3 Kvalitetssikrede og behovsdekkende informasjons- og IT-tjenester.

4. Strategiske utfordringer

4.1 Generelle utfordringer

Strålekilder anvendes i økende omfang i medisin, industri og forskning. Samtidig stilles det stadig strengere krav til sikkerhet i samfunnet. Disse utviklingstrekkene medfører behov for revidert og mer detaljert strålevernlovgivning og kvalitetssikring av strålevernforvaltningen. Myndighetenes arbeid med strålevern og atomsikkerhet har en sterk internasjonal forankring. Det er nå mer nødvendig enn tidligere å arbeide aktivt fra norsk side for å opprettholde og videreutvikle et felles nordisk engasjement på feltet. Utviklingen innen EU av direktiver, europeiske standarder og krav til «fri flyt» av varer legger føringer for norsk regelverktutvikling og forvaltning. Utviklingen av internasjonale konvensjoner på atomsikkerhetsområdet i regi av IAEA (hvor Norge for tiden innehar styreverv), krever også nasjonal oppfølging.

Strålevernets rolle som nasjonalt faglig referanseorgan må videreutvikles. Ressursbehovet knyttet til å holde etaten oppdatert med ny viten om stråleeffekter og strålevern er økende. Eventuell helserisiko knyttet til eksponering fra ikke-ioniserende stråling har i de kommende år fortsatt et sterkt fokus i tillegg til eksisterende kunnskap om ioniserende stråling.

Eksponering for ikke-ioniserende stråling vil i de kommende år fortsatt stå i fokus for offentlig oppmerksomhet. Det er et behov for å kunne bistå med kunnskaper om dette på en faglig troverdig måte, samtidig som oppdatering og videreutvikling av kunnskap om andre strålingsformers effekter fortsatt må være en hovedoppgave. Spesielt er kunnskapsgrunlaget for helsemessig vurdering av bestråling for ioniserende stråling i rivende utvikling, og vil kreve betydelig opprustning.

Radioaktiv forurensning som miljøproblem blir for tiden satt sterkere på agendaen internasjonalt. I tillegg til etablering/videreutvikling av et dekkende nasjonalt overvåkningsprogram, blir spørsmålet om mer direkte effekter i biota nå satt på dagsorden. Et langsiktig strategisk samarbeid med miljømyndighetene er nødvendig for trygg ivaretagelse av disse utfordringene. Dette innebærer særlig et bredt samarbeid med aktører på miljøsidan som er engasjert i vurderinger av det arktiske miljø.

Strålevernet har bl.a. ansvar for prosjekter som finansieres over EUs forskningsprogram *Nuclear Fission Safety* og Norges forskningsråd.

Fortsatt norsk deltakelse også i det 5. rammeprogrammet (1999 - 2003) for forskningssamarbeid i Europa er svært viktig også på strålevernområdet. Programmet får en profil som gir Strålevernet gode muligheter til deltakelse i felles europeisk kunnskapsoppbygging.

Strålevernet har i økende grad et ansvar på for oppfølging av Norges forpliktelser i forhold til internasjonale konvensjoner innen atomsikkerhet, avfallsbehandling, beredskap og ikke-spredningsspørsmål.

Internasjonalt er det fortsatt riktig å satse betydelige ressurser på bistand til økt atomsikkerhet i Russland og Baltikum. Strålevernets engasjement er her omfattende. I dette arbeidet betones etatens myndighetsrolle stadig sterkere. Parallelt med dette arbeidet vil økt nasjonal satsing og bredere internasjonalt engasjement på beredskapsområdet bidra til at konsekvensene av en eventuell ulykke blir så små som mulig.

Informasjonssamfunnet stiller Strålevernet overfor sterke krav til rask, god og brukerstyrt kommunikasjon både eksternt og internt. En egen informasjonsstrategi for etaten motiverer økt satsing på kommunikasjon direkte og via «videreformidlere». Generell utvikling av det elektroniske samfunnet gjør det nødvendig også å utvikle en egen IT-strategi som skal sikre riktige og kostnadseffektive løsninger.

Den framtidige lokaliseringen av Strålevernet bør så snart det er mulig avklares. Avdeling Strålemedisin, hvor laboratorievirksomheten er samlokalisert med Rikshospitalet, vil ikke kunne være operativ når spesiallaboratoriene flyttes til Gaustad i 1999. Samlet sett er nåværende arealer ikke tilstrekkelige, og Strålevernet lider av å ikke være samlokalisert. I juni 1998 er det foreslått for SHD å utrede flere alternative løsninger; dette gjelder nybygg ved/på Ullevål sykehus eller ved Det norske Radiumhospitalet eller i et rehabilitert bygg (det nåværende Veglaboratorium) ved Rikshospitalet.

Fra 1993 har Strålevernet vært organisert i 4 fagavdelinger, fra 1996 har det i tillegg bestått av en administrasjons- og informasjonsavdeling. Avdelingene er videre delt i grupper etter oppgavene. I løpet av 1999 er det ønskelig å gjennomføre en analyse mht om organisasjonen fungerer best mulig i forhold til de krav og utfordringer en har til Statens strålevern.

Strålevernets rolle og innsats er helt ut avhengig av at etaten trekker til seg og utvikler en dyktig stab. Mulighetene her er primært avhengig av at vi hele tiden utvikler oss slik at vi er en attraktiv arbeidsplass for gamle og nye medarbeidere.

Overgangen til år 2000 representerer en utfordring for Strålevernet. For å håndtere overgangen sikkert, samt være i stand til å opprettholde kritiske samfunnsoppgaver, vil Strålevernet med utgangspunkt i risiko- og sårbarhetsanalyser gjennomføre nødvendige forholdsregler. Blant annet vil behovet for særskilte krise-/beredskapsplaner for år 2000-overgangen vurderes.

4.2 Lovgivning

For tiden arbeides det med å erstatte Røntgenloven med en ny lov, *Lov om strålevern og bruk av stråling*. Behovet for en fornyet strålevernlovgivning er en følge av at anvendelsen av strålekilder i samfunnet har gjennomgått en omfattende utvikling siden 1938. Dette gjelder både innen medisin og industri. Videre er fullmaktbestemmelsene i Røntgenloven for snevre til å hjemle alle krav en moderne strålevernforvaltning krever, f.eks. når det gjelder internkontroll og kvalitetssikring, det samme gjelder beredskap mot ulykker. Røntgenloven er nødvendigvis heller ikke oppdatert mht. administrative bestemmelser.

Etter at ny lov er vedtatt er det nødvendig å gjennomføre en gjennomgripende revisjon og nyutvikling av regelverk på området. Nye internasjonale anbefalinger og direktiver bl.a. i EU vil måtte prege denne prosessen. Resultatet blir skjerpet krav til brukerne, men også i høy grad til tilsynsmyndigheten. Utfordringene blir å prioritere og sikre fremdrift i utvikling av nytt regelverk Strålevernet forventer økende behov for juridisk kompetanse og må finne egnet løsning på dette.

