



Innstilling

Dato: 30. april 2008

Ref: 2006/00503/520.3

Fra: Statens strålevern

Til: Helse- og omsorgsdepartementet

**STATENS STRÅLEVERNENS INNSTILLING TIL INSTITUTT FOR
ENERGITEKNIKKS SØKNAD OM FORNYET KONSESJON FOR
Å EIE OG DRIVE ATOMANLEGG PÅ KJELLER OG I HALDEN
ETTER 31. DESEMBER 2008**

Sammendrag

Statens strålevern har vurdert de sikkerhetsmessige forhold ved driften av IFEs anlegg basert på dokumentasjonen som foreligger, opplysninger fremkommet på møter mellom Strålevernet og IFE, gjeldende regelverk og internasjonale anbefalinger.

Strålevernet innstiller på at det gis fornyet konsesjon til fortsatt drift av IFEs atomanlegg på Kjeller og i Halden som angitt for hvert enkelt anlegg på de vilkår som er foreslått i innstillingen. Strålevernet innstiller videre på at konsesjonen også omfatter rett til å eie, lagre, behandle, transportere, omsette – inkl. importere og eksportere - inneha eller anbringe atoms substans.

INNHOLDSFORTEGNELSE

SAMMENDRAG	2
1. INNLEDNING	4
2. OM IFE OG IFES ATOMANLEGG PÅ KJELLER I OG HALDEN.....	5
2.1. OM IFE.....	5
2.2. TIDLIGERE KONSESJONER	5
2.3. DRIFTSERFARINGER FRA INNVÆRENDE KONSESJONSPERIODE	5
3. IFES SØKNAD OM FORNYET KONSESJON FOR DRIFT FOR PERIODEN 2009 - 2018	7
3.1. PRESENTASJON AV SØKNADEN.....	7
4. KONSESJONSBEHANDLING	8
4.1. HJEMMELSGRUNNLAG	9
4.2. STRÅLEVERNETS BEHANDLING AV IFES SØKNAD	10
4.3. SYNSPUNKTER FRA INTERESSERTE PARTER.....	11
5. VURDERING AV SØKNADEN	12
5.1. GENERELLE FORHOLD.....	12
5.2. ORGANISASJON, STYRINGS- OG KVALITETSSIKRINGSSYSTEM (SØKNADENS VEDLEGG 2, 3, 4, 5, 6 OG 7).....	14
5.3. LAGER FOR BESTRÅLT BRENSSEL I HALDEN (SØKNADENS VEDLEGG 9).....	16
5.4. FORSKNINGSREAKTOREN JEEP II (SØKNADENS VEDLEGG 10, 11, 12 OG 13)	16
5.5. ANLEGG FOR BEHANDLING OG LAGRING AV RADIOAKTIVT AVFALL (RADAVFALLSANLEGGET) (SØKNADENS VEDLEGG 14)	17
5.6. LAGER FOR BESTRÅLT/UBESTRÅLT BRENSSEL SAMT METALLURGISK LABORATORIUM I OG II PÅ KJELLER (SØKNADENS VEDLEGG 8, 15, 16 OG 17)	17
5.7. HALDENREAKTOREN (SØKNADENS VEDLEGG 10, 18, 19, 20 OG 21).....	18
5.8. BRENSELSINSTRUMENTERINGSVERKSTEDET I OS ALLÉ 5 OG 13 (SØKNADENS VEDLEGG 22)	19
5.9. FYSISK BESKYTTELSE (SØKNADENS VEDLEGG 23 OG 24)	20
5.10. BEREDSKAPSPLANER (SØKNADENS VEDLEGG 25)	20
5.11. TILSYN OG KONTROLL.....	21
5.12. GODKJENNINGER SAMT KRAV FRA ANDRE MYNDIGHETER	22
5.13. VARIGHET OG RAPPORTERING.....	22
6. STRÅLEVERNETS KONKLUSJON OG ANBEFALINGER: INNSTILLING	24
6.1. GENERELLE FORHOLD.....	24
6.2. ORGANISASJON, STYRINGSSYSTEM OG KVALITETSSIKRINGSSYSTEM (JF. 5.2).....	25
6.3. FORSKNINGSREAKTOREN JEEP II (JF.5.4)	25
6.4. ANLEGG FOR BEHANDLING OG LAGRING AV RADIOAKTIVT AVFALL (RADAVFALLSANLEGGET) (JF. 5.5)	26
6.5. HALDENREAKTOREN (JF. 5.7)	26
6.6. FYSISK BESKYTTELSE (JF. 5.9)	26
6.7. BEREDSKAPSPLANER (JF. 5.10).....	26
6.8. TILSYN OG KONTROLL (JF. 5.11)	27
6.9. GODKJENNINGER SAMT KRAV FRA ANDRE MYNDIGHETER (JF. 5.12).....	27
6.10. VARIGHET OG RAPPORTERING (JF.5.13)	27
VEDLEGG I: INTERNASJONALE ANBEFALINGER	28
VEDLEGG II: KORRESPONDANSE.....	29
VEDLEGG III: MØTER.....	30
VEDLEGG IV: SYNSPUNKTER FRA INTERESSERTE PARTER.....	31

1. Innledning

Strålevernet er innstillende myndighet for Helse- og omsorgsdepartementet etter atomenergiloven § 10, og bemyndiget til å utstede detaljerte krav og anbefalinger, samt revidere planer som foreslås av eier og operatør, føre tilsyn med anleggene og håndheve relevant regelverk, jf. atomenergiloven §§ 13 og 14. På denne bakgrunn har Strålevernet vurdert IFEs søknad om fornyet konsesjon for anleggene på Kjeller og i Halden for perioden 2009-2018.

Innstillingen er inndelt i seks kapitler og fire vedlegg. Kapittel 2 inneholder en beskrivelse av søkeren IFE, mens kapittel 3 inneholder en beskrivelse av IFEs søknad. Kapittel 4 er en beskrivelse av konsesjonsbehandlingen. Strålevernets vurdering av IFEs søknad er beskrevet i kapittel 5. Kapittel 6 inneholder Strålevernets innstilling med en oppsummering av de vilkår Strålevernet anbefaler stilt for fornyet konsesjon.

I vedlegg I er det en sammenstilling av de internasjonale anbefalinger som Strålevernet har brukt i vurderingen av IFEs søknad. Den korrespondanse og de møter Strålevernet har hatt i samband med konsesjonsbehandlingen er sammenstilt i vedlegg II og III. De synspunkter som Strålevernet har mottatt fra interesserte parter er sammenstilt i vedlegg IV.

2. Om IFE og IFEs atomanlegg på Kjeller i og Halden

2.1. Om IFE

Institutt for energiteknikk (IFE) er et forskningsinstitutt for energi- og nukleærteknologi. IFE driver i dag Norges atomanlegg, herunder anleggene i Halden og på Kjeller og det kombinerte lager og deponi for lav- og middelaktivt avfall i Himdalen. IFE er organisert som en selvstendig forskningsstiftelse som finansieres delvis over Norges forskningsråds budsjett og delvis ved oppdragsforskning.

IFE ble etablert i 1948 under navnet Institutt for Atomenergi (IFA) for å drive forskning på utnyttelse av atomenergi. Det første reaktoranlegget, JEEP I, ble satt i drift i 1951. IFA bygget deretter flere reaktorer, Halden Boiling Heavy Water Reactor (HBWR) i Halden i 1959, NORA på Kjeller i 1961 og JEEP II på Kjeller i 1966. I begynnelsen av sekstiårene ble det klart at JEEP I var foreldet, og den ble nedlagt i 1967 og senere dekommisjonert. Et gammabestrålingsanlegg ligger nå i dens lokaler. NORA ble nedlagt i 1968 og den er også dekommisjonert. IFA drev et pilotanlegg for rensing av uranbrensel (URA) 1961-1968. Dette er dekommisjonert og lokalene brukes i dag av IFEs anlegg for behandling og lagring av radioaktivt avfall (Radavfallsanlegget).

2.2. Tidligere konsesjoner

Da atomenergiloven trådte i kraft 1. juli 1973, ble IFA underlagt krav om konsesjon for sin nukleære virksomhet. Den første søknaden om konsesjon ble sendt 28. september 1973. Tidligere konsesjonsperioder er listet nedenfor.

- 1. januar 1975 - 31. desember 1983
- 1. januar 1984 - 31. desember 1989 (kongelig resolusjon 3. juni 1983)
- 1. januar 1990 - 31. desember 1999 (kronprinsregentens resolusjon 24. august 1990)
- 1. januar 2000 - 31. desember 2008 (kongelig resolusjon 22. desember 1999)

2.3. Driftserfaringer fra innværende konsesjonsperiode

I innværende konsesjon er det definert hva slags type hendelser som skal rapporteres til Strålevernet. I innværende konsesjonsperiode har det i henhold til denne klassifiseringen vært tre hendelser på IFEs anlegg. Ved Haldenreaktoren oppsto det i januar 2001 en brenselssfeil i et testelement hvilket førte til kontaminering av kjølevannet med påfølgende behov for rensing. Sommeren 2003 ble det under en rutinekontroll oppdaget sprekkdannelse i sveiser i Haldenreaktorens underkjølesystem. Sprekkene ble utbedret av Westinghouse Atom AB i henhold til prosedyrer utarbeidet i samarbeid med Det norske Veritas og godkjent av Strålevernet. På JEEP II på Kjeller førte en sprekk i en pumpe i 2006 til lekkasje av tritium og ved samme tidspunkt ble det oppdaget at en brenselssfeil hadde oppstått. Strålevernet ble i alle tre tilfeller varslet og fattet vedtak om at reaktoren ikke skulle startes opp igjen uten at Strålevernet hadde gitt sin godkjenning for dette. For hver av hendelsene utarbeidet IFE en rapport hvor det ble redegjort for forløp og årsak til disse hendelser, samt implementering av avbøtende tiltak. Disse påleggene er lukket.

Strålevernet følger driften ved IFE gjennom jevnlig tilsyn og møter samt ukentlige, månedlige og årlige skriftlige rapporteringer. Strålevernet har under konsesjonsperioden vært på en rekke tilsyn ved anleggene i Halden og på Kjeller. Tilstanden ved anleggene ble, i tråd med vilkårene gitt i

innværende konsesjon, også oppsummert av Strålevernet i 2003 og 2006 i de treårige statusrapporteringene for sikkerheten ved anleggene^{1,2}. I hver enkelt rapport har relevante hendelser og endringer i anlegg og sikkerhetsrapport vært gjennomgått sammen med Strålevernets oppfølging i løpet av rapporteringsperioden. Konklusjonen har i begge tilfeller vært at IFE har drevet sine anlegg som forutsatt i konsesjonsvedtaket.

¹ Treårig tilstandsrapport for konsesjonsbelagte anlegg ved Instituttet for Energiteknikk, Strålevernrapport 2003

² Treårig tilstandsrapport for konsesjonsbelagte anlegg ved Instituttet for Energiteknikk, Strålevernrapport 2006

3. IFEs søknad om fornyet konsesjon for drift for perioden 2009 - 2018

3.1. Presentasjon av søknaden

IFE søkte 27. april 2006 regjeringen v/Helse- og omsorgsdepartementet om fornyet konsesjon for å eie og drive sine atomanlegg på Kjeller og i Halden i perioden 1. januar 2009 til 31. desember 2018. Som innstillende myndighet (jf. atomenergiloven § 10) ble Statens strålevern anmodet om å vurdere søknaden og underlagsmaterialet, og å avgi sin innstilling.

Vedlagt søknaden er IFEs sikkerhetsrapporter som inneholder en beskrivelse av de anlegg det søkes konsesjon for. Sikkerhetsmessige forhold, driftsprosedyrer og sikkerhetskrav er beskrevet for de enkelte anlegg. Sikkerhetsrapportene anses som bindende for søkeren når konsesjon er gitt (jf. 5.1.4). Nedenfor følger en kort beskrivelse av innholdet i vedleggene til søknaden og anleggene de omfatter:

3.1.1. Organisasjonsplan

Dokumentet inneholder IFEs organisasjonsplan.

3.1.2. Kvalitetssikringshåndbok

Håndboken beskriver IFEs kvalitetssikringssystem. Systemet setter konkrete mål for virksomheten og stiller krav til resultatopnåelsen.

3.1.3. Strategi for helse-, miljø- og sikkerhetsarbeidet ved IFE

Dokumentet beskriver IFEs strategi for helse, miljø og sikkerhet (HMS). Strategien skal sikre at IFEs virksomhet til enhver tid drives i overensstemmelse med relevante lover, forskrifter, konsesjonskrav og pålegg fra myndigheter, samt krav fra kunder.

3.1.4. IFEs HMS-håndbok

Dokumentet beskriver ansvaret for helse, miljø og sikkerhet på IFE. Det beskriver videre hvordan HMS-arbeidet skal gjennomføres.

3.1.5. Sentrale administrative vedtak

Dokumentet inneholder 17 administrative vedtak, blant annet beskrivelser av IFEs sikkerhets- og strålevernarbeid, IFEs beredskapsorganisasjon og ikke-rutinemessig rapportering til Strålevernet.

3.1.6. Sentrale stillingsinstrukser

Dokumentet inneholder instruks for sikkerhetssjef, strålevernssjef, driftssjef og sikringsinspektør.

3.1.7. Sikkerhetsrapport for lager for bestrålt brensel på Kjeller

IFE har tre lagre for brukt brensel i tre atskilte bygninger på Kjeller.

3.1.8. Sikkerhetsrapport for IFEs lager for bestrålt brensel i Halden

Brukt brensel fra Haldenreaktoren lagres i reaktorhallen og i bunkerbygningen utenfor reaktorhallen.

3.1.9. Dokumentasjon av kritikalitetsberegninger for kritikalitetsområdene på Kjeller og i Halden

Dokumentet inneholder en redegjørelse av beregningene som ligger til grunn for lagringskriteriene

for fissilt materiale på Kjeller og i Halden.

3.1.10. Sikkerhetsrapport for JEEP II

JEEP II er en 2 MW tungtvannsmoderert og tungtvannskjølt forskningsreaktor på Kjeller. Reaktoren opereres på atmosfærisk trykk og 55 °C. Den ligger i et stålhus, som er anleggets sikkerhetsinneslutning. Reaktoren er i døgkontinuerlig drift ca. 10 måneder i året.

3.1.11. Sikkerhetsrapport for IFEs anlegg for behandling og lagring av radioaktivt avfall (Radavfallsanlegget)

Radavfallsanlegget tar i mot, behandler og mellomlagerer fast og flytende lav og middels radioaktivt avfall fra IFEs virksomhet samt avfall fra eksterne brukere. Formålet med avfallsbehandlingen er å redusere volumet slik at lagringsmengden blir redusert, og behandle avfallet slik at det egner seg for betryggende lagring og/eller deponering. Fra Radavfallsanlegget overføres avfallet til det kombinerte Lager og deponi for lav og middelsradioaktivt avfall (KLDRA) i Himdalen.

3.1.12. Sikkerhetsrapport for lager for ubestrålt nukleært materiale på Kjeller

I lager for ubestrålt brensel mottas og oppbevares ubestrålt brensel før det inngår i produksjonen av brenselelementer til IFEs to forskningsreaktorer.

3.1.13. Sikkerhetsrapport for metallurgisk laboratorium I

Virksomheten i Metallurgisk laboratorium I omfatter produksjon av brensel for IFEs forskningsreaktorer og derved håndtering av ubestrålt spaltbart materiale. Brenselproduksjonen omfatter karakterisering og innlasting av urandioksidpellets i kapslingsrør og sveising og kontroll av brenselstaver.

3.1.14. Sikkerhetsrapport for metallurgisk laboratorium II

Virksomheten ved Metallurgisk laboratorium II består i hovedsak av produksjon av urandioksidpelleter, instrumentering av brukte brenselstaver, undersøkelser av brukt brensel og håndtering og lagring av brukt brensel. Ferdigproduserte urandioksidpelleter overføres til Metallurgisk laboratorium I for sluttmontering i brenselstaver til bruk i IFEs to forskningsreaktorer.

3.1.15. Sikkerhetsrapport for Halden Boiling Water Reactor

Haldenreaktoren er en 25 MW tungtvannsmoderert og tungtvannskjølt reaktor med driftstrykk på 34 bar og driftstemperatur på 240 °C. Reaktoren ligger i en fjellhall med inntil 50 meter fjelloverbygg. Den er i drift ca. 50 % av året, mens den øvrige tiden nyttes til inn- og utlasting av eksperimentalutstyr og brensel, og til vedlikehold.

3.1.16. Sikkerhetsrapport for Instrumentverksted i Os Allé 13, Halden

Brenselsinstrumentverkstedet ligger i en bygning i Halden. Ved verkstedet produseres eksperimentalrigger som benyttes i forskningsprogrammet ved Haldenreaktoren. Brenselsinstrumentverkstedet omfatter et mekanisk verksted, et instrumentverksted og et monteringsrom. Verkstedet er nå flyttet til Os Allé 5.

4. Konesjonsbehandling

4.1. Hjemmelsgrunnlag

Det formelle juridiske grunnlaget for denne konsesjonssaken er atomenergiloven med forskrifter. Ved siden av atomenergilovgivningen regulerer strålevernloven med forskrifter i hovedsak de øvrige aspektene ved strålevern og bruk av stråling. Med utgangspunkt i det omfattende internasjonale samarbeidet om kjernesikkerhet der det er etablert en rekke anbefalinger for sikkerheten ved atomanlegg, utgjør også dette en sentral del av grunnlaget for Strålevernets vurderinger og innstilling (jf Vedlegg I). Strålevernets forvaltning skjer for øvrig innenfor det vanlige regelverket for forvaltning av virksomheter i Norge, som forvaltningsloven, offentlighetsloven og annet relevant regelverk.

4.1.1. Atomenergiloven og sentrale forskrifter

I henhold til lov 12. mai 1972 nr. 28 om atomenergivirksomhet (heretter atomenergiloven) § 4 kreves konsesjon av Kongen (regjeringen) for å oppføre, eie eller drive atomanlegg. Hva som regnes som atomanlegg går fram av definisjonene i atomenergiloven § 1 bokstav e. Det fremgår av § 10 at Statens strålevern, som øverste faglige organ når det gjelder sikkerhetsspørsmål, er innstillende og rådgivende instans for departementet (Helse- og omsorgsdepartementet) for alle søknader om konsesjon og løyve etter atomenergiloven, herunder nåværende søknad fra IFE om fornyet konsesjon.

Strålevernet skal videre treffe de tiltak som er påkrevd av sikkerhetsmessige grunner og føre kontroll med overholdelse og gjennomføring av alle sikkerhetsmessige forskrifter (prosedyrer) og vilkår samt pålegg gitt med hjemmel i atomenergiloven, jf. § 10. Strålevernet fører også tilsyn med den løpende driften av atomanlegg, herunder at konsesjonsvilkårene blir fulgt, at kravene i § 11 punkt 2 (om oppføring og igangsetting av atomanlegg) til enhver tid er oppfylt og at driften ligger innenfor driftsforskriftene (-prosedyrene) og for øvrig er forsvarlig, jf. § 13. Strålevernets adgang til atomanlegg mv. samt opplysninger reguleres av § 14.

Endringer i anleggets konstruksjon, drift eller ledelse som kan ha betydning for sikkerheten, skal legges frem for Strålevernet til godkjenning, jf. § 12.

Til atomenergiloven hører forskrift 2. november 1984 nr. 1809 om fysisk beskyttelse av nukleært materiale og nukleære anlegg. Denne fysiske beskyttelsen er rettet mot sabotasje, terror og innbrudd og implementerer konvensjon om fysisk beskyttelse av kjernefysisk materiale³ som Norge er part i. Formålet med forskriften er å minimalisere muligheter for tyveri av nukleært materiale og sabotasje mot nukleære anlegg samt å lette gjenfinning av stjålet materiale (jf. 5.9).

Til atomenergiloven hører også forskrift 12. mai 2000 nr. 433 om besittelse, omsetning og transport av nukleært materiale og flerbruksvarer. Forskriften regulerer blant annet meldeplikt, kontroll og inspeksjon av nukleært materiale (jf. 5.1.1).

4.1.2. Strålevernloven og relevante forskrifter

Sentrale sider av virksomheten ved et atomanlegg omfattes også av lov 12. mai 2000 nr. 36 om strålevern og bruk av stråling (strålevernloven) og forskrift 21. november 2003 nr. 1362 om strålevern og bruk av stråling (strålevernforskriften), jf. § 2 i henholdsvis lov og forskrift. I strålevernloven med forskrift stilles krav til strålevern og bruk av stråling, blant annet krav om Strålevernets godkjenning (jf. strålevernforskriften § 5) som vilkår for flere typer virksomhet der

³ Convention on the Physical Protection of Nuclear Materials, IAEA INFCIRC/274/Rev.1, mai 1980

strålekilder er involvert. Strålevernet er tilsynsmyndighet i og i medhold av strålevernloven, jf. strålevernloven § 18.

Til strålevernsloven hører også forskrift 6. desember 1996 nr. 1127 om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (internkontrollforskriften). I denne stilles det krav til at den som er ansvarlig for virksomheten skal sørge for at det innføres og utøves internkontroll i virksomheten og at dette gjøres i samarbeid med arbeidstakerne og deres representanter, jf. § 4. Internkontroll er definert i internkontrollforskriften § 3 (jf. 5.2)

4.1.3. Internasjonale anbefalinger

Krav til sikkerhet ved drift av forskningsreaktorer og tilleggende anlegg baserer seg på lang tids forskning og erfaring. Denne kunnskapen nedfelles i forskjellige publikasjoner som utgis av Det internasjonale atomenergibyrået, IAEA. Disse dokumentene er utarbeidet på grunnlag av internasjonal konsensus og er å regne som internasjonale anbefalinger om hvilke krav som bør stilles til forskningsreaktorer mv. Stater kan implementere anbefalingene i sin lovgivning, gjøre dem bindende på annet vis eller formulere dem som konkrete anbefalinger. Hjemmel for å gjøre dem bindende for IFE er atomenergilovent § 8. En annen viktig internasjonal organisasjon i dette sammenheng er International Commission on Radiological Protection (ICRP). ICRP er ikke en mellomstatlig organisasjon, men gir ut anbefalinger om strålevern og på samme måte som IAEA er disse å regne som anbefalinger som stater kan ta inn i sin lovgivning eller gi legal status på annet vis. Når det gjelder strålevern, er det ICRP som gir de mest tungveiende innspill til IAEAs dokumenter.

De anbefalte vilkårene i denne innstillingen baserer seg dels på et utvalg av anbefalinger fra IAEA og ICRP. I Vedlegg I er det gitt en liste over de for konsesjonssøknaden mest relevante anbefalingene som det også i enkelte tilfeller er referert til konkret i innstillingen nedenfor.

4.2. Strålevernets behandling av IFEs søknad

Strålevernet har i sin gjennomgang av IFEs søknad gjennomgått hver enkelt del opp mot regelverk og anbefalinger. Denne prosessen er blitt gjennomført systematisk for hvert enkelt område som da har vært tema for et eller flere møter med relevant personell på IFE (jf. Vedlegg III). Aktuelle interessenter har også blitt anmodet om å komme med synspunkter på konsesjonssøknaden (jf 4.3). I tillegg har Strålevernet funnet det hensiktsmessig i enkelte tilfeller å bruke eksternt ekspertise for å få en uavhengig evaluering av IFEs anlegg, disse er beskrevet i avsnittene nedenfor.

4.2.1. Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB)

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap fører tilsyn med HBWR gjennom forskrift 9. juni 1999 nr. 721 om trykkpåkjent utstyr og forskrift 27. februar 2004 nr. 490 om brannfarlig eller trykksatt stoff. IFE er i disse forskrifter pålagt å innhente en uavhengig evaluering av alt trykkpåkjent utstyr i Halden, herunder reaktortanken. Evalueringen gjøres av et teknisk sertifiseringsorgan (Teknologisk Institutt Sertifisering/ Ångpanneforeningen, Technischer Überwachungsverein - TIS/ÅF, TÜV) som er godkjent av DSB. Strålevernet har i hele konsesjonsperioden vært med i vurderingene av dette programmet.

4.2.2. IAEA: International Physical Protection Advisory Service (IPPAS)

Strålevernet inviterte i 2003 det internasjonale atomenergibyrået (IAEA) til å gjennomgå alle aspekter relatert til fysisk beskyttelse ved IFEs anlegg på Kjeller og i Halden. Gruppen presenterte

etterpå en rapport hvor en rekke anbefalinger ble gitt⁴. Dette resulterte i at designbasistrussel ble innført som dimensjonerende for den fysiske sikringen ved IFEs anlegg. Det medførte også en revisjon av forskrift om fysisk beskyttelse av nukleært materiale og nukleære anlegg som trådte i kraft 1. januar 2008 og som ligger til grunn for Strålevernets vurdering av IFEs søknad.

4.2.3. IAEA: Integrated Safety Assessment of Research Reactors (INSARR)

Strålevernet inviterte i 2006 IAEA til å oppnevne et evalueringsteam for å gjøre en omfattende gjennomgang av sikkerheten ved Haldenreaktoren. Dette har også skjedd ved tidligere anledninger når sikkerheten ved norske atomanlegg har vært oppe til vurdering i forbindelse med søknader om konsesjon. Gruppen presenterte etterpå en rapport hvor en rekke anbefalinger ble gitt⁵. Strålevernet har i vurderingen av IFEs søknad vurdert nøye hver enkelt anbefaling gitt i gruppens rapport og inkludert relevante vurderinger og konklusjoner i denne innstillingen.

4.3. Synspunkter fra interesserte parter

Forvaltningsorganet skal i følge forvaltningsloven § 17 påse at saken er så godt opplyst som mulig før vedtak treffes. For å sikre grunnlag for egen innstilling og grunnlag for videre behandling og vedtak, har Strålevernet anmodet aktuelle interessenter om å komme med synspunkter på konsesjonsøknaden, i første rekke om sikkerheten ved driften av IFEs anlegg. Strålevernet sendte 29. mai 2007 ut forespørsel om synspunkter till 23 myndigheter og organisasjoner⁶ med svarfrist 1. oktober 2007. Dette resulterte i 12 svar. Alle skriftlige innspill er vedlagt denne innstillingen (Vedlegg IV).

En del av de synspunkter som Strålevernet mottok ligger utenfor Strålevernets mandat i konsesjonsbehandlingen og er derfor ikke nærmere berørt i denne innstillingen. De fleste av innspillene hadde synspunkter på om Strålevernet skulle innstille på fortsatt drift av IFEs anlegg. To av innspillene kom med direkte synspunkter på eller forslag til å utbedre sikkerheten ved IFEs anlegg. Bellona/Natur og Ungdom kom med forslag på flere områder, blant annet ønsker man avklaring av spørsmålet om hvor i Norge et endelig deponi for brukt brensel skal plasseres samt kostnader tilknyttet lagring av avfall. Skedsmo kommune/kommuneoverlegen i Skedsmo ønsket at informasjonsprosedyrer til lokalbefolkningen formaliseres.

Strålevernet har også invitert de samme interessentene til to informasjonsmøter helt i slutten av arbeidet med innstillingen. Strålevernet har dessuten vurdert de spørsmål som har vært reist i den offentlige debatt og har funnet det riktig å behandle relevante deler av disse spørsmålene integrert i den nedenstående vurdering.

⁴ Rapporten er begrenset i.h.t. Sikkerhetsloven

⁵ Report of the Integrated Safety Assessment of Research Reactors (INSARR) Mission to the Halden Boiling Water Reactor, HBWR, Halden, Norway 17-29 juni 2007

⁶ Akershus fylkeskommune, Damhaugen vel, Direktoratet for Naturforvaltning, Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, Fylkesmannen i Oslo og Akershus, Fylkesmannen i Østfold, Halden kommune, Interessegruppe v/ Terje Nohr, Kjeller Vel, Kommuneoverlegen i Halden, Kommuneoverlegen i Skedsmo, LO, Miljøstiftelsen Bellona, Natur og Ungdom, NHO, Norges Naturvernforbund, Norges miljøvernforbund, Riksantikvaren, Skedsmo kommune, Sognaveien Vel, Statens forurensningstilsyn, Østfold fylkeskommune, WWF Verdens Naturfond.

5. Vurdering av søknaden

Gjennomgangen nedenfor er disponert på samme måte som IFEs søknad av 27. april 2006. Under hvert avsnitt er det angitt hvilke av vedleggene til søknaden som er relevante. Strålevernets forslag til vilkår knyttet til forlengelsen av konsesjonen som fremkommer her er oppsummert i kapittel 6 med relevante tidsfrister.

5.1. Generelle forhold

5.1.1. Atomsustans

IFE har behov for atomsustans for driften av sine anlegg. Det anbefales derfor at IFEs adgang til å eie, lagre, behandle, transportere, omsette – inkl importere og eksportere - inneha eller anbringe atomsustans, skal være en del av konsesjonen jf. atomenergiloven § 5 og forskrift om besittelse, omsetning og transport av nukleært materiale og flerbruksvarer § 3. Med hensyn til krav til eksport av nukleært materiale (og flerbruksvarer) vises det dessuten til bestemmelsene i kapittel VI i forskrift om besittelse, omsetning og transport av nukleært materiale og flerbruksvarer.

5.1.2. Transport av atomsustans

IFE transporterer atomsustans mellom anleggene i Halden og på Kjeller samt til og fra utlandet. Dette er transport som reguleres gjennom forskrift 1. desember 2006 nr. 1331 om transport av farlig gods på veg og jernbane (ADR/RID) samt forskrift om fysisk beskyttelse av nukleært materiale og nukleære anlegg, jf. 5.9. Regelverket er i tråd med IAEAs anbefalinger, jf. Vedlegg I. Regelverket har detaljerte krav til gjennomføringen av slike transporter.

5.1.3. Kontroll med fredelig utnyttelse av atomenergi (Safeguards)

Strålevernet fører det nasjonale regnskapet for nukleært materiale, mens IFE har plikt til å føre regnskap for sitt eget materiale og rapportere til Strålevernet (atomenergiloven § 51). IAEA gjennomfører en årlig anmeldt inspeksjon samt et par uanmeldte inspeksjoner for hvert av IFEs anlegg. Hensikten med inspeksjonene er å tilse at Norge og IFE oppfyller forpliktelsene til kontroll med nukleært materiale i ikke-spredningsavtalen som Norge har ratifisert. Inspeksjonene utføres med hjemmel i Norges safeguardsavtale⁷ med IAEA og tilleggsprotokoll⁸ til denne, jf. atomenergiloven § 51. Strålevernet følger IAEA på disse inspeksjonene og foretar også egen kontroll i forkant av den årlige inspeksjonen.