4.3 Utvikling i helsevesenet

Fra Strålevernets side må det iverksettes tiltak som bidrar til å sikre at kvaliteten ved strålebruken i medisin blir bedre. Det bør også bli lettere å oppdage klart ulike prosedyrer og derved bidra til mer omforente opplegg.

NOU 1997:20 Omsorg og kunnskap - Norsk kreftplan konkluderer med at det er nødvendig med betydelige tiltak for opprusting av norsk stråleterapi kvantitativt og kvalitativt. Dette får konsekvenser for Strålevernet idet behov for strålefysisk og strålemedisinsk kvalitetssikring vil øke. I tråd med anbefalingene foreslo Regjeringen i *St prp nr 61 (1997-98) Om Nasjonal kreftplan og plan for utstyrsinvesteringer ved norske sykehus* en opprusting av stråleterapien. I statsbudsjettet for 1999 er dette fulgt opp med en styrking av Strålevernets tjenester med 4.1 mill kr.

Det er også besluttet at mammografiscreening skal utvides til å omfatte hele landet. Strålevernet har i prøveprosjektet med screening hatt ansvar for deler av kvalitetssikringen. Utvidelsen vil føre til økt tilsynsbehov og oppfølging av kvalitetssikringen i programmet. På

lang sikt ser Strålevernet det som sin viktigste oppgave å føre tilsyn med kvalitetssikringen i screeningsprogrammet, samtidig som vår operative rolle bør tones ned.

Wist-utvalgets innstilling *Om strålemedisin i Norge* ga bl.a. en oversikt over behovet for strålemedisinske og strålebiologiske virksomheter i Norge og fremmet forslag om ressursbehov for å dekke disse behovene. Utvalget har foreslått at Statens strålevern styrkes både på personell og ressurssiden. SHD har ikke gitt Wist-utredningen særskilt behandling og oppfølging. Imidlertid er den foreslåtte opprustingen av Strålevernets innsats på stråleterapiområdet i tråd med en av Wistutvalgets delkonklusjoner.

4.4 utfordringer i arbeidsmiljøsammenheng

Innen industrisektoren og særlig i oljeindustrien er bruken av strålekilder omfattende og økende. Samtidig representerer økt bruk av eksisterende strålingsbaserte diagnose- og behandlingsteknikker og introduksjon av nye metoder i helsevesenet, utfordringer vedr. yrkeseksponering og arbeidsmiljø. Trygg bruk av strålekilder stiller krav til brukerne vedr. tekniske løsninger, skjerming, kompetanse, organisasjon, internkontroll etc.

Ny lovgivning og utviklingstrekkene skissert ovenfor tilsier et økende fokus på arbeidsmiljøforvaltning fra Strålevernets side. Denne delen av virksomheten må utvikles i dialog og forståelse med Direktoratet for arbeidstilsynet.

4.5 Atomsikkerhet og beredskap

Norge fikk i 1998 et nytt atomanlegg i tillegg til IFEs to eksisterende reaktoranlegg i Halden og på Kjeller. Det kombinerte lager/deponi i Himdalen representerer en ny utfordring for Strålevernet som myndighet. I tillegg vil reaktoranleggene kontinuerlig kreve innsats fra myndighetenes side. Dette gjelder både tilsyn med daglig drift, konsesjonsbehandling og myndighetsoppfølging av utfasing, nedbygging og avfallsdeponering på det tidspunkt hvor slik beslutning blir fattet.

Strålevernet må i økende grad påse at norske atomanlegg oppfyller krav i henhold til internasjonale standarder og konvensjoner og sørge for rapportering i henhold til dette. Strålevernet vil også ha en betydelig rolle i forbindelse med granskning av andre lands rapporter til IAEA.

Det vil framover bli fokusert mer og mer på ikke-spredningsspørsmål og kontroll med prøvesprengningsavtaler. Strålevernet må finne sin naturlige rolle som bidragsyter til Norges arbeid med slike spørsmål gjennom nasjonalt arbeid og deltagelse i internasjonale fora.

Strålevernet har påtatt seg ansvar for gjennomføring av en rekke prosjekter finansiert over Regjeringens handlingsplan for oppfølging av *St.melding nr. 34 (1993-94) Atomsikkerhet og miljø*. Den sannsynlige utviklingen på dette området vil være fortsatt fokus på atomsikkerhetsproblemene i våre nærområder (Russland og Baltikum), og mer arbeid for Strålevernet. Strålevernets økte innsats vil også kunne være et resultat av at UD ønsker at visse sekretariatoppgaver skal løses av Strålevernet og ikke av UD i fremtiden.

Når det gjelder atomulykkeberedskapen i Norge, er det sommeren 1998 vedtatt ny Kgl.res., hvor det ble besluttet å opprettholde Kriseutvalget for atomulykker og å gi dette utvidet mandat. Kriseutvalget har nå ansvar både i akutt fase etter en ulykke, i senfasen og i det løpende beredskapsarbeidet. Til å støtte seg har Kriseutvalget faglige rådgivere, samt en egen støtte på informasjonssiden i Kriseutvalgets informasjonsgruppe. Kriseutvalgets mandat gjelder både i fred, sikkerhetspolitiske kriser og krig.

Strålevernets rolle og ansvar for ledelse og sekretariat for beredskapsorganisasjonen vil gjøre at etaten må påregne økt innsats på området. Det er svært viktig for at beredskapsorganisasjonen skal fungere på en tilfredsstillende måte at den er levende i alle ledd. Strålevernet vil på kort og lengre sikt arbeide med å integrere beredskapen i sin egen

organisasjon gjennom videreføring av planverk og øving. Strålevernet skal også lage overordnet plan for Kriseutvalget og bistå etatene i deres planarbeid. For å videreføre en levende nasjonal beredskap vil det bl.a. gjennomføres øvelser, møter, seminarer og ulike informasjonstiltak sentralt og regionalt. De tekniske beredskapshjelpemidler må kontinuerlig oppdateres i henhold til den tekniske utviklingen i samfunnet. Hjelpemidlene må brukes i det daglige arbeid for at kompetansen skal vedlikeholdes.

Helsevurderinger ved atomulykker skal ivaretas av Strålevernet, som også har en koordinerende rolle overfor landets helsevesen når det gjelder eventuell behandling av stråleskadde enkeltpasienter. Ved Strålevernets økte beredskapsoppgaver ved kriser og krig vil også den medisinske virksomhet måtte koordineres bedre i retning av masseskader og militære forhold. I Wistutvalgets innstilling ble dette påpekt av Forsvarets representant, som fremhevet betydningen også av klinisk kompetanse hos Strålevernets medisinsk ansatte.

4.6 Radioaktivitet i miljøet

I *St prp nr 61 (1997-98)* foreslås etableringen av en statlig tilskuddsordning til tiltak mot radon i eksisterende boliger - administrert av Husbanken. Det er også foreslått å opprette en sentral database hos Statens strålevern med oversikt over alle radonmålinger.