5.1.4. Endring av sikkerhetsrapporter, anleggs- og driftsforhold

Endringer i anleggs- og driftsforhold som er av sikkerhetsmessig betydning skal forelegges Strålevernet for godkjenning innen de settes i verk, jf. atomenergiloven § 12. Dette gjelder også oppdatering av sikkerhetsrapportene. Sikkerhetsrapporter skal til enhver tid følge gjeldende regelverk og oppdateres ved endringer i regelverket.

Strålevernets forslag til vilkår for konsesjon:

- *Det forutsettes at endringer i anleggs- og driftsforhold av sikkerhetsmessig betydning forelegges Strålevernet for godkjenning før de settes i verk.*
- *Det forutsettes at oppdateringer av sikkerhetsrapportene godkjennes av Strålevernet.*

⁷ Kontrollavtale med IAEA, INFCIRC/177, 11. april 1973

⁸ Tilleggsprotokoll til kontrollavtalen med IAEA, INFCIRC/177/add 1, ratifisert 16. mai 2000

- *Det forutsettes at sikkerhetsrapporter til enhver tid skal følge gjeldende regelverk og oppdateres ved endringer i regelverket.*
- *Det forutsettes at de oppdateringer av sikkerhetsrapportene som kreves som følge av forhold påpekt under konsesjonsbehandlingen skal være gjennomført senest 31. desember 2010.*

5.1.5. Forsikring

I henhold til atomenergiloven § 35 skal IFE opprette en forsikringsordning som omfatter deres ansvar for erstatninger etter en atomulykke.

Strålevernets forslag til vilkår for konsesjon:

- *Det forutsettes at IFE opprettholder de forsikringsordninger som er nødvendige i tillegg til statsgarantiene også i kommende konsesjonsperiode, jf. atomenergiloven § 11 nr. 2 bokstav c og §§ 35 og 37.*

5.1.6. Nedleggelse av anlegg

Strålevernet har i desember 2007 mottatt en oppdatert plan for nedlegging av IFEs anlegg. Planen inneholder kostnadsoverslag for dekommisjonering av IFEs anlegg, men det er ikke beskrevet hvordan dekommisjoneringen skal kunne finansieres. Strålevernet har tidligere vurdert IFEs plan for dekommisjonering, og det er klart at ved en eventuell beslutning om dekommisjonering bør dette påbegynnes så snart som mulig. En eventuell beslutning om nedleggelse av virksomheten ved et eller flere anlegg kan initieres av ulike forhold, enten ved at IFE selv beslutter å avslutte virksomheten eller ved konsesjon for drift av anleggene ikke forlenges. En slik beslutning kan skje raskt og uventet og det er derfor helt nødvendig at det forefinnes så detaljerte planer som mulig for dekommisjonering. Etter at den oppdragsfinansierte forskningen ved reaktorene er avsluttet før dekommisjonering, vil IFE ikke lenger ha inntekter fra denne aktiviteten.

Strålevernets forslag til vilkår for konsesjon:

- *Det forutsettes at all drift av IFEs anlegg, inkludert vedlikehold, modifisering og eksperiment, skal utføres på en måte som legger til rette for senere dekommisjonering. Dokumentasjonen av anleggene skal holdes oppdatert fortløpende for å forenkle arbeidet ved dekommisjonering.*
- *Det forutsettes at planen for dekommisjonering oppdateres jevnlig. Planen forutsettes å være detaljert rundt nedleggelsen av reaktoranleggene og de metallurgiske laboratoriene, slik at eventuell dekommisjonering kan påbegynnes umiddelbart etter at beslutningen om dekommisjonering er tatt, evt. konsesjonstidens utløp. En oppdatert plan for dekommisjonering skal oversendes Strålevernet innen 31. desember 2010. I den grad ytterligere spesifisering av planverket er nødvendig, vil Strålevernet ta opp dette som en del av det normale forvaltnings- og tilsynsarbeidet med IFEs anlegg.*
- *Det forutsettes at IFE arbeider aktivt med å etablere en finansieringsplan for dekommisjoneringen. Finansieringsplanen skal beskrive hvordan de nødvendige ressursene skal allokeres av IFE eller andre parter og midlene skal være til rådighet på kort varsel slik at dekommisjoneringsarbeidet kan starte umiddelbart etter at beslutning om nedlegging er tatt. Det vil si at planen må være omforent med alle parter som er forutsatt å bidra til den. En slik finansieringsplan skal foreligge så snart som mulig og senest innen 31. desember 2010 på grunn av nødvendigheten av å ha midler for dekommisjonering til rådighet i det øyeblikket beslutningen om nedlegging skjer.*

Bellona og Natur og Ungdom har i sin uttalelse om IFEs konsesjonssøknad tatt opp spørsmål rundt kostnader tilknyttet lagring av radioaktivt avfall og anbefaler at det avklares hvor i Norge et endelig deponi for brukt brensel og langlivet radioaktivt avfall skal plasseres.

Det er tilstrekkelig plass i eksisterende lagre til brukt brensel akkumulert over perioden det er søkt konsesjon for, altså minst 10 års drift. På generell basis har Strålevernet gått inn for at arbeidet med å etablere et nytt mellomlager for brukt brensel og mellomaktivt, langlivet avfall forseres, herunder eventuell etablering av et eget selskap med ansvar for all lagring og håndtering av radioaktivt avfall utenfor anleggene på Kjeller og i Halden. Etableringen av dette mellomlageret vil medføre at beholdningen i IFEs brenselager i Halden på sikt blir betydelig redusert. IFE har en sentral rolle i dette arbeidet som eier av alt brukt brensel fra reaktoranleggene.

Strålevernets forslag til vilkår for konsesjon:

- *Det forutsettes at IFE bidrar aktivt i arbeidet med å finne en endelig løsning på sluttbehandling av brukt brensel fra driften av IFEs reaktorer.*

Alle IFEs konsesjonsunderlagte anlegg, unntatt lageret i Himdalen, er behandlet i denne søknad. Det har imidlertid blitt foreslått av Bellona og Natur og Ungdom at brenselslagrene på Kjeller og i Halden skal underlegges egen konsesjonsplikt som er uavhengig av reaktorene. Strålevernet har ikke i sitt arbeid vurdert hvordan et konsesjonsvedtak om videre drift skal organiseres da Strålevernets mandat er å vurdere sikkerheten ved anleggene.

5.2. Organisasjon, styrings- og kvalitetssikringssystem (søknadens vedlegg 2, 3, 4, 5, 6 og 7)

Sikkerhetskomiteen hos IFE skal behandle og granske alle saker av sikkerhetsmessig betydning knyttet til konsesjonsunderlagte og andre anlegg til IFE. Medlemmene i sikkerhetskomiteen er ansatt på IFE, men de deltar ikke i vurderingen av de anlegg de selv arbeider ved.

Sikkerhetskomiteen er derfor prinsipielt sett ikke helt uavhengig av driftsorganisasjonen. For å øke troverdigheten i granskningen bør sikkerhetskomiteen være uavhengig av driftsorganisasjonen. Dette forhold ble også bemerket av INSARR-gruppen.

Strålevernets forslag til vilkår for konsesjon:

- *Det forutsettes at IFE utreder hvordan sikkerhetskomiteen kan bli mer uavhengig av driftsorganisasjonen. Et forslag skal presenteres for Strålevernet senest 31. desember 2009.*

Det er viktig å sikre åpenhet og rask kommunikasjon mellom IFE og Strålevernet rundt saker av sikkerhetsmessig betydning. Dette kan bedres ved at IFE oversender referater fra Sikkerhetskomiteens møter til Strålevernet.

Strålevernets forslag til vilkår for konsesjon:

- *Det forutsettes at IFE oversender referater fra sikkerhetskomiteens møter til Strålevernet senest tre uker etter at møtet er gjennomført.*

Utdanning, opplæring og gjenopplæring av personell er viktig for sikkerheten ved IFEs anlegg. IFE har et etablert program for utdanning og opplæring av reaktoroperatører, skiftledere og reaktoringeniører, men det utstedes ingen formell dokumentasjon av kompetanse etter godkjent utdanning eller opplæring. IFE mangler også et formelt program for opplæring og gjenopplæring som omfatter alt driftspersonell, herunder driftsjef, reaktoroperatører, skiftledere, reaktoringeniører og strålevernspersonell.

Strålevernets forslag til vilkår for konsesjon:

- *Det forutsettes at IFE etablerer en prosedyre for dokumentasjon av kompetanse hos reaktoroperatører, skifledere og reaktoringeniører etter godkjent opplæring eller gjenopplæring. Et forslag til prosedyre skal presenteres for Strålevernet senest 31. desember 2009.*
- *Det forutsettes at IFE etablerer et formalisert program for opplæring og gjenopplæring for alt driftspersonell, herunder driftsjef, reaktoroperatører, skifledere, reaktoringeniører og strålevernspersonell. Et forslag til program skal presenteres for Strålevernet senest 31. desember 2009. Prosedyrene og kravene skal godkjennes av Strålevernet.*

Sikkerhetsrapportene inneholder en beskrivelse av rammene for hvilke eksperimenter som IFE skal kunne utføre. Om IFE ønsker å gjennomføre eksperimenter som ikke er beskrevet i sikkerhetsrapportene kan dette ha relevans for sikkerheten av anlegget og disse bør således godkjennes av Strålevernet. Det finnes i dag ingen etablert prosedyre for å gi slik godkjenning fra Strålevernets side.

Strålevernets forslag til vilkår for konsesjon:

- *Det forutsettes at IFE på grunnlag av internasjonale anbefalinger i forhold til egen eksperimentaktivitet skal utrede hvordan man kan definere og implementere en prosess for godkjenning av eksperimenter og eksperimentalutstyr som ikke er beskrevet i sikkerhetsrapportene og som også omfatter aksept fra Strålevernet for de planlagte aktiviteter. Et forslag til prosedyre skal presenteres for Strålevernet senest 31. desember 2009. Prosedyrene skal godkjennes av Strålevernet.*

Søknaden beskriver IFEs internkontrollsystem. Dette dekker også den delen av virksomheten som er underlagt konsesjon. Strålevernet finner det imidlertid nødvendig å presisere at det skal være et heldekkende internkontrollsystem ved IFE.

Strålevernets forslag til vilkår for konsesjon:

- *Det forutsettes at IFE, i tillegg til den internkontroll som gjelder med hjemmel i strålevernloven, senest 31. desember 2009 etablerer internkontroll også med hjemmel i atomenergilovent § 6 med det formål å sikre at krav fastsatt i eller i medhold av atomenergilovent overholdes.*

IFEs strålevernprogram, prosedyrer og praksis skal sikre at strålevern for ansatte og allmennheten oppfyller myndighetenes krav.

Strålevernets forslag til vilkår for konsesjon:

- *Det forutsettes at IFE opprettholder kvaliteten på sin strålevernstjeneste, herunder dokumentasjonen av kvalitetssikringssystemet og oppfølgingen av persondoser.*
- *Det forutsettes at IFE skal bestrebe seg på å holde stråledoser til ansatte og allmennheten så lave som mulig.*

For at IFE skal ha et så godt strålevern som mulig bør strålevernhetene være uavhengige av driftsorganisasjonen. IFE har én strålevernhet på Kjeller og én i Halden som ledes av hver sin strålevernssjef. Strålevernssjefen ved IFE/Kjeller ble etter forrige konsesjonsbehandling gitt et direkte rapporteringsansvar til administrerende direktør i spørsmål vedrørende strålevern. Strålevernssjefen ved IFE/Halden er i slike spørsmål direkte rapporteringsansvarlig til prosjektleder for Haldenprosjektet, men har rett og plikt til å henvende seg til administrerende direktør ved uoverensstemmelser. Strålevernheten i Halden er dermed ikke uavhengig av driftsorganisasjonen.

Strålevernets forslag til vilkår for konsesjon:

- *Det forutsettes at IFE styrker uavhengigheten til strålevernheten i Halden innen 31. desember 2009.*

5.3. Lager for bestrålt brensel i Halden (søknadens vedlegg 9)

Strålevernet inspiserer dette lageret flere ganger årlig i forbindelse med IAEAs safeguardsinspeksjoner (jf.5.1.3). Ved inspeksjonene observerer Strålevernet hvordan prosedyrer for håndtering av brensel og stråvern følges opp. Den fysiske sikringen av lageret ble gjennomgått av en ekspertgruppe fra IAEA i 2003 (jf. 4.2.2).

Under konsesjonsprosessen har Bellona og Natur og Ungdom reist spørsmål rundt den fysiske sikringen av lageret samt plasseringen av lageret nær tettbebygde område. Strålevernet har vurdert sikkerheten og den fysiske sikringen ved lageret akseptabel med utgangspunkt i de føringene som er gitt i nasjonalt regelverk og i internasjonale anbefalinger for lagring av slikt materiale.

5.4. Forskningsreaktoren JEEP II (søknadens vedlegg 10, 11, 12 og 13)

Det har under konsesjonsperioden vært to hendelser ved JEEP II reaktoren på Kjeller. Disse skjedde ved samme tidspunkt i 2006, men var uavhengige av hverandre. En sprekk i en pumpe førte til lekkasje av tritium og ved samme tidspunkt ble det oppdaget at en brensel-feil hadde oppstått. Strålevernet ble varslet og fattet vedtak om at reaktoren ikke skulle startes opp igjen uten at Strålevernet hadde gitt sin godkjenning for dette. IFE utarbeidet en rapport om hendelsene hvor det ble redegjort for forløp og årsak til disse hendelser, samt implementering av avbøtende tiltak. Disse påleggene er lukket. Utover disse hendelser har IFE ikke hatt nevneverdige problemer med driften av JEEP II i inneværende konsesjonsperiode. De aktuelle sikkerhetssystemene har ved disse hendelsene fungert adekvat og sikkerhetsnivået ved reaktoren ble ikke endret i forbindelse med disse hendelsene.

IAEA har i sine anbefalinger en liste over påregnelige initierende hendelser som kan føre til uhell ved forskningsreaktorer⁹. IFE har i sikkerhetsrapporten analysert en rekke av disse hendelser for JEEP II, men IFE har ikke analysert alle og heller ikke gitt noen fyllestgjørende begrunnelse for utvalget. De beskrevne hendelsene skal inneholde en kvalitativ og kvantitativ analyse av alle relevante hendelser og vise, om en hendelse skulle skje, at andre sikkerhetssystemer automatisk fører reaktoren til en sikker tilstand.

Strålevernets forslag til vilkår for konsesjon:

- *Det forutsettes at IFE senest 31. desember 2009 oppdaterer sikkerhetsrapporten med analyser av påregnelige initierende hendelser ved JEEP II slik at de tilsvarende IAEAs anbefalinger, samt inkluderer begrunnelser for de hendelser som eventuelt ikke er analysert.*

IFE utfører årlig en visuell inspeksjon av reaktortanken innvendig og et eksternt kontrollorgan gjennomfører inspeksjon av sveiser i primærsystemet annethvert år. Det er ikke funnet tegn på at integriteten i tanken eller at primærsystemet er truet. Reaktoren JEEP II har vært i drift siden 1967 og det er derfor relevant å øke oppmerksomheten i forhold til sikkerhetsrelevante forhold som kan oppstå i forbindelse med aldring av materialer i reaktortanken og andre deler i primærkretsen.

Strålevernets forslag til vilkår for konsesjon:

⁹ IAEA Safety Standard NS-R-4 Safety of Research Reactors, 2005

- *Det forutsettes at IFE fortsetter det nåværende programmet med å undersøke, overvåke og vedlikeholde reaktortanken og primærsystemet på Kjeller. Programmet skal omfatte alle systemer, strukturer og komponenter som er av betydning for sikkerheten.*
- *Det forutsettes at IFE holder seg oppdatert på hvordan reaktortanken på Kjeller blir påvirket av stråling og mulige følger av dette.*

5.5. Anlegg for behandling og lagring av radioaktivt avfall (Radavfallsanlegget) (søknadens vedlegg 14)

I tillegg til å være IFEs eget anlegg for behandling av radioaktivt avfall fra driften av reaktorene, fungerer Radavfallsanlegget som nasjonalt mottak for lav- og middelaktivt avfall. Formålet med avfallsbehandlingen er å redusere volumet, og behandle avfallet slik at det egner seg for betryggende lagring og/eller deponering.

Siden anlegget er et atomanlegg (jf. atomenergiloven § 1 bokstav e) er anlegget konsesjonspliktig. Eierskap og drift av anlegget er derfor en del av den konsesjon IFE har søkt om fornyelse av. Ettersom Radavfallsanlegget er et anlegg for behandling av radioaktivt avfall, skal Radavfallsanlegget også ha godkjenning etter strålevernloven § 6, jf. strålevernforskriften § 5 første ledd bokstav p. Strålevernet finner det derfor naturlig at detaljerte vilkår for drift av Radavfallsanlegget følges opp av Strålevernet gjennom godkjenningen og oppfølgingen av strålevernloven med forskrift.

Strålevernets forslag til vilkår for konsesjon:

- *Det forutsettes at IFE til enhver tid har en gyldig og dekkende godkjenning fra Strålevernet for behandling og lagring av radioaktivt avfall.*

Inneværende godkjenning for drift av Radavfallsanlegget gjelder ut 2008, med mulighet for ett års forlengelse. Lagring skal foregå på en slik måte at det ikke fører til utslipp av radioaktive stoffer, verken til grunn, vann eller luft. Godkjenningen forutsetter at virksomheten til en hver tid har gyldig utslippsgodkjenning fra Strålevernet. Pr. i dag har IFE utslippsgodkjenning som er gyldig til 31 desember 2009.

Strålevernet ser muligheten for at IFEs system for behandling og deponering av radioaktivt avfall kan bli endret under konsesjonsperioden. Endringer i Radavfallsanleggets status kan bli en del av den prosessen.

5.6. Lager for bestrålt/ubestrålt brensel samt Metallurgisk laboratorium I og II på Kjeller (søknadens vedlegg 8, 15, 16 og 17)

Disse bygninger inneholder anlegg for drift av brenselsyklusen rundt JEEP II og HBWR. Anleggene er underlagt IAEA safeguards (jf.5.1.3). I samband med at IAEA årlig foretar kontroll av mengde spaltbart materiale i anleggene, foretar Strålevernet inspeksjoner av arbeidsrutiner og oppfølgingen av disse. I og med at vanligvis forseglede lagerbrønner da åpnes, inspiserer Strålevernet også tilstanden ved disse. Strålevernet har ikke identifisert forhold som ikke er tilfredsstillende ved disse anleggene.

5.7. Haldenreaktoren (søknadens vedlegg 10, 18, 19, 20 og 21)

Reaktortanken er nå 50 år og er blitt brukt ved ca 25 års bestråling på fulleffekt. Av de trykkbelastede delene av anlegget er selve tanken og de nærmeste rørene fra 1959, resten er fornyet de senere årene. Aldring er derfor et relevant tema. Det har i flere år fra flere hold vært reist spørsmål knyttet til reaktortankens tekniske tilstand.

I inneværende konsesjonsperiode har det vært to hendelser på Haldenreaktoren. I januar 2001 oppsto det en brenselsfeil i et testelement hvilket førte til kontaminering av kjølevannet og derpå følgende rensing. Sommeren 2003 ble det under en rutinekontroll oppdaget sprekkdannelse i sveiser i reaktorens underkjølesystem. I begge tilfellene fattet Strålevernet vedtak om at reaktoren ikke skulle startes opp igjen før Strålevernet hadde gitt sin godkjenning til dette. Sprekkene ble utbedret av Westinghouse Atom AB i henhold til prosedyrer utarbeidet i samarbeid med Det norske Veritas og godkjent av Strålevernet. Disse påleggene er lukket. De aktuelle sikkerhetssystemene har ved disse hendelsene fungert som forutsatt og planlagt, og dette har ikke svekket sikkerhetsnivået ved reaktoren.

IFE er av DSB pålagt å innhente en uavhengig evaluering av reaktortanken i Halden (jf. 4.2.1). Et teknisk sertifiseringsorgan (TIS/ÅF-TüV) har derfor, på oppdrag fra IFE, opprettet et inspeksjonsprogram for å inspisere reaktortanken. Under den nåværende konsesjonsperioden har programmet vært utformet slik at hele reaktortanken blir kontrollert i løpet av en niårsperiode. Det er ikke funnet tegn på at integriteten i tanken er truet, og bestrålte materialprøver viser at egenskapene for tankmaterialet vil være akseptable langt utover den omsøkte konsesjonsperiode. Med tanke på reaktorens alder ble det allikevel anbefalt i INSARR-rapporten at programmets hyppighet og omfang økes.

Strålevernets forslag til vilkår for konsesjon:

- *Det forutsettes at IFE avsetter tilstrekkelige ressurser for å holde seg oppdatert på hvordan reaktortanken i Halden blir påvirket av stråling og mulige følger av dette.*
- *Det forutsettes at IFE fortsetter programmet med uavhengig kontroll av reaktortanken i Halden under hele konsesjonsperioden, på følgende måte:*
 - *inkludere en større del av grunnmaterialet i reaktortanken og andre relevante systemer i tilknytning til tanken i de regelmessige undersøkelser*
 - *50 % av sveiseskjøtene skal kontrolleres hvert tredje år, første gang senest innen 31. desember 2011, slik at alle sveiseskjøter er kontrollert i løpet av seks år.*

Som nevnt er aldring et relevant tema også for andre deler av reaktoren. IFE har i dag et program for å håndtere aldring i mekaniske systemer, strukturer og komponenter i hovedkjølekretsen med betydning for sikkerheten ved HBWR. IFE mangler imidlertid et formelt program som omfatter alle systemer, strukturer og komponenter som er av betydning for sikkerheten. Strålevernet innstiller på at IFE skal rapportere årlig om tilstanden på alle sine anlegg (jf.5.13). I disse rapportene vil spesielt forhold rundt aldring være fokus.

Strålevernets forslag til vilkår for konsesjon:

- *Det forutsettes at IFE utvider programmet for å håndtere aldring i Haldenreaktoren slik at det omfatter alle systemer, strukturer og komponenter av sikkerhetsmessig betydning. Programmet skal være etablert senest 31. desember 2009.*

IFE har i dag et program for periodisk vedlikehold og inspeksjoner i Halden. Kun den delen av programmet som omhandler mekaniske systemer, strukturer og komponenter med betydning for sikkerheten er formalisert. Det finnes også et omfattende program, som ikke er formalisert, for

vedlikehold og inspeksjon av andre systemer av sikkerhetsmessig betydning. Dette programmet bør også formaliseres slik at det omfatter alle systemer av sikkerhetsmessig betydning.

Strålevernets forslag til vilkår for konsesjon:

- *Det forutsettes at IFE senest 31. desember 2009 formaliserer sitt vedlikeholds- og inspeksjonsprogram slik at det omfatter alle systemer, strukturer og komponenter av sikkerhetsmessig betydning. Programmet skal definere vedlikeholds krav, hyppighet for inspeksjoner og kriterier for aksept. Forslag til program skal godkjennes av Strålevernet.*

IAEA har i sine anbefalinger en liste over påregnelige initierende hendelser¹⁰. IFE har i sikkerhetsrapportene analysert en rekke av disse hendelser for HBWR, men man har ikke analysert alle og heller ikke gitt noen fyllestgjørende begrunnelse for utvalget. De beskrevne hendelsene skal inneholde en kvalitativ og kvantitativ analyse av alle relevante hendelser og vise, om en hendelse skulle skje, at andre sikkerhetssystemer automatisk fører reaktoren til en sikker tilstand.

Strålevernets forslag til vilkår for konsesjon:

- *Det forutsettes at IFE senest 31. desember 2009 oppdaterer sikkerhetsrapporten med analyser av påregnelige initierende hendelser ved HBWR slik at de tilsvarende IAEAs og INSARR-rapportens anbefalinger samt inkluderer begrunnelser for de hendelser som ikke er analysert.*

Reaktorhallen og tunnelen inn til reaktorhallen er inndelt i kontaminert og ikke-kontaminert område. Adgang mellom områdene er kontrollert av administrative og fysiske barrierer. I reaktortunnelen finnes det kun en administrativ barriere (helkroppsmåler), men ingen fysisk barriere. Avfall oppbevares i tunnelen ved siden av, men for å transportere avfall fra reaktoren og ut hit må det passere gjennom det rene området. I tillegg er Kjemilaboratoriet plassert over reaktortunnelen med adgang fra det rene området, slik at personell kan gå herfra uten kontamineringskontroll.

Strålevernets forslag til vilkår for konsesjon:

- *Det forutsettes at IFE utreder hvordan man kan optimalisere soneinndeling og barrierer i tunnelen til reaktorhallen. Et forslag skal presenteres for Strålevernet senest 31. desember 2009. Forslaget bør ta hensyn til IFEs planer for ny infrastruktur ved dekommisjonering.*

5.8. Brenselsinstrumenteringsverkstedet i Os Allé 5 og 13 (søknadens vedlegg 22)

Strålevernet mottok 3. desember 2007 en sluttplan for dekommisjonering av brenselsinstrumenteringsverkstedet i Os Allé 13. Dekommisjoneringen planlegges å være ferdig i april/mai 2008.

IFE søkte 1. mars 2007 om konstruksjonsgodkjenning av nytt brenselsinstrumenteringsverksted i Os Allé 5. Dette verkstedet vil ha samme virksomhet som verkstedet i Os Allé 13. Strålevernet har gjennomført en befaring av byggeplassen i Os Allé 5 og konstruksjonsgodkjenning ble gitt av Strålevernet 7. juni 2007. IFE søkte om driftsgodkjenning for verkstedet 21. desember 2007 og denne søknad ble innvilget 3. januar 2008. Brenselsinstrumenteringsverkstedet i Os Allé 5 vil etter 1. januar 2009 være underlagt konsesjonsplikt, og anbefales derfor inkludert i denne konsesjonen med utgangspunkt i den dokumentasjonen som er sendt Strålevernet i forbindelse med bygging og etablering.

¹⁰ IAEA Safety Standard NS-R-4 Safety of Research Reactors, 2005

5.9. Fysisk beskyttelse (søknadens vedlegg 23 og 24)

IFEs atombrensel er beskyttet i henhold til de krav som stilles i forskriften om fysisk beskyttelse av nukleært materiale og nukleære anlegg. Det samme gjelder for transporter til, fra og mellom IFEs anlegg.

IAEAs gjennomgang av den fysiske sikringen i 2003 (jf. 4.2.2) resulterte i at designbasistrussel ble innført som dimensjonerende for den fysiske sikringen ved IFEs anlegg. Det medførte også en revisjon av forskrift om fysisk beskyttelse av nukleært materiale og nukleære anlegg. Da denne trådte i kraft først 1. januar 2008 er IFE her inne i en prosess for å implementere endringene. I brev av 17. desember 2007 har IFE gitt Strålevernet en beskrivelse av hvordan de vil møte skjerpede krav i forskriften. De vesentligste elementene i de nye kravene er allerede gjennomført, men det gjenstår en del arbeid med adgangskontroll og overvåking av de anlegg som heretter vil bli klassifisert som beskyttet område. I øyeblikket er den ytre perimenter gjerdet rundt IFE, men dette gjerdet planlegges av praktiske årsaker flyttet i 2009.

Strålevernets forslag til vilkår for konsesjon:

- *Det forutsettes at sikkerhetsrapportene oppdateres så snart som systemet for fysisk beskyttelse er ferdig ombygget, senest 31. desember 2009.*

5.10. Beredskapsplaner (søknadens vedlegg 25)

Strålevernet skal til enhver tid påse at beredskapsplan for uhell er forsvarlig, jf. atomenergilooven §§ 13 nr. 1 og 11 nr. 2 bokstav a. Strålevernloven gjelder planlegging og beredskap mot uhell, ulykker og andre hendelser, jf. § 2 tredje ledd og §§ 15 og 16. Beredskap er utdypende regulert i strålevernforskriften.

Hensikten med beredskapsplaner er å ha et funksjonelt verktøy ved krisehåndtering (uhell, ulykker og andre hendelser) for bl.a. å beskytte liv, helse og miljø. Beredskapsplanene må derfor ha en klar og gjennomført struktur slik at de blir formålstjenelige i en beredskapssituasjon. Beredskapsplanene beskriver den beredskap IFE har for å møte påregnelige hendelser ved anleggene, både større ulykker ved reaktoranleggene og mindre uhell og hendelser av begrenset omfang. Store deler av IFEs beredskapsplanverk er imidlertid beskrivende i formen og kan derfor være vanskelig tilgjengelig i en beredskapssituasjon.

Strålevernets forslag til vilkår for konsesjon:

- *Det forutsettes at IFEs beredskapsplaner revideres slik at de får en klar og gjennomført struktur og gis en form som gjør dem lett anvendbare i en beredskapssituasjon. Planene skal presenteres for Strålevernet senest 31. desember 2009.*

Informasjonsberedskap er et beredskapsnivå for håndtering av mindre hendelser og situasjoner hvor det er et behov for å informere om situasjonen til naboer, kommuner og media. Skedsmo kommune og Kommuneoverlegen i Skedsmo anbefalte i sin uttalelse om IFEs søknad at informasjonsprosedyrer til lokalbefolkningen formaliseres.

Strålevernets forslag til vilkår for konsesjon:

- *Det forutsettes at IFE senest 31. desember 2009 implementerer beredskapsnivået informasjonsberedskap og tilhørende prosedyrer for informasjon til naboer, kommuner og media i sine beredskapsplaner.*

Beredskapsplaner er dokumenter av en slik natur at de kontinuerlig trenger oppdatering og revisjon. Planene må gi en presis beskrivelse av grensesnittet mellom IFEs ansvar og omverdenens ansvar (on-site/off-site) og sikre at det ikke er uhensiktsmessig overlapp og/eller manglende ledd.

Strålevernets forslag til vilkår for konsesjon:

- *Det forutsettes at beredskapsplanene er avstemt med lokale og sentrale myndigheters planverk slik at disse kan oppfylle sine oppgaver gitt i eller med hjemmel i strålevernloven §§ 15 og 16.*
- *Det forutsettes at IFE avsetter de nødvendige ressurser for til enhver tid å holde beredskapsplanene oppdatert.*

IFE skal regelmessig gjennomføre øvelser etter et fastsatt øvelsesprogram som forelegges Strålevernet. For at øvelsene skal gi beredskapsledelsen de nødvendige utfordringer, bør øvelsene ha ulike målsettinger som bl.a. inkluderer varsling, etablering av beredskapsorganisasjon, et realistisk medietrykk, informasjon til lokalbefolkningen, flere eskaleringsnivåer og forskjellige hendelser som utfordrer ulike elementer ved beredskapen og anvendelse av hele beredskapsplanverket.