I en periode på noen år vil innsats i samarbeid med kommunene for planmessig kartlegging av radonnivå i bolighus medføre en økning i virksomheten på Strålevernet. I den tverrdepartementale *Handlingsplanen for forebygging av astma, allergi og inneklimesykdommer* som snart foreligger er også radonproblematikken belyst og innsats på tiltaksiden omtalt.

I forbindelse med lovarbeidet omtalt ovenfor har MD, SHD og Strålevernet sammen vurdert *Behovet for nye rettslige virkemidler for å begrense radioaktivitet som miljøproblem*. Utredningen konkluderer med at det på sikt kan være aktuelt å gjøre forurensningsloven gjeldende også for radioaktivitet, men at disse forhold primært bør avklares som ledd i SHDs lovarbeid. I allfall er det slik at Strålevernet i flere år har samarbeidet med miljøvernmyndighetene bl.a. i forhold til internasjonale konvensjoner og bilateralt samarbeid med Russland. Utredningen konkluderer også med at dersom miljøvernmyndighetene skal få ansvar for å regulere radioaktiv forurensning av det ytre miljø, bør Strålevernet bli forurensningsmyndighet med de ansvar og plikter i forhold til MD dette medfører. Imidlertid må de administrative konsekvenser av en deling av Strålevernets myndighetsområde mellom to departementer, vurderes grundig.

Nasjonalt overvåking av radioaktivitet i mat og miljøprøver er under løpende utvikling, og Strålevernets rolle konsolideres. I tillegg er Strålevernets FoU-innsats på området i vekst.

Virksomhet knyttet til radioaktivitet i miljøet omfatter både forvaltningsoppgaver og faglig utviklingsarbeid på områdene naturlig stråling og radioaktiv forurensning. På lengre sikt vil det arbeidet med å utvikle en strålevernsfilosofi for beskyttelse av det ytre miljø mot ioniserende stråling, bidra til klarere forvaltningsgrunnlag i forbindelse med menneskeforhøyet naturlig stråling og radioaktiv forurensning, overvåking av stråledoser til befolkningen samt tilrettelegging for dosereduserende tiltak. Den faglige kompetanseutviklingen skal danne en basis for videreutvikling av forvaltningsoppgavene.

4.7 Ikkeioniserende stråling

Ultrafiolett stråling fra sol og solarier medfører økende risiko for hudkreft i befolkningen. Feltet representerer utfordringer for Strålevernet både på overvåknings- og forvaltningsiden.

UV-stråling er den stråletype som antas å være ansvarlig for de fleste strålingsinduserte krefttilfelle i Norge. Det skal satses på samordnet innsats med andre viktige aktører, slik som

Kreftforeningen og toneangivende hudleger, når det gjelder informasjon og kompetanse om UV-stråling, blant annet ved oppdatert informasjonsmateriell til publikum og gjennom nasjonale og internasjonale konferanser.

Når det gjelder overvåking av naturlig UV og industriell UV, hvor bruken er økende, bør trender og eventuelle effekter i naturen gjøres til gjenstand for forskning, dels ved Strålevernet og dels ved samarbeidende institusjoner.

Stortinget har slått fast at det med utgangspunkt i konklusjonene i *NOU 1995:20 Om kraftlinjer og helse m v.* fortsatt skal drives forsknings- og utviklingsarbeid på området elektromagnetiske felt og helse, og at det skal forberedes en ny gjennomgang av saksfeltet innen år 2000. Videre er det igangsatt et nasjonalt informasjonsopplegg for 1999. Strålevernet har i dag en rolle på dette området og ny satsning vil kunne medføre utøket innsats på feltet.

Lavfrekvente elektromagnetiske felt særlig fra kraftlinjer men også fra radiofrekvente strålekilder (herunder mobiltelefoner) omfattes med stor bekymring i deler av befolkningen. Det vil bli satset på videreføring av det forskningsarbeide som nå drives, men med mere dreining mot høyere frekvenser (radiofrekvens) i den grad det lar seg finansiere. I 1999 vil det bli utformet informasjonsmateriell, og en håper at belastningen på informasjonssiden derved vil avta og frigjøre ressurser til kompetanseoppbygging.

4.8 Medisinsk og biologisk arbeid

Det er etter hvert etablert en mangesidig virksomhet omkring molekylærbiologi, biologisk dosimetri og generelt strålemedisinsk fagarbeid ved Strålevernets laboratorium på Rikshospitalet. Store deler av virksomheten har vært eksternt finansiert og har vært knyttet til prosjekter innen både ioniserende og ikke-ioniserende stråling. I Wistutvalgets utredning er det påpekt at det å ha et nasjonalt fagansvar her bør høre med til Strålevernets ordinære virksomhet. Videre vil kompetansen innen biologi og medisin ha betydning for evnen til å videreføre samarbeid med eksterne institusjoner på likeverdig basis, vedlikehold av kunnskaper, undervisning og rådgivning samt ved samarbeid med sykehus. Det er en utfordring å gjøre fagarbeidet mer permanent ved å styrke staben, særlig med personell med ekspertise innen strålingsbiologi og teknisk bistand på laboratoriet. Videre er det av stor betydning for beredskapsarbeidet at den biologiske dosimetri er kvalitetssikret og som fast rutine.

Kvalitetssikringsarbeide innen strålemedisin er i 1999 tilført betydelige ressurser gjennom kreftplanen. Ut over de teknisk-fysiske kvalitetssikringstiltak er det behov for å begynne oppbyggingen av en kvalitetssikringskjede også innen de medisinske delfunksjoner, slik som indikasjonstillinger, identifisering av og utforming av relevante målvolument, omsorg og bivirkningsregistrering under behandling, og etteroppfølging av pasientene. De offentlig mest omtalte problemer har vært registrert etter strålebehandling med uheldige fraksjoneringsregimer. Vurdering av strålebiologiske forhold bør derfor også innarbeides i kvalitetssikringstiltakene. Innføring av «clinical audits» vil være et prioritert praktisk tiltak, da dette også er et uttrykt ønske fra de kliniske avdelingers side. Ansettelse av personale og utarbeidelse av et forpliktende planverk for ovennevnte vil være de prioriterte oppgaver i 1999.

4.9 Informasjonsvirksomhet

I samarbeid med Statens informasjonstjeneste (SI) utvikler Strålevernet en informasjonsstrategi. Behovet for informasjon på strålingsområdet er stort og økende. Utvidet satsning på informasjonssiden rettet mot utvalgte målgrupper vil styrke strålevernarbeidet i Norge, og samtidig bidra til å realisere intensjonene i den statlige informasjonspolitikken.

5. Virksomhetsplan for 1999

5.1 Berettiget og optimalisert strålebruk

Denne målformulering er en overordnet formulering som omfatter all strålebruk og setter høye krav til såvel brukere som myndigheter. For de ulike bruksområder er det varierende utfordringer å finne balansen mellom nytte og ulemper som sikrer at bruken er berettiget og optimalisert. Egenutviklede tradisjoner og internasjonale anbefalinger gir prinsippale veiledninger i dette arbeidet. Arbeidet med berettiget og optimalisert strålebruk vil være en kontinuerlig prosess der Strålevernet må ta i bruk flere virkemidler som forvaltning, tilsyn, regelverksutvikling, internasjonalt samarbeid, forskning og stadig kontakt og samhandling med brukermiljøene.