Strålevernets forslag til vilkår for konsesjon:

- *Det forutsettes at IFE gjennomfører regelmessige beredskapsøvelser etter et fastsatt øvelsesprogram forelagt Strålevernet. Øvelsesrapporter oversendes Strålevernet fortløpende.*

Som en forlengelse av beredskapsplanene har IFE rutiner for varsling med etterfølgende rapportering til Strålevernet ved driftsforstyrrelser og mindre hendelser av begrenset omfang. IFE har plikt til å melde Strålevernet uten opphold om ethvert uhell og enhver driftsforstyrrelse som kan ha betydning for sikkerheten, jf. atomenergiloven § 16. Dessuten er IFE, i henhold til strålevernloven med forskrift underlagt krav om straks å varsle Strålevernet om ulykker, uhell og unormale hendelser. Skriftlig rapport skal deretter sendes Strålevernet senest innen 3 dager.

Kommunikasjonen mellom Strålevernet og IFE ved hendelser, inkl. driftsforstyrrelser som kan ha betydning for sikkerheten, vil bli styrket ved at IFE etablerer et enhetlig system for melding/varsling og etterfølgende rapportering til Strålevernet. Systemet må, i henhold til gjeldende regelverk, inkludere alle typer hendelser, fra mindre driftsforstyrrelser til større ulykker ved anleggene, og det må fremgå hva slags type hendelser den respektive hendelseskategori omfatter.

Strålevernets forslag til vilkår for konsesjon:

- *Det forutsettes at IFE senest 31. desember 2009 etablerer et enhetlig og til enhver tid dekkende system for melding/varsling og etterfølgende rapportering til Strålevernet.*

5.11. Tilsyn og kontroll

IAEAs gjennomgang (INSARR-rapporten) inneholdt en egen del med anbefalinger i forhold til ansvarlige myndigheters tilsyn, kontroll og oppfølging i forhold til driften av atomanleggene på Kjeller og i Halden. Disse anbefalingene er i tråd med Strålevernets tidligere innspill i forhold til økte ressurser til tilsyn og kontroll med IFEs atomanlegg gjennom økt tilsynsavgift med hjemmelsgrunnlag i atomenergilovens § 57.

Strålevernets forslag til vilkår for konsesjon:

- *Det forutsettes at IFEs tilsynsavgift økes med utgangspunkt i en planlagt opptrapping av tilsynet med alle IFEs anlegg og økt kompetanse hos tilsynsmyndighetene med særlig fokus på relevante aldringsprosesser.*

5.12. Godkjenninger samt krav fra andre myndigheter

5.12.1. Utslipp av radioaktive stoffer til omgivelsene

Utslipp av radioaktive stoffer til omgivelsene reguleres i egen godkjenning gitt av Strålevernet, jf. strålevernloven § 6 og strålevernforskriften § 5 første ledd bokstav o. I eksisterende godkjenning som utløper 31. desember 2009, har Strålevernet stilt som vilkår at IFE skal rapportere regelmessig om utslippene og om eventuelle avvik fra normale utslipp, samt at de gjennomfører et overvåkingsprogram. Utslippene har i hele inneværende konsesjonsperiode ligget godt under de fastsatte dosegrenser.

Strålevernets forslag til vilkår for konsesjon:

- *Det forutsettes at IFE til enhver tid har en gyldig og dekkende utslippsgodkjenning fra Strålevernet.*

5.12.2. Godkjenning i henhold til strålevernloven med forskrift

Flere av IFEs konsesjonsunderlagte anlegg skal ha godkjenning iht. strålevernforskriften § 5. Detaljerte vilkår for drift av disse anlegg gis av Strålevernet.

Strålevernets forslag til vilkår for konsesjon:

- *Det forutsettes at IFE til enhver til har gyldig og dekkende godkjenning(er) iht. strålevernloven med forskrift.*

5.12.3. Krav fra andre myndigheter

Virksomheten ved IFE er også underlagt krav i eller i medhold av annen lovgivning enn atomenergilogivningen og strålevernlovgivningen. Dette dreier seg om krav i eller i medhold av lovgivning som forvaltes av andre myndigheter enn Strålevernet. Det gjelder bl.a. at godkjenninger for kjeler, kraner, løfteutstyr, transportbeholdere o.l. holdes oppdatert. Strålevernet skal påse at alle godkjenninger foreligger fra vedkommende myndigheter i henhold til lovgivningen, jf. atomenergilooven § 13 og 11 nr. 2 bokstav d.

Strålevernets forslag til vilkår for konsesjon:

- *Det forutsettes at sikkerhetsmessige krav og pålegg i eller i medhold av annen lovgivning blir oppfylt.*
- *Det forutsettes at IFE har alle godkjenninger fra andre myndigheter i eller i medhold av annen lovgivning enn atomenergi- og strålevernlovgivningen.*
- *Det forutsettes at IFE rapporterer til Strålevernet hvilke godkjenninger IFE har fra andre myndigheter, første gang pr. 1. juli 2009, og at denne oppdateres løpende i forbindelse med den årlige rapporteringen.*

5.13. Varighet og rapportering

IFEs søknad om ny konsesjon gjelder perioden 1. januar 2009 til 31. desember 2018. Det har tidligere vært gitt konsesjon av ulik varighet, sist gang for ni år med krav om statusrapportering hvert tredje år (jf. 2.3). Det er ingen spesifikke sikkerhetsmessige forhold identifisert i

konsesjonsprosessen fra Strålevernets side som tilsier at man fraviker IFEs omsøkte lengde, og med utgangspunkt i de foreslåtte vilkår har Strålevernet derfor ingen ytterligere merknader til at det gis fornyet konsesjon fra 1. januar 2009 til 31. desember 2018 i tråd med IFEs søknad.

IFE har i inneværende konsesjonsperiode rapportert til Strålevernet om tilstanden ved anleggene hvert tredje år (jf. 2.3). Strålevernet finner praksisen med jevnlig statusrapportering god, og anbefaler at dette gjøres til en årlig ordning i kommende konsesjonsperiode. Rapportene skal innholde en beskrivelse av tilstanden ved anleggene med spesielt fokus på sikkerhet, aldring, utslipp og eventuelle hendelser. Strukturen hos rapportene bør avklares med Strålevernet på forhånd. Rapportene skal dekke alle anlegg underlagt konsesjon, uavhengig av konsesjonens lengde eller andre forhold. På samme måte som med dagens ordning bør IFEs rapportering i utgangspunktet være offentlig.

Strålevernets forslag til vilkår for konsesjon:

- *Det forutsettes at IFE sender statusrapport for sikkerheten ved anleggene per. 1. januar innen 1. mars hvert år.*

6. Strålevernets konklusjon og anbefalinger: Innstilling

Statens strålevern har vurdert de sikkerhetsmessige forhold ved driften av anleggene basert på dokumentasjonen som foreligger, opplysninger fremkommet på møter mellom Strålevernet og IFE og gjeldende regelverk og internasjonale anbefalinger. Strålevernets vurdering fremgår av denne innstillingen.

Det fremgår av atomenergiloven § 8 nr. 1 at konsesjon gis på de vilkår som finnes påkrevet av hensyn til sikkerheten og andre allmenne interesser. Som øverste faglige organ når det gjelder sikkerhetspørsmål og innstillende myndighet, innstiller Statens strålevern på konsesjon til fortsatt drift i perioden 1. januar 2009 – 31. desember 2018 på de vilkår og med de tidsfrister som er oppsummert nedenfor. Hvis ikke annet er angitt innstiller Strålevernet på vilkåret skal oppfylles så snart ny konsesjon gjøres gjeldende. Strålevernet innstiller videre på at konsesjonen skal omfatte adgang til å eie, lagre, behandle, transportere, omsette – inkl. importere og eksportere - inneha eller anbringe atoms substans, jf. atomenergiloven § 5 nr. 1.

6.1. Generelle forhold

Det forutsettes at:

- IFE til enhver tid har tilstrekkelig med personell med adekvat kompetanse på alle nivåer i organisasjonen.
- Ledelsen i IFE fremmer og videreutvikler en god sikkerhetskultur.

6.1.1. Endring av sikkerhetsrapporter, anleggs- og driftsforhold (jf. 5.2)

Det forutsettes at:

- Endringer i anleggs- og driftsforhold av sikkerhetsmessig betydning forelegges Strålevernet for godkjenning før de settes i verk.
- Oppdateringer av sikkerhetsrapportene godkjennes av Strålevernet.
- Sikkerhetsrapporter til enhver tid skal følge gjeldende regelverk og oppdateres ved endringer i regelverket.
- De oppdateringer av sikkerhetsrapportene som kreves som følge av forhold påpekt under konsesjonsbehandlingen skal være gjennomført senest 31. desember 2010.

6.1.2. Forsikring (jf. 5.1.5)

Det forutsettes at:

- IFE opprettholder de forsikringsordninger som er nødvendige i tillegg til statsgarantiene også i kommende konsesjonsperiode, jf. atomenergiloven § 11 nr. 2 bokstav c og §§ 35 og 37.

6.1.3. Nedleggelse av anlegg (jf. 5.1.6)

Det forutsettes at:

- All drift av IFEs anlegg, inkludert vedlikehold, modifisering og eksperiment, skal utføres på en måte som legger til rette for senere dekommisjonering. Dokumentasjonen av anleggene skal holdes oppdatert fortløpende for å forenkle arbeidet ved dekommisjonering.
- Planen for dekommisjonering oppdateres jevnlig. Planen forutsettes å være detaljert rundt nedleggelsen av reaktoranleggene og de metallurgiske laboratoriene, slik at eventuell dekommisjonering kan påbegynnes umiddelbart etter at beslutningen om dekommisjonering er tatt, evt. konsesjonstidens utløp. En oppdatert plan for dekommisjonering skal oversendes Strålevernet innen 31. desember 2010. I den grad ytterligere spesifisering av planverket er nødvendig, vil Strålevernet ta opp dette som en del av det normale forvaltnings- og

tilsynsarbeidet med IFEs anlegg.

- IFE arbeider aktivt med å etablere en finansieringsplan for dekommisjoneringen. Finansieringsplanen skal beskrive hvordan de nødvendige ressursene skal allokeres av IFE eller andre parter og midlene skal være til rådighet på kort varsel slik at dekommisjoneringsarbeidet kan starte umiddelbart etter at beslutning om nedlegging er tatt. Det vil si at planen må være omforent med alle parter som er forutsatt å bidra til den. En slik finansieringsplan skal foreligge så snart som mulig og senest innen 31. desember 2010 på grunn av nødvendigheten av å ha midler for dekommisjonering til rådighet i det øyeblikket beslutningen om nedlegging skjer.
- IFE bidrar aktivt i arbeidet med å finne en endelig løsning på sluttbehandling av brukt brensel fra driften av IFEs reaktorer.

6.2. Organisasjon, styringssystem og kvalitetssikringssystem (jf. 5.2)

Det forutsettes at:

- IFE utreder hvordan sikkerhetskomiteen kan bli mer uavhengig av driftsorganisasjonen. Et forslag skal presenteres for Strålevernet senest 31. desember 2009.
- IFE oversender referater fra sikkerhetskomiteens møter til Strålevernet seneste tre uker etter at møtet er gjennomført.
- IFE etablerer en prosedyre for dokumentasjon av kompetanse hos reaktoroperatører, skiftledere og reaktoringeniører etter godkjent opplæring eller gjenopplæring. Et forslag til prosedyre skal presenteres for Strålevernet senest 31. desember 2009.
- IFE etablerer et formalisert program for opplæring og gjenopplæring for alt driftspersonell, herunder driftsjef, reaktoroperatører, skiftledere, reaktoringeniører og strålevernspersonell. Et forslag til program skal presenteres for Strålevernet senest 31. desember 2009. Prosedyrene og kravene skal godkjennes av Strålevernet.
- IFE på grunnlag av internasjonale anbefalinger i forhold til egen eksperimentaktivitet skal utrede hvordan man kan definere og implementere en prosess for godkjenning av eksperimenter og eksperimentalutstyr som ikke er beskrevet i sikkerhetsrapportene og som også omfatter aksept fra Strålevernet for de planlagte aktiviteter. Et forslag til prosedyre skal presenteres for Strålevernet senest 31. desember 2009. Prosedyrene skal godkjennes av Strålevernet.
- IFE, i tillegg til den internkontroll som gjelder med hjemmel i strålevernloven, senest 31. desember 2009 etablerer internkontroll også med hjemmel i atomenergiloven § 6 med det formål å sikre at krav fastsatt i eller i medhold av atomenergiloven overholdes.
- IFE opprettholder kvaliteten på sin strålevernstjeneste, herunder dokumentasjonen av kvalitetssikringssystemet og oppfølgingen av persondoser.
- IFE skal bestrebe seg på å holde stråledoser til ansatte og allmennheten så lave som mulig.
- IFE styrker uavhengigheten til strålevernheten i Halden innen 31. desember 2009.

6.3. Forskningsreaktoren JEEP II (jf.5.4)

Det forutsettes at:

- IFE senest 31. desember 2009 oppdaterer sikkerhetsrapporten med analyser av påregnelige initierende hendelser ved JEEP II slik at de tilsvarer IAEAs anbefalinger, samt inkluderer begrunnelser for de hendelser som eventuelt ikke er analysert.
- IFE fortsetter det nåværende programmet med å undersøke, overvåke og vedlikeholde reaktortanken og primærsystemet på Kjeller. Programmet skal omfatte alle systemer, strukturer og komponenter som er av betydning for sikkerheten.

- IFE holder seg oppdatert på hvordan reaktortanken på Kjeller blir påvirket av stråling og mulige følger av dette.

6.4. Anlegg for behandling og lagring av radioaktivt avfall (Radavfallsanlegget) (jf. 5.5)

Det forutsettes at:

- IFE til enhver tid har en gyldig og dekkende godkjenning fra Strålevernet for behandling og lagring av radioaktivt avfall.

6.5. Haldenreaktoren (jf. 5.7)

Det forutsettes at:

- IFE avsetter tilstrekkelige ressurser for å holde seg oppdatert på hvordan reaktortanken i Halden blir påvirket av stråling og mulige følger av dette.
- IFE fortsetter programmet med uavhengig kontroll av reaktortanken i Halden under hele konsesjonsperioden, på følgende måte:
 - inkludere en større del av grunnmaterialene i reaktortanken og andre relevante systemer i tilknytning til tanken i de regelmessige undersøkelsene
 - 50 % av sveiseskjøtene skal kontrolleres hvert tredje år, første gang senest innen 31. desember 2011, slik at alle sveiseskjøter er kontrollert i løpet av seks år.
- IFE utvider programmet for å håndtere aldring i Haldenreaktoren slik at det omfatter alle systemer, strukturer og komponenter av sikkerhetsmessig betydning. Programmet skal være etablert senest 31. desember 2009.
- IFE senest 31. desember 2009 formaliserer sitt vedlikeholds- og inspeksjonsprogram slik at det omfatter alle systemer, strukturer og komponenter av sikkerhetsmessig betydning. Programmet skal definere vedlikeholdskrav, hyppighet for inspeksjoner og kriterier for aksept. Forslag til program skal godkjennes av Strålevernet.
- IFE senest 31. desember 2009 oppdaterer sikkerhetsrapporten med analyser av påregnelige initierende hendelser ved HBWR slik at de tilsvarende IAEAs og INSARR-rapportens anbefalinger samt inkluderer begrunnelser for de hendelser som ikke er analysert.
- IFE utreder hvordan man kan optimalisere soneinndeling og barrierer i tunnelen til reaktorhallen. Et forslag skal presenteres for Strålevernet senest 31. desember 2009. Forslaget bør ta hensyn til IFEs planer for ny infrastruktur ved dekommisjonering.

6.6. Fysisk beskyttelse (jf. 5.9)

Det forutsettes at:

- Sikkerhetsrapportene oppdateres så snart som systemet for fysisk beskyttelse er ferdig ombygget, senest 31. desember 2009.

6.7. Beredskapsplaner (jf. 5.10)

Det forutsettes at:

- IFEs beredskapsplaner revideres slik at de får en klar og gjennomført struktur og gis en form som gjør dem lett anvendbare i en beredskapssituasjon. Planene skal presenteres for Strålevernet senest 31. desember 2009.
- IFE senest 31. desember 2009 implementerer beredskapsnivået informasjonsberedskap og tilhørende prosedyrer for informasjon til naboer, kommuner og media i sine beredskapsplaner.

- Beredskapsplanene er avstemt med lokale og sentrale myndigheters planverk slik at disse kan oppfylle sine oppgaver gitt i eller med hjemmel i strålevernloven §§ 15 og 16.
- IFE avsetter de nødvendige ressurser for til enhver tid å holde beredskapsplanene oppdatert.
- IFE gjennomfører regelmessige beredskapsøvelser etter et fastsatt øvelsesprogram forelagt Strålevernet. Øvelsesrapporter oversendes Strålevernet fortløpende.
- IFE senest 31. desember 2009 etablerer et enhetlig og til enhver tid dekkende system for melding/varsling og etterfølgende rapportering til Strålevernet.

6.8. Tilsyn og kontroll (jf. 5.11)

Det forutsettes at:

- IFEs tilsynsavgift økes med utgangspunkt i en planlagt opptrapping av tilsynet med alle IFEs anlegg og økt kompetanse hos tilsynsmyndighetene med særlig fokus på relevante aldringsprosesser.

6.9. Godkjenninger samt krav fra andre myndigheter (jf. 5.12)

6.9.1. Utslipp av radioaktive stoffer til omgivelsene (jf. 5.12.1)

Det forutsettes at:

- IFE til enhver tid har en gyldig og dekkende utslippsgodkjenning fra Strålevernet.

6.9.2. Godkjenning i henhold til strålevernloven med forskrift (jf. 5.12.2)

Det forutsettes at:

- IFE til enhver til har gyldig og dekkende godkjenning(er) iht. strålevernloven med forskrift.

6.9.3. Krav fra andre myndigheter (jf. 5.12.3)

Det forutsettes at:

- Sikkerhetsmessige krav og pålegg i eller i medhold av annen lovgivning blir oppfylt.
- IFE har alle godkjenninger fra andre myndigheter i eller i medhold av annen lovgivning enn atomenergi- og strålevernlovgivningen.
- IFE rapporterer til Strålevernet hvilke godkjenninger IFE har fra andre myndigheter, første gang pr. 1. juli 2009, og at denne oppdateres løpende i forbindelse med den årlige rapporteringen.

6.10. Varighet og rapportering (jf.5.13)

Det forutsettes at:

- IFE sender statusrapport for sikkerheten ved anleggene per. 1. januar innen 1. mars hvert år.

Vedlegg I: Internasjonale anbefalinger

Anbefalinger fra IAEA:

Safety Series No. 35-G1	Safety Assessment of Research Reactors and Preparation of the Safety Analysis Report (1994)
Safety Series No. 35-G2	Safety in the Utilization and Modification of Research Reactors (1994)
Safety Series No. 111-G-1.1	Classification of Radioactive Waste (1994)
Safety Series No. 117	Operation of Spent Fuel Storage Facilities (1994)
Safety Series No. 115	International Basic Safety Standards for Protection against Ionizing Radiation and for the Safety of Radiation Sources (1996)
Safety Standard WS-G-2.1	Decommissioning of Nuclear Power Plants and Research Reactors (1999)
Safety Standard GS-R-1	Legal and Governmental Infrastructure for Nuclear, Radiation, Radioactive Waste and Transport Safety (2000)
Safety Standard TS-G-1.2	Planning and Preparing for Emergency Response to Transport Accidents Involving Radioactive Material (2002)
Safety Standard GS-R-2	Preparedness and Response for a Nuclear or Radiological Emergency (2002)
	Code of Conduct on the Safety of Research Reactors (2004)
Safety Standard NS-R-4	Safety of Research Reactors (2005)
Safety Standard TS-R-1	Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material (2005)
Safety Report No. 41	Safety of New and Existing Research Reactor Facilities in Relation to External Events (2005)
Safety Report No. 45	Standard Format and Content for Safety Related Decommissioning Documents (2005)
Safety Standard SF-1	Fundamental Safety Principles (2006)
Safety Standard GS-R-3	The Management System for Facilities and Activities (2006)
Safety Standard GS-G-3.1	Application of Management System for Facilities and Activities (2006)
Safety Standard NS-G-4.2	Maintenance, Periodic Testing and Inspection of Research Reactors Safety Guide (2007)

Anbefalinger fra ICRP

ICRP Publication 103	Recommendations of the ICRP (2007)
----------------------	------------------------------------

Vedlegg II: Korrespondanse

Nedenfor følger en oversikt over den viktigste korrespondansen til og fra Statens strålevern under konsesjonsbehandlingen.

- 16.5.2006 Brev fra Helse- og omsorgsdepartementet med anmodning om å utarbeide en innstilling for IFEs søknad av 27.4.2006.
- 1.6.2006 Brev til IFE med innkalling til møte 06.06.06.
- 23.8.2006 Brev til IFE med kvittering for mottatt søknad om ny konsesjon
- 5.9.2006 Brev til UD angående anmodning til IAEA om gjennomføring av INSARR i Norge
- 5.10.2006 Brev til IFE med innkalling til møte 26.10.2006
- 9.10.2006 Brev til IFE angående søknad om konsesjon etter atomenergiloven og forholdet til strålevernloven
- 27.10.2006 Brev fra Helse- og omsorgsdepartementet angående IFEs søknad
- 24.11.2006 Brev til IFE med referat fra møte 26.10.2006
- 20.11.2006 Brev til Helse- og omsorgsdepartementet angående plan for å involvere interessegrupper.
- 27.11.2006 Brev til IAEA angående INSARR
- 2.1.2007 Brev fra IAEA for bekreftelse av INSARR.
- 24.1.2007 Brev til IAEA med preliminær agenda for Pre-INSARR.
- 1.3.2007 Søknad fra IFE om konstruksjonsgodkjenning av nytt instrumentverksted
- 20.3.2007 Brev fra IFE vedr. beredskap ved IFEs anlegg
- 8.5.2007 Brev til IAEA med dokument for INSARR.
- 15.5.2007 Brev til IFE med referat fra møter 29.11.2006, 14.2.2007, 28.3.2007 og 19.4.2007.
- 29.5.2007 Brev til interessegrupper med forespørsel om synspunkter på konsesjonssøknad
- 8.6.2007 Brev til IFE med referat fra møte 4-5.6.2007.
- 23.8.2007 Brev fra SFT med synspunkter på konsesjonssøknad
- 31.8.2007 Brev fra Skedsmo kommune med synspunkter på konsesjonssøknad
- 19.9.2007 Brev fra Norges miljøvernforbund med synspunkter på konsesjonssøknad
- 27.9.2007 Brev fra Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap med synspunkter på konsesjonssøknad
- 30.9.2007 Brev fra Kjeller Vel med synspunkter på konsesjonssøknad
- 1.10.2007 Brev fra Halden Kommune med synspunkter på konsesjonssøknad
- 8.10.2007 Brev fra Bellona og Natur og Ungdom med synspunkter på konsesjonssøknad
- 19.10.2007 Brev fra NHO med synspunkter på konsesjonssøknad
- 12.11.2007 Brev fra LO med synspunkter på konsesjonssøknad
- 3.12.2007 Brev fra IFE med sluttplan om dekommisjonering av brenselinstrumentverksted i Halden
- 4.12.2007 Rapport fra IAEA/INSARR
- 17.12.2007 Brev fra IFE ang. implementering av forskrift om fysisk beskyttelse
- 19.12.2007 Brev til IFE med varsel om pålegg fra INSARR-gruppens rapport
- 20.12.2007 Brev til IFE vedr. ytterligere redegjørelse fra IFE av noen punkter i konsekvensutredningen fra 2004 – Øvrige tilbakemeldinger fra Statens strålevern
- 21.12.2007 Søknad fra IFE om driftsgodkjenning av instrumentverksted i Os Allé 5
- 3.1.2008 Brev til IFE med driftsgodkjenning for instrumentverksted i Os Allé 5
- 16.1.2008 Invitasjon til informasjonsmøte om Strålevernets behandling av IFEs søknad
- 17.1.2008 Brev fra IFE med tilsvaret til varslet pålegg (jf. Strålevernets brev av 20.12.2007)
- 20.1.2008 Brev fra IFE med tilsvaret til varslet pålegg - INSARR
- 29.1.2008 Brev til IFE - Pålegg vedrørende oppdateringer av IFEs sikkerhetsrapporter og beredskapsplaner
- 3.4.2008 Brev til IFE: Vedtak om pålegg - INSARR

Vedlegg III: Møter

En oversikt over Strålevernets møter i forbindelse med konsesjonsbehandlingen.

6.6.2006	Møte med IFE i forbindelse med oppstart av konsesjonsbehandlingen
19.9.2006	Møte med IAEA angående INSARR
26.10.2006	Møte med IFE om JEEP II
29.11.2006	Møte med IFE om Metlab I og Metlab II
05-07.02.2006	Møte med IAEA (Pre-INSARR)
14.2.2007	Møte med IFE om Haldenreaktoren.
28.3.2007	Møte med IFE om radavfallsanlegget.
19.4.2007	Møte med IFE om fysisk beskyttelse og safeguards.
15.5.2007	Møte med IFE om organisasjon, styringssystem og kvalitetssikringssystem
04-05.06.2007	Møte med IFE om brenselagre og instrumenteringsverksted.
29.6.2007	Møte med IAEAs INSARR-gruppe
27.9.2007	Møte med IFE om beredskapsplaner
7.2.2008	Informasjonsmøte med interessegrupper – offentlige etater
14.2.2008	Informasjonsmøte med interessegrupper – andre organisasjoner

Vedlegg IV: Synspunkter fra interesserte parter

- Bilag 1. Brev fra Bellona/Natur og Ungdom (8. oktober 2007)
- Bilag 2. Brev fra Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (27. september 2007)
- Bilag 3. Brev fra Halden Kommune/Kommuneoverlegen i Halden (1. oktober 2007)
- Bilag 4. Brev fra Kjeller Vel (30. september 2007)
- Bilag 5. Brev fra LO (12. november 2007)
- Bilag 6. Brev fra NHO (19. oktober 2007)
- Bilag 7. Brev fra Norges miljøvernforbund (19. september 2007)
- Bilag 8. Brev fra Skedsmo kommune/Kommuneoverlegen i Skedsmo (31. august 2007)
- Bilag 9. Brev fra Statens forurensningstilsyn (23. august 2007)

Vedlegg IV: Synspunkter fra interesserte parter

- Bilag 1. Brev fra Bellona/Natur og Ungdom (8. oktober 2007)
- Bilag 2. Brev fra Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (27. september 2007)
- Bilag 3. Brev fra Halden Kommune/Kommuneoverlegen i Halden (1. oktober 2007)
- Bilag 4. Brev fra Kjeller Vel (30. september 2007)
- Bilag 5. Brev fra LO (12. november 2007)
- Bilag 6. Brev fra NHO (19. oktober 2007)
- Bilag 7. Brev fra Norges miljøvernforbund (19. september 2007)
- Bilag 8. Brev fra Skedsmo kommune/Kommuneoverlegen i Skedsmo (31. august 2007)
- Bilag 9. Brev fra Statens forurensningstilsyn (23. august 2007)

Statens strålevern
Grini næringspark 13
1361 Østerås

Oslo, 8. oktober 2007

Høringsuttalelse angående IFEs konsesjonssøknad

Viser til brev fra Statens Stålevern 29. mai 2007 hvor de inviterer interesserte parter om å komme med sine synspunkter angående IFEs konsesjonssøknad innen 1. oktober 2007. Bellona og Natur og Ungdom sender med dette over vår høringsuttalelse. Viser til telefonsamtale med Gunnar Saxebøl den 27. september angående utsatt frist for levering av høringsuttalelse.

Med vennlig hilsen
For Bellona

Nils Bøhmer
Kjernefysiker

For Natur og Ungdom

Elisabeth Sæther
Fagmedarbeider energi

INNHold

Innledning

1. Halden-prosjektets nytteverdi

- 1.1 Konsekvensutredningsutvalget for Halden Reaktoren*
- 1.2 Om mål om nasjonal kompetanse i reaktorteknologi*
- 1.3 Betydning for nasjonal atomberedskap*
- 1.4 nytteverdi for utdanningsinstitusjoner i Norge*
- 1.5 nytteverdi for norsk industri*
- 1.6 Haldenreaktorens betydning for samarbeid om atomsikkerhet i Nordvest-Russland*
- 1.7 Atomkraft som energikilde i framtida og Norges rolle*
- 1.8 Internasjonal atomsikkerhet og Norges bidrag*

2. Halden-prosjektets brensel- og materialforskning

- 2.1 Scorpio-systemet*
- 2.2 Testing av MOX-brensel*
- 2.3 Stortingets forutsetninger for videre drift av Haldenreaktoren*

3. Sikkerhet ved Haldenreaktoren

4. Lagring av radioaktivt avfall

- 4.1 Bakgrunn*
- 4.2 Sikkerhet ved lagringsanlegget i Halden*
- 4.3 Kostnader tilknyttet lagring av radioaktivt avfall*
- 4.4 Plassering av atomdeponi i Norge*

5. Angående konsekvensutredning for IFEs konsesjonsbelagte anlegg

- 5.1 Krav til konsekvensanalyse*
- 5.2 Ulykker*
- 5.3 Samfunnsøkonomiske kostnader*
- 5.4 Utslipp*

6. Oppsummering

Kilder

Innledning

Haldenreaktoren er i dag verdens eldste forskningsreaktor i drift. Den opereres og eies av Institutt for Energiteknikk (IFE) og forskningen som pågår er først og fremst brensel og materialundersøkelser. Ettersom reaktoren har blitt eldre har det vært mye debatt om hvorvidt Norge fortsatt skal ha Haldenreaktoren i drift. Konesjonen for å drive reaktoren utløper i 2008, og IFE søker nå om ny konsesjon til videre drift av reaktoren.

Natur og Ungdom og Bellona har siden 90-tallet arbeidet for å få stengt reaktoren på Halden. Under behandlingen av IFEs forrige konsesjon var debatten preget av en differensiert oppfatning rundt spørsmålene om Haldenreaktorens nytteverdi og betydningen av forskningsaktivitetene som foregikk der. Som følge av dette ble det satt i gang flere utredningsarbeid. I dag har man i langt større grad fått entydige svar på flere av problemstillingene diskutert ved forrige konsesjonsbehandling, og flere av debattene rundt Haldenreaktoren kan legges død. Bellona og NU håper at dette vil føre debatten inn på et mer konstruktivt spor enn tidligere.

NU og Bellona har flere synspunkter angående videre arbeid med dekommisjonering ved reaktoren og videreføring av forskningsmiljøet ved Haldenprosjektet. Vi har imidlertid ikke valgt å fokusere på dette i vår høringsuttalelse, men kalles gjerne inn til et møte angående dette aspektet i den videre behandlingen av konsesjonssøknaden.