5.1.1 Bruk av stråling skal være nyttig og kvalitetssikret

Ressursbruk 5.1.1	Totalt	Totalt	Internt	Ekstern
	ukeverk	1000 kr	1000 kr	1000 kr
Felles				
Avdeling AI				
Avdeling BS				
Avdeling MI				
Avdeling ST		1600	1600	
Avdeling TI	422	2220	2220	
Sum	422	3820	3280	
Forbruk pr 30.06..99:				

Midler til arbeid med Norsk kreftplan, foreløpig ramme på 3,2Mkr, er fordelt med like store summer til ST og TI. Nærmere detaljer er ikke ferdig.

Målområdet for øvrig omfatter alle virksomheter som bruker eller planlegger å bruke strålekilder til medisinske, industrielle, forskningsmessige eller forbrukerpregede formål. Det er i hovedsak to virkemidler, forvaltning og tilsyn som Strålevernet nyter for å sikre at bruken oppfyller de grunnleggende prinsipper. I stor grad er dette løpende oppgaver som utøves i kontakt og vekselvirkning med brukermiljøene. I innværende år vil spesielt fokus rettes mot å:

- Ferdigstille vilkår for stråleterapi og industriell radiografi
- Utvikle vilkår for nukleærmedisinsk virksomhet, generell diagnostikk, og for åpne kilder i teknisk og vitenskapelig sektor.

Erfaring fra tidligere vilkår viser at brukermiljøene bedre kan ivareta den overordnede målsetting om at bruken skal ha netto nytte og være kvalitetssikret når de har fastlagte krav å forholde seg til. Verifikasjon av dette skjer ved tilsyn, og det er planlagt såvel systemtilsyn som detaljtilsyn overfor både medisinske, industrielle og forskningsmessige brukermiljøer.

5.1.2 Bruk av stråling til diagnostiske og terapeutiske formål skal være optimalisert og effektiv

Ressursbruk	Totalt	Totalt	Internt	Eksternt
5.1.2	ukeverk	1000 kr	1000 kr	1000 kr
Felles				
Avdeling AI				
Avdeling BS				
Avdeling MI				
Avdeling ST	35	124	124	
Avdeling TI	136	835	60	775
Sum	171	959	184	775
Forbruk pr 30.06..99:				

Det vil bli en nysatsing på kvalitetssikring av strålemedisin i 1999. Dette betyr at det man må rekrutteres personell og startes en opplæring og planlegging av målrettede tiltak for sykehusene. Oppbygging av virksomme kontakter med sykehusmiljø vil være en forutsetning for dette arbeidet.

Optisk stråling brukt i medisinsk behandling skal være optimalisert, og i kontakt med aktuelle sykehus vil man på forskningsmessig basis foreslå forbedringer, særlig med hensyn til lyskilde og dosering.

Arbeidet er knyttet til det medisinske området og Strålevernets virkemidler vil være tilsyn og FOU - pregede aktiviteter. Et tilgrensende virkemiddel vil også være forvaltningsarbeidet som løper kontinuerlig. Bruksområdet har stort omfang i alle land og erfaringsoverføring er viktig. For 1999 vil det foruten de løpende oppgaver innen dette felt spesielt arbeides med å:

- Analysere strålevern ved intervensjonsradiologi
- Videreføre og utvide innsatsen med teknisk kvalitetssikring i mammografi
- Koordinere norsk deltakelse i utprøving av EU's kvalitetskriterier for CT
- Utvikle en koordineringsfunksjon vedr. kvalitetssikring for CT
- Utføre pasientdosemålinger for å etterprøve oppfyllelse av nordiske anbefalinger

5.2 Vern av arbeidstakere, befolkning og miljø mot skadelige effekter av stråling

5.2.1 Strålesikkert arbeidsmiljø

Ressursbruk	Totalt	Totalt	Internt	Eksternt
	ukeverk	1000 kr	1000 kr	1000 kr
Felles				
Avdeling AI				
Avdeling BS				
Avdeling MI				
Avdeling ST				
Avdeling TI	124	900	900	
Sum	124	900	900	
Forbruk pr 30.06..99:				

Løpende forvaltningsoppgaver, tilsyn samt drift og kvalitetssikring av persondosimetri-tjenesten. I inneværende år vil prioriterte oppgaver være:

- Utvikling av fingerdosimetrifunksjon - opparbeide kompetanse/erfaring/ferdigheter særlig ved intervensjonsradiologi først.
- Analysere og vurdere strålevern vedrørende naturlig forekommende radioaktivitet i industrielle prosesser (NORM).
- Forbedre rapportering, persondosimetritjenesten.
- Utvikle veiledning og råd om oppfølging av større persondoser.

Det er satt av 0,5 Mkr til diverse utstyr.

5.2.2 Begrenset eksponering fra naturlige og kunstige strålekilder i vårt miljø

Ressursbruk	Totalt	Totalt	Internt	Eksternt
5.2.2	ukeverk	1000 kr	1000 kr	1000 kr
Felles				
Avdeling AI				
Avdeling BS	20	140	140	
Avdeling MI	312	3585	1440	2145
Avdeling ST				
Avdeling TI	44	600		600
Sum	376	4325	1580	2745
Forbruk pr 30.06..99:				

For Avdeling Miljø foregår et kontinuerlig arbeide med å fremskaffe faglig beslutningsgrunnlag i forbindelse med radioaktiv forurensning og naturlig stråling foruten oppfølging og gjennomføring av relevant norsk lovgivning på området. Det vil spesielt være behov for å

arbeide med implementering av en eventuell ny strålevernlov. I tillegg vil det arbeides med å utvikle forvaltningen og rådgivningsfunksjonen ovenfor Miljøverndepartementet hjemlet i samarbeidsavtalen mellom Strålevernet og Miljøverndepartementet. Det vil være et aktivt engasjement i internasjonalt samarbeid og i arbeidet med konvensjoner som omhandler radioaktiv forurensning og teknologisk forhøyet naturlig stråling. Andre viktige oppgaver innen forvaltning vil være:

- Kartlegge historiske strålingsdoser i studier planlagt med tanke på epidemiologiske studier.
- Overvåke stråledoser til befolkningen og miljøet fra ulike forurensningskilder og naturlig stråling.
- Legge til rette for å kunne redusere stråledoser ved hjelp av ulike tiltak.

Overvåking av radioaktiv forurensning vil være en viktig oppgave i 1999. Det vil bli lagt vekt på å dokumentere nivåer og trender av radioaktiv forurensning. En spesiell oppgave vil være å få til en nasjonal koordinering og rapportering av radioaktiv forurensning i miljøet og i næringsmidler. Det vil bli lagt vekt på at informasjon om radioaktiv forurensning er tilgjengelig for andre myndigheter nasjonalt og internasjonalt, næringsliv, media og allmennheten. Dette vil bli gjort ved å produsere overvåkingsrapporter, som også legges ut på Internett. Det vil videre arbeides med radioaktiv forurensning av de nordlige områdene som en del av oppfølgingen av Regjeringens atomhandlingsplan. Dette vil bla omfatte videreføring av det arktiske miljøvernssamarbeidet, det internasjonale datasenteret, og den norsk- russiske ekspertgruppen.

Lorakon systemet vil bli gitt en faglig oppfølging av Strålevernet spesielt når det gjelder, målinger, kvalitetssikring, kurs og opplæring.

Radonkonsentrasjonene i inneluft og husholdningsvann skal kartlegges og reduseres. Dette arbeidet skal gjøres i nært samarbeid med kommunene. Strålevernet vil bli bistå kommunene i forbindelse med radonkartlegginger. Det vil videre bli etablert en sentral database med oversikt over radonmålinger i Norge. Det er spesielt viktig for å få gjennomført dette arbeidet at det etableres en økt kunnskap om radon i kommunene og byggebransjen. Dette vil bli gjort ved å gjennomføre kurs om radon for kommunene og byggebransjen (i samarbeid med Byggforsk og Statens bygningstekniske etat) og ved å utarbeide informasjons- og veiledningsmaterieil om kartlegging. Det vil i 1999 bli arbeidet for å nå målet om at hoveddelen av boliger og av de fleste borebrønner med radonkonsentrasjoner over tiltaksnivå skal være identifisert innen utgangen av år 2001.

Beskyttelse mot overdreven solbestråling er antagelig det viktigste strålevernstiltak man kan gjennomføre sett fra et folkehelseperspektiv. Spesielt informasjon til befolkningen, og særlig småbarnsforeldre kan ha en god effekt. Samtidig er det et mål å bidra til at det unngås overdreven bruk av solarier, og at solbeskyttende midler er av høy kvalitet og blir riktig brukt.

Elektromagnetiske felt i arbeidslivet, fra elektrisitetsforsyning og mobiltelefoner bekymrer mange, og er som sådan et helseproblem uavhengig av om biomedisinske effekter kan påvises eller ikke. Så langt tyder forskning på at det er en svært begrenset, om i det hele tatt noen, risiko for kreftutvikling, mens andre potensielle helseeffekter er mindre undersøkt. Det er fastslått etter en Stortingsmelding at det skal drives informasjonsarbeid om problemene, basert på nasjonal forskning og ved å følge med internasjonalt. I 1999 vil Strålevernet legge en strategi for informasjonsarbeidet på disse felter, i samarbeid med andre forvaltningsorganer, helsevesen og bransjeorganisasjoner. Forskningsarbeidet ved Strålevernet vil bli fortsatt, også på områder hvor kunnskapen i dag er liten.

Strålevernet har funksjoner i relasjon til ultrafiolett stråling (UV) ved forvaltning av forskriften om solarier og at det utføres kontinuerlig måling av naturlig UV-stråling på 7 stasjoner i Norge. Det er registrert betydelig feilbruk av solarier og brudd på gjeldende forskrifter særlig i den profesjonelle solutleie - og solstudiobrandsjen. Arbeid for å bedre denne situasjonen vil bli vektlagt noe i 1999 med tiltak for å utvikle samarbeid om tilsyn med kommunal helsetjeneste. Det vil også arbeides med informasjonstiltak rettet mot kommunene og publikum. Det er bl.a. planer om å utvikle hjemmesider med måleresultater fra UV-nettverket.

5.2.3 Sikre atomanlegg og sikring av spaltbart materiale

Resursbruk	Totalt	Totalt	Internt	Eksternt
	ukeverk	1000 kr	1000 kr	1000 kr
Felles				
Avdeling AI				
Avdeling BS	140	10152	200	9952
Avdeling MI				
Avdeling ST				
Avdeling TI				
Sum	140	10152	200	9952
Forbruk pr 30.06..99:				

I løpet av 1999 slutføres konsesjonsbehandlingen av IFE,s anlegg og det gjennomføres tilsyn med anleggene. En intern tverrfaglig gruppe skal gjennomgå problemstillingene vedr. kilder på avveie og vurdere risikoen for at disse skal kunne havne i smelteverk. Strålevernet vil delta i den internasjonale gjennomgang av sikkerheten ved utenlandske atomanlegg og må sørge for at Norge oppfyller sine forpliktelser i henhold til de samme konvensjoner. Norge er representert i IAEA's styre, og Strålevernet deltar i arbeidet med dette styrevervet bl.a. ved deltagelse i styremøtene i Wien. Strålevernet må også prioritere det internasjonale arbeidet innenfor G-24, og OECD/NEA. Gjennom Regjeringens handlingsplan for atomsaker skal Strålevernet gjennomføre en rekke prosjekter ved atomanlegg i Russland og Baltikum, herunder Kraftverkene på Kola, i Ignalina og i St. Petersburg, avfallsbehandlingsanlegg, Lepse, opphugging av u-båter m.v. Strålevernet blir mer og mer engasjert i materialkontroll og ikke-spredningsspørsmål. Norge vil undertegne safeguards tilleggssprotokollen og Strålevernet vil i den forbindelse bistå i implementeringen. Videre vil Strålevernet være støttespiller for UD i prøvestans og ikke-spredningsspørsmål.

5.3 Et samfunn vel forberedt på atomulykker, strålingsulykker og bruk av atomvåpen

5.3.1 Koordinert nasjonal beredskap og overvåking

Ressursbruk	Totalt	Totalt	Internt	Eksternt
	ukeverk	1000 kr	1000 kr	1000 kr
Felles				
Avdeling AF				
Avdeling BS	153	3112	3112	
Avdeling MI	32			
Avdeling SF	60	329	174	155
Avdeling TI				
Sum	245	3441	3286	155
Forbruk pr 30.06..99:				

Det er av avgjørende betydning å få beredskapsorganisasjonen levende og integrert i Strålevernets organisasjon. Planarbeidet og interne øvelser er viktige tiltak. Strålevernet vil ferdigstille overordnet planverk for KU og bistå etatene med deres planverk. Det utarbeides grunnlag for strategi vedr. Vedlikehold og oppdatering av MEMbrain. Strålevernet vil fortsatt delta aktivt i nordisk og internasjonalt beredskapsarbeid, herunder øvelser.

Strålevernet har gjennom avtale med NILU ansvar for det landsomfattende målenettverket for gammastråling

Opgaver og ansvar i det løpende beredskapsarbeidet vil bli identifisert. Det vil bli arbeidet med prosedyrer ved ulike hendelser og det vil spesielt bli lagt vekt på å tilpasse kunnskap fremkommet i FoU arbeidet slik at den er operativt i en beredskapssituasjon. De prioriterte områdene for atomberedskapen i 1999 vil være målstrategier og metoder i en beredskapssituasjon og hvordan metodikken rundt identifisering av sårbare områder kan inngå i beredskapsarbeidet. I tillegg vil det være behov for å etablere kontakten til eksterne rådgivere for Faglig Råd som avdelingen har fått et ansvar for.