1. Halden-prosjekts nytteverdi

Stortingets viktigste forutsetning for videre drift av Halden-prosjektet er at det har en nytteverdi for Norge. Hva begrepet nytteverdi tilegnes i denne sammenheng defineres i Innst. S.nr. 126. (1998-1999) *Innstilling fra energi og miljøkomiteen om videreføring av Haldenprosjektet*:

"Det grunnleggende målet for Norges engasjement i Halden-prosjektet er å opprettholde en nasjonal kompetanse i reaktorteknologi. Prosjektet skal også bidra effektivt til å opprettholde en tilfredsstillende beredskap mot ulykker, overvåke reaktoranlegg i våre nærområder, sikre norsk innflytelse i det internasjonale atomsikkerhetsarbeidet og styrke sikkerheten ved reaktoranlegg i Øst-Europa gjennom samarbeid og kompetanseoverføring knyttet til sikkerhetsteknologi;.."

I konsesjonssøknad for videre drift av Haldenreaktoren viser IFE til begrunnelse i *Konsekvensutredning av videre drift av konsesjonsunderlagte anlegg ved Institutt for energiteknikk* fra desember 2004 for om hvorvidt Stortingets forutsetninger for videre drift, altså tilfredsstillende nytteverdi, ved Haldenreaktoren fortsatt kan sies å være relevante (IFE 2006: 6).

1.1 Utvalget om nytteverdien av Halden

I forbindelse med den forrige konsesjonsbehandlingen i 1998 og behandling av videre støtte til Halden-prosjektet i 2002 har det vært diskusjon som hvorvidt eller i hvor stor grad en nedleggelse av Haldenreaktoren vil ramme annen forskningsaktivitet som drives under Haldenprosjektet. Det har også vært diskutert i hvilken grad en nedleggelse av HBWR vil ha betydning for Haldenprosjektets nytteverdi. Det ble derfor nedsatt et utvalg av Nærings og handelsdepartementet (NHD) 4. november 2003. Konsekvensutredningsutvalget for Halden Reaktoren hadde som mandat å vurdere hvorvidt Haldensprosjektets nytteverdi kunne bevares ved en framtidig nedleggelse av Haldenreaktoren. Konsekvensutredningsutvalget kom med sin sluttrapport i juni 2005.

KU ble ferdigstilt før Konsekvensutredningsutvalget kom med sin innstilling, og dette kan være en direkte årsak til at oppfatningene til IFE og Utvalget er svært ulike på flere punkter. Nedenfor følger en gjengivelse av de viktigste momentene ift. Haldenreaktorens nytteverdi og NU og Bellonas syn på saken.

1.2 Om mål om nasjonal kompetanse i reaktorteknologi

Stortinget har fastslått at det grunnleggende målet for Norges engasjement i Haldenprosjektet er å opprettholde spesiell reaktorkompetanse (Innst. S.nr. 126 (1998-1999)). Det har tidligere blitt hevdet at Norge trenger Haldenreaktoren for å opprettholde en nasjonal kompetanse innen reaktorteknologi og reaktorsikkerhet. Dette er imidlertid ikke-dokumenterte påstander, så da NHD i 1999 ba Norges Forskningsråd om en evaluering av Haldenprosjektet, var dette en del av mandatet (NHD 11.01.2000).

Forespørselen ble imidlertid ikke besvart av Hargutvalget som fikk i ansvar å gjennomføre evalueringen. Hargutvalget beskriver i sin rapport hvilken unik detaljkunnskap ekspertene i Halden ivaretar på området atombrensel. Det settes imidlertid ikke spørsmålsteget ved om IFEs detaljkunnskaper om brenseloppførsel og brenselutbrenning i reaktorer er nødvendig for å ivareta en god, nasjonal reaktorteknologisk kompetanse. I stedet legges det vekt på at forskningsprogrammet i Halden er organisert slik at det kan "... respond to the needs of all

member organisations within the nuclear community." (Norsk Forskningsråd 2000). Bellona og NU stiller spørsmål til om det er Norges rolle å hjelpe internasjonal atomindustri med alle deres spørsmål.

Ved å stenge Haldenreaktoren vil Norge tilegne seg spisskompetanse innen dekommisjonering og avfallshåndtering, et område som lider under et skrikende behov for internasjonal ekspertise. Ikke minst vil Norge ha behov for slik ekspertise hvis vi skal kunne evaluere liknende dekommisjoneringsprosjekt i våre nærområder, og eventuelt kunne hjelpe til med slike prosjekt. Teknisk kompetanse på reaktordrift ivaretar Norge ved fortsatt drift av JEEP II-reaktoren på Kjeller. Bellona og NU støtter videre drift av JEEP II. Det kan neppe være formålstjenlig å drive Haldenreaktoren utelukkende for å opprettholde en kompetanse vi like gjerne kan ivareta på andre, billigere og kanskje bedre måter.

1.3 Betydning for nasjonal atomberedskap

I KU hevder IFE at videre drift av Haldenreaktoren er nødvendig for å opprettholde nødvendig nukleær kompetanse ifm. nasjonal atomberedskap (IFE 2004: 31). NUB henviser til Utvalgets sluttrapport hvor det konkluderes med at det i hovedsak er IFE Kjeller som dekker behovet for operativ strålevernkompetanse, og at denne ikke vil bli berørt ved en nedleggelse av Haldenreaktoren. Utvalget framhever videre at kompetanse fra staben ang. spesiell reaktorkompetanse ved Halden sannsynligvis vil kunne spille en viktig rolle i Kriseutvalget ved en evt. ulykke. Utvalget konkluderer imidlertid med at det i en slik situasjon vil være mulig å hente inn kompetanse på tvers av landegrensene (Konsekvensutredningsutvalget 2005:53). Bellona og NU anser derfor ikke hensynet til nasjonal atomsikkerhet som et reelt argument for videre drift av Haldenreaktoren.

1.4 Nytteverdi for utdanningsinstitusjoner i Norge

IFE framhever i KU at Haldenprosjektet har et viktig samarbeid med utdanningsinstitusjoner i Norge (IFE 2004:5). Dette framheves også i søknad om konsesjon (IFE 2006:8). Bellona og NU ønsker å peke på at utvalget har konkludert med at en nedleggelse av Haldenreaktoren ikke vil ha betydning for norske utdanningsinstitusjoner så lenge MTO-laboratoriet fortsatt opprettholdes i samme nivå som i dag. Utvalget kommenterer videre at samarbeid med universitetsmiljøer på UiO og NTNU er knyttet til JEEP II ved Kjeller, og en nedleggelse av Haldenreaktoren vil dermed ikke få betydning for dette samarbeidet så lenge driften av JEEP II fortsetter. Dette kan således ikke benyttes som et nytteargument for videre drift av Haldenreaktoren. (Konsekvensutredningsutvalget 2005: 52-53)

1.5 Nytteverdi for norsk industri

Stortinget mente at en viktig forutsetning for videre drift av Haldenprosjektet var at IFEs aktiviteter skulle komme norsk industri til gode. I dag er det MTO-laboratoriet som dekker opp dette. Ved MTO-laboratoriet drives simulatorbasert forskning for atomindustri, petroleumsindustri og samferdselssektoren. Utvalget konkluderer med at forskningsaktiviteten på MTO-laben kan videreføres etter en nedleggelse av Haldenreaktoren. Dette forutsetter imidlertid en bevisst satsning fra IFEs side og statlige støtte i form av bevilgninger til videre drift av MTO-laboratoriet. Følgelig kan ikke Stortingets forutsetning om at prosjektet kommer norsk industri til gode benyttes som et argument for videre drift av Haldenreaktoren. (Konsekvensutredningsutvalget 2005: 49-51).

1.6 Haldenreaktorens betydning for samarbeid om atomsikkerhet i Nordvest-Russland

IFE uttaler i KU at fortsatt drift av Haldenreaktoren er viktig for et videre samarbeid om atomsikkerhet i Nordvest-Russland og overvåkning av reaktoranlegg i våre nærområder. Videre framhever IFE betydningen av at deres reaktorkompetanse har vært en nyttig bidragsyter i flere vellykkede prosjekter på atomsikkerhetsarbeid ved Kola og Leningrad atomkraftverk.

For det første vil NU og Bellona påpeke at IFEs mening om prosjektets suksessrate i realiteten er meget omdiskutert. Riksrevisjonen undersøkte i 2001 noen av prosjektene under Handlingsplanen for atomsaker. Riksrevisjonen uttalte i sin innstilling at *"Målsetningene om å bedre sikkerheten ved kraftverket uten å forlenge levetiden ser ut til å være uforenlige"* (Riksrevisjonen 2000-2001).

I Stortingets Kontroll og Konstitusjonskomité ble det ved behandlingen av Riksrevisjonens gjennomgang, innstilt på at videre støtte til sikkerhet ved Kola atomkraftverk skulle være direkte knyttet opp mot stenging.

" Flertallet er kritisk til å finansiere tiltak på atomkraftverkene uten at dette knyttes til avtaler om stenging. Flertallet mener at en videreføring av atomhandlingsplanen ikke bør innebære nye vesentlige tiltak på atomkraftverkene. Nye tiltak må rette seg mot aktiviteter knyttet til stenging og demontering av de eldste atomreaktorene, i tillegg til etablering av alternative energikilder. Flertallet peker på at forlengelse av driften ved atomkraftverkene vanskeliggjør utvikling av alternativer. Fastsettelse av stengningsdato vil være det beste incitament for utvikling av alternativer. Norges innsats bør rettes mot å få til avtale om stenging, på linje med hva EU har gjort i forhold til reaktorer i søkerlandene."

NU og Bellona kan se behovet for reaktorkompetanse i forbindelse med et dekommisjoneringsarbeid ved Kola atomkraftverk, men mener at dekommisjonering av Haldenreaktoren vil skape nødvendig kompetanse som kan videreføres til Kola atomkraftverk. Bellona og NU mener også at en evt. nedleggelse av Haldenreaktoren vil kunne skaffe et kompetansemiljø på dekommisjonering som kan være viktig i Norges arbeid med dekommisjonering av reaktorene fra russiske atom u-båter i Nordvest-Russland.

Videre vil organisasjonene påpeke at norske prosjekter ved kjernekraftverkene nå trappes ned, og dette taler for et redusert behov for reaktorkompetanse ved disse prosjektene i årene som kommer. I statsbudsjettet for 2007 ble dette blant annet framholdt. Under kapittelet for bevilgninger i Handlingsplanen for atomsaker sto det: *"Omfanget av støtten til prosjekter ved russiske kjernekraftverk vil bli trappet gradvis ned, samtidig som en vil videreføre dialogen med russiske myndigheter om dekommisjonering av de eldste reaktorene ved Kola og Leningrad kjernekraftverk."* (St. prp. Nr. 1 (2006-2007)).

Det statlige utvalget som ble nedsatt for å vurdere Haldenprosjektets nytteverdi ved nedleggelse av reaktoren støtter også NU og Bellonas syn på denne saken (Konsekvensutredningsutvalget 2005: 53). Behovet for IFEs kompetanse på dette området må derfor sies å være langt mindre enn hva Stortinget forholdte seg til i 1998, da samarbeid ved Kola atomkraftverk ble regnet som en nytteverdi ved Haldenprosjektet.

1.7 Atomkraft som energikilde i framtida og Norges rolle internasjonale

IFE sier i KU at atomkraft vil i økende grad bli en viktig energikilde i årene som kommer, og at Norge derfor har et behov for praktisk innsikt og kunnskap om denne energikilden. Ikke minst av hensyn til sikkerhet vil det derfor være nødvendig for Norge å ha spesiell reaktorkompetanse, fremfører IFE. Hvis denne skal opprettholdes og videreutvikles er det under forutsetning at HBWR fortsatt opprettholdes. Videre skriver IFE at ifølge OECD vil kjernekraft spille en stor rolle framover. (IFE 2004: 5)

Bellona og NU vil påpeke at utsiktene for at atomkraft som energiforsyner framover ikke er så entydige som IFE anfører. Klimautfordringen gir behov for CO₂-nøytrale energikilder, atomkraft har i den sammenheng blitt utpekt som løsninga. Det internasjonale energibyrådet (IEA) har laget et alternativt scenario, hvor de skisserer at verdens klimagassutslipp reduseres med ca 50% innen 2030. I dette scenarioet er det kun anslått at atomkraft vil stå for 10% av reduksjonene. De største klimareduksjonene kommer som følge av effektivisering på sluttbrukersiden. (IEA 2006) I Kina, et av de landene hvor det nye atomkraftprogrammet anses som ambisiøst, vil atomkraft kun stå for 4% av landets totale energiforsyning om programmet skulle fullføres. Etter hva Bellona og NU kjenner til, vil i tillegg mangel på ingeniører som besitter relevant kunnskap for bygging av atomkraftverk kunne skape forsinkelser evt. kansellering av flere land planlagte atomprogrammer.

Det er med andre ord god grunn til å utvise nøkternhet når det kommer til å framskrive atomkraftens framtidige rolle som energikilde. IFEs framskrivninger av atomkraftens rolle som energikilde i årene som kommer brukes som argument for at Norge bør besitte spesiell reaktorkompetanse. Bellona og NU ønsker å påpeke at hvis argumentet framholdes på grunnlag av at Norge bør besitte kompetanse på de energispørsmål som vil være gjeldende i framtida, er det andre områder innen energispørsmål som bør anses som langt mer relevante. Organisasjonene vi spesielt peke på arbeidet med CO₂-håndtering, som vil spille en viktig rolle framover for å redusere verdens klimagassutslipp og hvor Norge, som petroleumsproduserende land har gode forutsetninger for å bli leverandør av kompetanse og teknologi på området.

1.8 Internasjonal atomsikkerhet og Norges bidrag

IFE framholder at videre drift av Haldenreaktoren er nødvendig for å opprettholde nasjonal reaktorkompetanse som kan være med å sikre videre norsk innflytelse i det internasjonale atomsikkerhetssamarbeidet.

Bellona og NU mener at videre drift av Haldenreaktoren i så måte ikke bidrar til å støtte opp om dette. I følge OECD-NEA bidrar brensel og materialforskningen ved Haldenreaktoren til å øke kjernereaktorens driftseffektivitet. I henhold til NUPI som gjennomførte en undersøkelse i 2002 på oppdrag fra Miljøverndepartementet ble det slått fast at IFEs distinksjonen mellom sikkerhetsforebyggende og driftsforlengende tiltak syntes å være liten. I henhold til NUPI har brensel og materialforskningen liten sikkerhetsmessig betydning, og i visse tilfeller kan forskningen også virke driftsforlengende (NUPI 2002: 31). OECD-NEA mener at IFEs forskning ved MTO-laboratoriet har stor relevans for internasjonal atomsikkerhet. (OECD-NEA, 19.01.2005). Norsk innflytelse i det internasjonale atomsikkerhetsarbeidet bør dermed ikke kunne sies å bli skadelidende ved en nedleggelse av Haldenreaktoren så lenge MTO-laboratoriet videreføres på samme nivå som i dag.

Videre vil Bellona og NU kommentere at når det fra enkelte hold hevdes at Haldenreaktoren representerer en unik oppbygging i forskningssammenheng, er ikke det i seg selv et argument for videre drift. Forutsatt nytteverdi ved Halden-prosjektet definert av Stortinget innebefattes ikke med en forståelse av at Norges rolle er å hjelpe internasjonal atomindustri med alle deres problemer. Når forskningsmuligheter ved Haldenreaktoren brukes som argument for videre drift faller det på sin egen urimelighet.

NU og Bellona ser ikke på det som et poeng i seg selv at Norge skal forsøke å besitte kompetanse på spesiell reaktorteknologi med begrunnelse i at atomkraft vil fortsette være en energikilde andre land i verden benytter seg av.