Klargjøring av behandlingsskapitet i samarbeidende internasjonale sentra vil være nødvendig for å kunne behandle et større antall stråleskadde. Dette kan tenkes å oppstå ved større ulykker og katastrofer, og Norge må selv være forberedt på yte bistand ved ulykker i andre land. I en slik situasjon er det viktig å samarbeide med og støtte helsevesenet forøvrig for å få til et fleksibelt og kvalitetssikret system for dosimetri, diagnostikk og behandling. Strålevernet spiller en styrende og rådgivende rolle overfor sykehusene. Det vil bli gjennomført opplæring, undervisning og øvelser av de lokale ledd i den medisinske beredskapen. Det er etterhvert samlet mye erfaring i bruk av mikrokjerner som mål på bestrålingsdose til mennesker, også i forbindelse med reelle ulykker. Ved å bestemme stråledosen etter en ulykke kan behandlingstiltak planlegges bedre. Denne metodikken vil bli etablert som et standard assay og kvalitetssikret ytterligere.

Akutte stråleskader på arbeidstakere og befolkningen ventes å oppstå med svært lav sannsynlighet, men om det først skjer, kan skadene bli omfattende på den enkelte pasient, og ulykker kan berøre et større antall mennesker.

5.3.2 Beredskap mot virkninger av atomvåpen

Ressursbruk	Totalt	Totalt	Internt	Eksternt
	ukeverk	1000 kr	1000 kr	1000 kr
Felles				
Avdeling AI				
Avdeling BS	12	200		200
Avdeling MI				
Avdeling ST				
Avdeling TI				
Sum	12	200		200
Forbruk pr 30.06..99:				

Strålevernet går inn i en dialog med i første rekke Direktoratet for sivil beredskap og Forsvarets overkommando for å utvikle en prosess for å inkludere oppfølging av krigsscenarioer med bruk av atomvåpen i KU's virksomhet. Det arbeides med planverk (SHOP, EOP), og det gjennomføres en «site survey» for CTBTO i samarbeid med NORSAR.

Et stort antall stråleskadde vil kunne bli resultatet av detonering av atomvåpen, men i slike situasjoner er det mindre realistisk å legge sivile mål på behandlingsmuligheter.

5.3.3 Samordnet internasjonal varsling.

Ressursbruk	Totalt	Totalt	Internt	Eksternt
	ukeverk	1000 kr	1000 kr	1000 kr
Felles				
Avdeling AI				
Avdeling PS	13	20	20	
Avdeling MI				
Avdeling ST				
Avdeling TI				
Sum	13	20	20	
Forbruk pr 30.06..99:				

ECURIE-tilknytning vurderes, og varslingslister etc. vedlikeholdes og videreutvikles. Strålevernet vil vedlikeholde og videreutvikle nasjonale og internasjonale varslingslister og kontaktpunkter og vurdere tilknytning til det europeiske varslingsnettverket ECURIE.

5.4 Ny viten om strålevern, strålevirkninger og atomsikkerhet

5.4.1 Strålevern og atomsikkerhet basert på egen og andres forskning og annen oppdatert viten

Ressursbruk	Totalt	Totalt	Internt	Eksternt
	ukeverk	1000 kr	1000 kr	1000 kr
Felles				
Avdeling A1				
Avdeling BS	29	715	615	100
Avdeling ML	225	1887	735	1152
Avdeling ST	195	1162	204	958
Avdeling TL				
Sum	449	3764	1554	2210
Forbruk pr 30.06..99:				

Strålevernet deltar i internasjonal og nordisk kompetansegivende virksomhet på beredskapsområdet (NKS, Østersjøsamarbeid, Sjefsmøtet).

FoU virksomheten vil preges av avslutningen av EU' fjerde rammeprogram og oppstart av femte rammeprogram, henholdsvis ved produksjon av sluttrapporter og utarbeidelse av søknader. Det vil bli lagt vekt på å utarbeide søknader som omhandler naturlig stråling. Det vil videre være prioritert å publisere minimum én vitenskapelige artikkel i internasjonale tidsskrifter pr forskerårsverk. Forskning innen områdene sårbarhet, eksponering av flora og fauna, betydningen av naturlige økosystemer og følsomhetsanalyser for opptak og transport av radionuklider til mennesker vil være viktige områder i arbeidet. .

Uavklarte spørsmål om strålevirkninger er tallrike, og dekker både en rekke ulike strålingsarter, og virkningsmekanismer. Man vil i 1999 bygge videre på etablerte fagkontakter utenfor Strålevernet og drive forskning og undervisning på utvalgte fagfelt.

- Kliniske forsøk og *in vitro* studier omkring lysbehandling av nyfødte vil bli gjennomført sammen med samarbeidende sykehus.
- Optiske målemetoder rettet mot ikke-invasive målinger på huden vil bli utviklet med tanke på solbeskyttelse, bilirubin hos nyfødte og erythem induisert av UV og ioniserende stråling.
- Solkremer vil bli studert med tanke på å informere om riktig solkrembruk og biofysiske effekter.
- Mulige fosterskader av elektriske og magnetiske felt kartlegges både ved hjelp av laboratoriemetodikk og epidemiologi. Samarbeid med institutter og sentra utenfor Strålevernet vil bli styrket gjennom denne typer studier.
- Moderne molekylærbiologi er et redskap som blir mer og mer normgivende for den måten man vil forstå strålingseffekter på i fremtiden. For å være i stand til å dra nytte av andres forskningsarbeid, vil gjennomføring av litteraturstudier og egen forskning være et nødvendig hjelpemiddel. Avdeling strålemedisin er i gang med å effektivisere arbeidet med molekylærbiologi ved at flere personer er opplært i enkelte teknikker og at den enkelte teknikk brukes av flere forskere til å løse problematikker vedrørende effekten av svært ulike

strålingstyper. Dette arbeidet vil bli styrket, særlig ved at strålingsbiologisk samarbeid med flere eksterne grupper vil bli etablert, og ved at studier av UV også vil ta i bruk metoder som er utviklet ved avdelingen tidligere. Grunnleggende studier av ioniserende strålings effekter vil bli rapportert til Forskningsrådet.

- Epidemiologiske studier knyttet til eksponering for elektriske og magnetiske felt vil bli videreført og det vil bli satt i gang nye studier, særlig sentrert rundt mobiltelefonproblematikk og voksenkreft. En vil likeledes starte arbeider rettet mot epidemiologi knyttet til eksponering for ioniserende stråling både i helsevesenet og arbeidslivet.
- Psykososiale effekter av strålingseksponering (eller potensiell eller opplevd eksponering) kan lett bli oversett, men representerer en ikke ubetydelig faktor i det totale scenario. Erfaringene etter Tsjernobylulykken viste at slike effekter representerte de største helsemessige utfordringer for de rammede samfunn. Opplevelse av strålingsrisiko vil bli studert i et beredskapsmessig perspektiv.
- For at opplevelse av vårt strålingsmiljø og holdninger i befolkningen skal kunne bearbeides, f.eks. gjennom informasjonsvirksomhet, må man ha god kontakt med målgruppen. Det vil bli gjennomført en analyse og et påfølgende informasjonsopplegg om elektromagnetiske felt rettet mot både offentlige etater, arbeidsliv og publikum.

5.4.2 Analyser og vurderinger av høy kvalitet

Ressursbruk	Totalt		Internt	Eksternt
	ukeverk	1000 kr	1000 kr	1000 kr
Felles				
Avdeling AI				
Avdeling BS	12	80	80	
Avdeling MI	106	1150	850	300
Avdeling ST	45	205	205	
Avdeling TI	40	130	130	
Sum	203	1565	1265	300
Forbruk pr 30.06..99:				

Analyser av naturlige og menneskeskapt radioaktive stoffer i luft, jord, vann, planter, dyr og næringsmidler danner grunnlaget for en stor del av avdeling Miljø's virksomhet. I 1999 skal prosessen med å få akkreditert laboratoriet for gammaspektrometriske analyser bli sluttført. Det vil også bli arbeidet systematisk videre med kvalitetssikring av sporfilmmålinger og radiokjemiske analyser, og det tas sikte på at man på lengre sikt skal kunne få en akkreditering også for disse analysene dersom det blir nødvendig eller ønskelig.

Metoder og strategier for prøvetaking har stor betydning for kvaliteten av vurderinger som gjøres på grunnlag av overvåkingsvirksomheten. I forbindelse med økt satsing på overvåking av radioaktivitet i miljøet vil det derfor i 1999 bli arbeidet med forbedring og standardisering av prøvetakingsmetoder og -strategier.

Strålemedisinsk laboratorium vil i 1999 være i en fase som vil omfatte nedbygging av virksomheten ved Rikshospitalet og gjenoppbygging og styrking i andre lokaler. Hver type analyse vil bli faset ut på en kontrollert måte, den vil bli ytterligere kvalitetssikret og bygget

opp i nye lokaler. Det vil bli nødvendig å demontere og flytte et større antall spesialapparater og reetablere en rekke metodikker på et nytt sted. Særlig er det en utfordring å ta i bruk Røntgenbestrålingsanlegget etter flytting til et nykonstruert bestrålingsrom.

En viktig del av grunnlaget for å kunne utføre analyser og vurderinger i strålevern av høy kvalitet er målinger og bestemmelser av strålefysiske størrelser som dose, irradians og energifordeling. Det er en forutsetning for pålitelighet av analyser og vurderinger at de aktuelle målinger er korrekte, kvalitetssikret og med sporbarhet til internasjonale laboratorier. Strålevernet har i drift laboratorier med en omfattende instrumentpark for å sikre høy kvalitet på målinger av prioriterte slag av ioniserende og ikke-ioniserende stråling.

5.4.3 Gjensidige nasjonale og internasjonale fagkontakter og samarbeid

Ressursbruk	Totalt		Internt	
	ukeverk	1000 kr	1000 kr	1000 kr
Felles				
Avdeling AI		20	20	
Avdeling BS	15	6148		6148
Avdeling MI	148	4579		4579
Avdeling ST	1	33	33	
Avdeling TI				
Sum	164	10780	53	10727
Forbruk pr 30.06..99:				

Strålevernet vil videreutvikle samarbeidet med den russiske søstermyndigheten Gosatomnadzor (GAN) på en rekke felter innen atomsikkerhet, avfallsbehandling og ikkespredningsspørsmål. Innenfor NKS vil vi delta i avfallsprosjekter og prosjekter for å vurdere trusselbildet fra atominstallasjoner i omliggende land.

Strålevernet vil ha oppgaver og ansvar i forbindelse med bygging av renseanlegg og sementeringsanlegg for flytende avfall i Murmansk og er sterk engasjert i de sikkerhetsmessige vurderinger vedr. Lepseprosjektet og prosjekter med tilknytning til opphugging av utrangerte russiske u-båter. Strålevernet vil også aktivt delta i arbeidet innenfor den internasjonale «Contact expert group» (CEG) som er opprettet for å koordinere avfallsprosjekter i Russland.

Når det gjelder radon vil det spesielt satses på å utvikle det nasjonale samarbeidet på tiltakssiden og en videre oppfølging av kartlegging og tiltak av radon i grunnvann. Det vil videre satses på et utvidet samarbeide med internasjonale fagmiljøer innen måleteknikk bl.a. retrospektive målinger og kontinuerlige målinger av partikkelstørrelsesfordeling av radondatterprodukter i forskjellige inneatmosfærer.

Det vil innen det internasjonale samarbeidet om radioøkologi satses på å bli involvert i IUR og etablere sekretariats funksjonen for IUR på Strålevenet. Per Strand innehar rollen som generalsekretær og det forhold at vi har sekretariatet for IUR vil aktivt bli benyttet mot andre institusjoner for å oppnå informasjon og kontakter innen de områdene som er av interesse for Strålevernet. Det vil også være en større innsats knyttet til å arrangere den fjerde internasjonale konferansen om «Environmental radioactivity in Arctic» i september i Skottland.

I 1999 vil det spesielt bli fokusert på å opprette nærmere kontakter mot institusjoner nasjonalt når det gjelder miljøovervåkning. Det vil videre være et engasjement for å få til samarbeid mot fagmiljøer som arbeider med effekter av miljøgifter og strategier for beskyttelse av miljøet.

Strålevernet vil utvikle samarbeidet med Polarmiljøseneteret når det gjelder miljøovervåkning og forskning tilknyttet radioaktiv forurensning i nordlige områder. Det vil bl.a bli sett på muligheten for Strålevernet å etablere en enhet i Polarmiljøseneteret.

Internasjonalt samarbeid er en helt nødvendig arbeidsdeling. Innen strålemedisin har kontaktene med søsterinstitusjoner i andre land i Europa vært av helt avgjørende betydning. I 1999 vil en utvide samarbeidet med Institute of Nuclear Chemistry and Technology i Warsawa med en hospiteringsordning. Man vil delta i oppbyggingen av internasjonale prodjekter ved IARC i Lyon, forberede en Europeisk fotobiologikongress, og delta i studier av helseeffekter hos strålingsarbeidere i Ural i Russland. De nasjonale og internasjonale fag kontaktene er meget viktig for den faglige utviklingen ved avdelingen.

5.5 Effektiv organisasjon og godt arbeidsmiljø

Med utgangspunkt i de erfaringen Strålevernet har med nåværende organisasjon samt med de nye oppgavene som har kommet til siden 1993, vil det ble gjennomført en intern analyse av organisasjonen; eventuelle endringer vil bli iverksatt fom 2000.

5.5.1 God resultat- og ressursstyring

Ressursbruk	Totalt	Totalt	Internt	Eksternt
	ukeverk	1000 kr	1000 kr	1000 kr
Felles	69	7650	7650	
Avdeling AI	184	155		
Avdeling BS	120	180	180	
Avdeling MI	76	200	200	
Avdeling ST	60	2250	2250	
Avdeling TI	68	380	380	
Sum	577	8815	8815	
Forbruk pr 30.06..99:				

Det er behov for å oppruste tjenestene knyttet til resultat- og ressursstyringen. I forbindelse med implementeringen av nytt økonomireglement for staten, jf. Kgl.res. 26.januar 1998, vil Strålevernet i 1999 påbegynne arbeidet å få til et integrert EDB-basert system for virksomhetsstyring. Det er planer om at systemet etterhvert skal omfatte hele styringssløyfen fra utarbeidelse av budsjettforslag, fundamentert i virksomhetsplan, tildelingsbrev samt selve oppfølgingen knyttet til resultater, ressurser og økonomi. I 1999 skal økonomiapplikasjonen tas i bruk. I tilknytning til dette vil regnskapsfører tjenestene bli overført fra Forvaltningstjenesten til Skattefogden (i Telemark).

I første omgang vil dette for de *eksterne brukerne* få mindre betydning; rapporter om økonomidata til SHD og andre oppdragsgivere vil bli som tidligere.

For de *interne brukerne* vil det nye styringsverktøyet bety at det blir lettere å følge opp resultater, ressurser og økonomi; større muligheter for å ta ut tilstandsrapporter, overvåking og korreksjon.

Det er satt 2 Mkr (post 45) til flytting av Avdeling Strålemedisin.

5.5.2 Helse, miljø og sikkerhet godt ivaretatt ved Strålevernet

Ressursbruk	Totalt		Internt	Eksternt
	ukeverk	1000 kr		
Felles		130	130	
Avdeling AI	267			
Avdeling BS				
Avdeling MI				
Avdeling ST				
Avdeling TI				
Sum	267	130	130	
Forbruk pr 30.06..99:				

Midlertidige og egnede lokaler for Avdeling Strålemedisin vil måtte framskaffes tidlig i 1999, og arbeidsmiljøet ved denne avdelingen skal gjennomgås etter en periode preget av stor intern usikkerhet.

På arbeidsmiljøsidan vil en ellers i 1999 konsentrere arbeidet om de mer generelle forhold, dvs de utenomavdelingsspesifikke som Arbeidsmiljøundersøkelsen fra Oslo Bedriftshelsetjeneste påpekte. Videre vil en utarbeide et opplegg for internopplæring, slik at alle medarbeiderne kan få en basalkompetanse innen Strålevernets virksomhetsområder.

HMS-revisjonen, som ble foretatt av Arbeidsmiljøsenderet, vil bli fulgt opp. Ved etablering av strålemedisinsk laboratorium i nye lokaler, vil HMS bli ivaretatt i planleggingen og vernearbeidet vil bli gjennomgått, siden man i siste del av 1999 ikke kan forvente tjenester fra RH som man har kunnet basere seg mye på tidligere. Dette vil også få betydning for driften av laboratoriet, hvor en i stor grad har mottatt personellassistanse fra Rikshospitalet.

5.5.3 Kvalitetssikrede og behovsdekkende informasjons- og IT-tjenester

Ressursbruk	Totalt		Internt	Ekstern
	ukeverk	1000 kr	1000 kr	1000 kr
Felles		5365	5365	
Avdeling AI	346	110	110	
Avdeling BS				
Avdeling MI				
Avdeling ST				
Avdeling TI				
Sum	346	5475	5475	
Forbruk pr 30.06..99:				

Innen IT vil en legge vekt på å få opp en omforent plan for investeringene og å få avklart de avdelingsspesifikke oppgavene i forhold til fellestjenesten. Rent konkret vil en videre arbeide med å få implementert en ny versjon av arkivsystemet samt nytt økonomisystem, jf pkt I forbindelse med overgangen til år 2000 vil det bli gjennomført en risiko- og sårbarhetsanalyse for hele Statens strålevern virksomhetsområder. Oppbygging av IT-tjenester ved nyetablering av Avdeling strålemedisin i nye lokaler kan bli en betydelig oppgave. I løpet av 1999 vil Strålevernet innføre fulltekstlagring av innkomne og utgående dokumenter.

6. Lønnsoversikt

	Post 01	Post 21	Post 01&21	Feriel. still	Arb g avg	Sum brutto
Forhandlinger 233/234 1/9-98			61 000		8 601	69 601
Direktøren og Avd. AI	5 109 276	404 028	5 513 304	80 000	777 376	6 370 680
Avd. BS	4 050 556	1 146 744	5 197 300	90 000	732 819	6 020 119
Avd. Mi	3 335 827	3 283 688	6 619 515	125 000	933 352	7 677 866
Avd. St	2 107 150	1 419 077	3 526 227	45 000	497 198	4 068 425
Avd Ti	5 830 422	538 569	6 368 991	210 000	898 028	7 477 018
	20 433 230	6 792 106	27 286 336	550 000	3 847 373	31 683 710

7. Plan for rapporteringen til SHD i 1999

01. mars	Rapport	<ol style="list-style-type: none"> 1. Periodisert budsjett 2. Evt søknad om administrasjonskostnader if. Tilskuddsbevilgninger 3. Evt søknad om merinntektsfullmakt
01. mars	Budsjettforslag 2000	
05. mars	Virksomhetsplan 1999	
12. mars	Etatstyringsmøte	<ol style="list-style-type: none"> 1. Årsrapport 1998 2. Planer for 1999 3. Hovedlinjene for 2000
07. april	Rapport	Utarbeidelse av særskilte krise-/beredskapsplaner for overgangen til år 2000
15. april	Forslag til proposisjonstekst, 1998	
30. april	Rapport	<ol style="list-style-type: none"> 1. Økonomiske data (SES-SYS) 2. Posterings på andre kap. enn kap. 0715 3. Prognoser 4. Egen vurdering
30. juni	Rapport	<ol style="list-style-type: none"> 1. Økonomiske data 2. Posterings på andre kap. enn kap. 0715 3. Resultatoppnåelse 4. Status ifm. nytt økonomisystem 5. Prognoser 6. Egen vurdering
31. august	Rapport	<ol style="list-style-type: none"> 1. Økonomiske data (SES-SYS) 2. Posterings på andre kap. enn kap. 0715 3. Prognoser 4. Egen vurdering
Høsten 1998	Etatstyringsmøte	Resultatoppnåelse pr 30.06.98, gjennomføring av budsjett 1999, hovedlinjene for budsjett 2000
31. desember	Rapport	<ol style="list-style-type: none"> 1. Økonomiske data (SES-SYS) 2. Posterings på andre kap. enn kap. 0715 3. Resultatoppnåelse 4. Bemanningsoversikt 5. Egen vurdering

Kr. 100,-

StrålevernRapport 1999:1

Det radioaktive nedfallet i Norge etter kjernekraftulykken
i Tsjernobyl - et utvalg litteratur 1986 - 1995

StrålevernRapport 1999:2

Håndtering av radioaktive avleiringer i olje - og gassproduksjon
i Norge, Storbritania og Nederland

ISSN 0804-4910