2. Haldenprosjektets brensel- og materialforskning

IFE framholder at all aktivitet innenfor brensel- og materialområdet kun er sikkerhetsforskning (IFE 2006: 8), og går så langt som å hevde at *"Forskningen ved Haldenprosjektet bidrar til økt kunnskap om materialene i kjernekraftverk og kan derfor også medvirke til at eldre reaktorer nedlegges tidligere enn de ellers ville gjort"* (IFE 2002:7). Bellona og NU kjenner ikke til at dette har skjedd, og IFEs konklusjoner står i sterk kontrast til de som ble lagt frem i NUPIs vurdering av Haldenprosjektet i 2002: *"IFEs kontraktvirksomhet og forskning kan derfor være med på å forlenge levetiden til og driften av vestlige reaktorer"* (NUPI, 2002:31). I 2000 evaluerte Hargutvalget Haldenprosjektet. I sin rapport uttalte de blant annet *"The deregulation of the electricity market puts pressure on operating costs. It is therefore becoming increasingly important to extend component and plant life and increase fuel cycles and burn-up without sacrificing safety."* (Hargutvalget 2000:35). Å presse reaktorerens levetid er utelukkende økonomisk motivert, og kan ikke kalles sikkerhetsforskning.

2.1 Scorpio-systemet

Tvert imot har forskning utført ved Halden-prosjektet bidratt til effektivisering av drift og forlenget levetid ved gamle og usikre atomkraftverk. Et av systemene Haldenreaktoren har utviklet er Scorpio-systemet. Dette systemet kan måle nøytrontettheten inne i reaktorer ved hjelp av finmekaniske elektromagnetiske sensorer. Scorpio er blant annet levert til Dukovany atomkraftverk i Tsjekkia, Paks atomkraftverk i Ungarn (Stortingsmelding 22 (1998- 99)) og Bohunice i Slovakia (NU 2004:4). Det er et system som gjør det mulig å drive reaktoren mer effektivt og brenselet mer økonomisk. Statens Strålevern har i møte med Natur og Ungdom sagt at dette er et system de har valgt å ikke levere til Kola atomkraftverk, nettopp med begrunnelse i at det ikke er et sikkerhetssystem.

Til tross for dette ble siste del av Scorpio-systemet levert til Kola atomkraftverk i 2004. Da Natur og Ungdom møtte administrasjonen ved Kola atomkraftverk i 2003, gikk det klart fram at dette bare var et tilleggssystem, og ikke et vesentlig sikkerhetstiltak. Scorpio-systemet bidrar verken til å løse de grunnleggende sikkerhetsmessige problemene ved verket eller til å legge det ned, og bryter i så måte Stortingets forutsetningene for at nye tiltak ved Kola atomkraftverk skal rette seg mot stenging (Innst.S. nr.107 (2001-2002):5). Disse prosjektene blir av IFE beskrevet som vellykkede sikkerhetsprosjekt (IFE 2006: 8).

2.2 Testing av MoX-brensel

NU og Bellona kjenner til at det pr. 22.03.2002 ble utført seks forskjellige forsøk på MOX-brensel av totalt 30 ved Haldenreaktoren. Ifølge IFE er hovedformålet som med all annen

testing av brensel "å karakterisere alle forhold som påvirker sikkerhet og driftspålitelighet" (IFE 2002:4). To av firmaene som gjennomfører forsøk på MOX er det britiske BNFL og franske COGEMA (IFE, 2002). Disse eier og driver reprosesseringsverkene Sellafield og La Hague som produserer MOX-brensel (Statens strålevern, 2001:7). Gjennom Haldenprosjektet samarbeider Norge med de største produsentene av MOX, om videreutvikling av MOX. Disse firmaene har satset betydelig på MOX-brensel, men pr. dags dato er det vanskelig å selge brenselet som er dyrere enn vanlig uranbrensel. Det er NU og Bellonas vurdering at deres behovet for å gjøre brenselet rimeligere og sikrere i drift er stort.

2.3 Stortingets forutsetninger for videre drift av Haldenreaktoren

Stortingets forutsetning for forskningen som gjøres på MOX er at den utelukkende foretas i den hensikt å bedre sikkerheten ved bruk av denne type brensel (Innst.S. nr.126:3). Dette kan vise seg å være umulig: *"Flertallet viser til den uforenlige målkonflikten som Riksrevisjonen peker på, at sikkerhetstiltak på Kola atomkraftverk bidrar til å forlenge levetiden til atomkraftverket(...)Flertallet vil understreke at den samme målkonflikten også vil kunne være til stede i andre deler av atomsikkerhetsarbeidet Norge deltar i. Regjeringen bør vurdere innretningen på flere prosjekter med bakgrunn i dette."* (Innst. S. nr. 107:5). Innstillingen peker på at denne type målkonflikt også kan oppstå ved annen sikkerhetsrelatert aktivitet, som IFE hevder at deres forskning er. NUPIs vurdering av Haldenprosjektet aktivitet underbygger dette: *"Distinksjonen mellom sikkerhetsforebyggende og driftforlengende kjernekraftforskning i Halden synes å være liten"*. (NUPI, 2002:31)

Om ikke forskningen fører til utvikling av ny reaktorteknologi basert på MOX-brensel vil Haldenreaktorens kvalitetssikring av MOX-brensel indirekte føre til utbredt bruk av brensel. Med tanke på prosjektets brede internasjonale kontaktflate er det ikke tvil om at eksperimentene har stor betydning for atomindustrien.

NU og Bellona er av den oppfatning av at den påståtte sikkerhetsforskning som drives ved Haldenreaktoren bidrar til å utvikle og effektivisere den internasjonale atomkraftindustrien, og ser ingen grunn til at Norge med et uttalt syn mot atomkraft skal fortsette med dette.

3. Sikkerhet ved Haldenreaktoren

Haldenreaktoren har vært i drift siden 1959. Selv om at reaktoren ikke har vært i kontinuerlig drift siden oppstart, er det rimelig å tro at det stålet i reaktortanken er blitt svekket. Stråling fra reaktorkjernen påvirker komponentene i en reaktor. Slik stråling vil på sikt føre til at stålet i komponenter og i reaktortanken blir sprøtt, noe som igjen kan føre til sprekkdannelse.

Det har i de siste årene skjedd flere alvorlige hendelser ved Haldenreaktoren. Den 28. Januar 2001 oppstod en alvorlig hendelse ved reaktoren da et brenselselement sprakk og reaktorens primærkrets ble radioaktiv forurenset. Den gang ble reaktoren stengt i over tre måneder. I 2003 måtte Haldenreaktoren stenges ned i over et halvt år da det ble funnet sprekker i et rør under reaktoren under en undersøkelse utført av Det norske Veritas.

Dette er hendelser som bør ansees som alvorlige, særlig tatt i betraktning at reaktoren på Halden søker om driftskonsesjon i ti år til. Haldenreaktoren er allerede den eldste forskningsreaktoren i drift av sitt slag. Av reaktorer det er naturlig og sammenlikne med er Halden den desidert eldste. Den Canadiske NRU-reaktoren, som lenge var den eneste som var eldre, ble nedstengt 2005. Andre reaktorer som er eldre enn Haldenreaktoren, er såkalte null-

eller laveffekts reaktorer. Det vil si reaktorer som er konstruert i åpne basseng, og med en effekt som knapt kan få vann til å koke.

Haldenreaktoren er den eldste av sitt slag. Sjansene for at ytterligere slitasje på reaktortanken vil føre til ytterligere uhell er absolutt tilstede, og Bellona og NU mener derfor at videre drift av reaktoren ikke er forsvarlig i et sikkerhetsperspektiv.

4. Lagring av radioaktivt avfall

4.1 Bakgrunn

Det lagres for tiden omtrent 15 tonn med brukt brensel ved IFE sine to anlegg i Kjeller (5 tonn) og Halden drøyt 10 tonn). Antallet brukte brenselementer holdes fremdeles hemmelig. Det brukte atombrenselet lagres dels i tørrlager og dels i våtlager. Brenselet i våtlagrene er dels plassert i vannfylte brønner og dels i vannbassenger. Lagerbyggingene er i noen tilfeller over 40 år gamle. Vannet sørger for avkjøling av brenselet, og må kontinuerlig renses for radioaktivitet. Brenselet lagres i våtlageret i minimum 90 dager før det eventuelt overføres til tørrlageret.

Driften av Halden-reaktoren skaper radioaktivt avfall i fast og flytende form (i tillegg til det brukte brenselet). Dette avfallet lagres bare midlertidig i Halden før det sendes til det sentrale mottaksanlegget for lav- og mellomaktivt avfall ved IFE Kjeller. Herifra sendes det videre til det kombinerte lageret og deponiet for lav- og mellomaktivt avfall i Himdalen. Fram til 1991 har Halden-reaktoren bidratt med 60% (målt i radioaktivitet) av det radioaktive avfallet som er oppsamlet på Kjeller. Avfallet transporteres fra Halden til Kjeller i spesielle beholdere på lastebil.

Det er fortsatt flere spørsmål rundt lagring av brukt brensel og radioaktivt avfall ved norske atomanlegg. Bellona og NU krever og forventer at disse spørsmålene avklares ifm behandlingen av konsesjonssøknaden.

4.2 Sikkerhet ved lagringsanlegget i Halden

Bellona har de siste 10 årene besøkt en rekke lagringsanlegg for brukt atombrensel i Russland, Vest-Europa og i USA og kan konstatere at lageret i Halden er det definitivt mest usikrede og gammeldagse brenselageret vi har tilgjengelig informasjon om. Ingen andre steder i vår del av verden lagres høyaktivt brukt atombrensel så nært et tett befolket område. Avstanden til Halden sentrum er under en kilometer og avstanden til nærmeste bolighus er noen få hundre meter. Terrorsikkerheten er den kanskje mest akutte problemstillingen i og med at den fysiske sikringen rundt lageret holder et nivå som tildels er under standardnivå for andre norske industriforetak som lagrer/behandler farlig avfall.

I Sverige ligger det sentrale lageret for brukt atombrensel (CLAB ved Oscarshamn) 50 meter under bakken og anlegget rundt er det beste fysisk sikrede anlegget i hele Sverige. Selv om mengdene brukt atombrensel ved det svenske anlegget er betydelig større må kravene til fysisk sikring betegnes som sammenlignbare med hvordan det burde vært i Halden. Selv ved deponiet for lav- og mellomaktivt avfall i Himdalen har en bedre fysisk sikring enn lageret for brukt atombrensel i Kjeller og Halden. Det er derfor et akutt behov for å bedre sikkerheten ved og rundt lageret for brukt atombrensel i Halden og Kjeller. På litt lengre sikt må det etableres et nytt mellomlager for brukt atombrensel i Norge, da det er begrensede sikringsmuligheter som kan gjennomføres ved dagens lokalitet.

I motsetning til hva som er vanlig i andre land er brenselagrene i Halden og Kjeller ikke selvstendige konsesjonsobjekt, men omfattes av konsesjon for alle anleggene i Halden og Kjeller. Bellona og NU anbefaler derfor på det sterkeste at lagrene for brukt atombrensel underlegges en egen konsesjonsplikt, uavhengig av konsesjonen til Halden- og Kjellerreaktoren.

4.3 Kostnader tilknyttet lagring av radioaktivt avfall

Det meste av informasjonen om brenselageret i Norge har vært vanskelig tilgjengelig for offentligheten. Dette har medført at det i Norge, i motsetning til de fleste andre europeiske land og USA, ikke har vært noen debatt om hvor og når et fremtidig deponi for dette høyaktive atomavfallet skal etableres. Det er heller ikke avsatt økonomiske midler til et slikt fremtidig deponi, eller til et nytt midlertidig lager. Frem til i dag er det ingen land i verden som har etablert og tatt i bruk et deponi for brukt atombrensel. Sikkerhetskravene for et slikt deponi er svært omfattende da avfallet det her er snakk om må lagres forsvarlig i flere hundre tusen år.

I både Sverige og USA er operatørene av atomreaktorer pålagt ved lov å avsette økonomiske midler til en fremtidig deponering av det brukte atombrenselet. Dette er ikke tilfelle i Norge. Dette betyr at det før eller siden vil påløpe den norske stat betydelige økonomiske utgifter til både et nytt mellomlager og på sikt også et endelig deponi. Hvor store utgifter dette er snakk om avhenger av når et nytt mellomlager etableres og eventuelt hvor langt frem i tid det er til et endelig deponi kan etableres i Norge. Bellona anslår kostnadene for et nytt mellomlager til minimum 200 til 300 millioner kroner, mens kostnadene for et endelig deponi vil overstige en milliard kroner. Overslagene er basert på hva tilsvarende anlegg i andre land er beregnet til.

En ekstra kostnadsfaktor er det faktum at det i dag er lagret ødelagt brukt atombrensel i Halden. Dette brenselet må ompakkes til andre beholdere før det kan overføres til et eventuelt nytt mellomlager. I Sverige planlegges det å ompakke alt brukt atombrensel til kobberbeholdere før endelig deponering. St meld nr 22 (1998-1999) *Videreføring av Haldenprosjektet*, nevner ikke kostnadene for lagring og deponering av brukt atombrensel. Det eneste som fremkommer er kostnadene med nedstenging og demontering av selve reaktoranlegget. Disse kostnadene ble i 1995 vurdert til 25-40 millioner kroner pr år over en tiårsperiode. Dette medfører altså at bare demonteringskostnadene vil gjøre det nødvendig å doble de årlige offentlige overføringene til prosjektet. I tillegg kommer altså kostnadene for behandling og deponering av det brukte atombrenselet og det høyaktive avfallet som langt overstiger disse summene. For hvert år som går uten at dette arbeides settes i gang vil kostnadene stige dramatisk, både på grunn av nye internasjonal sikkerhetskrav, men også på grunn av mengdene brukt atombrensel øker.

Mengden brukt atombrensel i Norge tilsvarer bare få promille av mengdene i Sverige. Men kostnadene for utredning og forskning knyttet til et slikt deponi er sammenlignbare med hva som vil være påkrevd i Norge, da sikkerhetskravene må være like. Siden 1986 har Svensk Kärnbränslehandtering (SKB) drevet omfattende undersøkelser om hvor og hvordan brukt atombrensel og annet høyaktivt avfall skal lagres i dype geologiske formasjoner, blant annet ved Äspölaboratoriet. Kostnadene har så langt vært på 740 millioner SEK. NU og Bellona anbefaler derfor at utarbeides et anslag over kostnadene ifm. lagring av atomavfall i Norge. I et slikt anslag bør det også komme fram hvordan disse vil forløpe seg om man venter med å sette i gang arbeidet og settes i forhold til en evt. videre drift av reaktorene på Halden og Kjeller.

4.4 Plassering av atomdeponi i Norge

Avgjørelsen om hvor det endelige deponiet skal ligge er enda ikke fattet i Sverige. Hovedsakelig på grunn av sterk lokal motstand mot å akseptere at et atomdeponi skal etableres. For orden skyld understreker Bellona og NU at det i følge svensk lov ikke er tillatt å importere andre lands atomavfall. Det vil derfor aldri bli snakk om at det brukte atombrenselet fra Halden (og Kjeller) kan deponeres i Sverige. Det norske atomavfallet er et norsk ansvar og påkrever en norsk løsning.

De politiske komplikasjonene med etablering av et endelig deponi for brukt atombrensel og annet høyaktivt avfall kan forventes å bli betydelige. En lokaliseringdebatt i Norge for et slikt deponi har ikke startet enda. I Sverige, Tyskland, USA og Frankrike er det lokaliseringdebatten som så langt har forhindret etableringen av et sluttdeponi. Ingen svenske kommuner har så langt sagt ja til at deponiet etableres hos dem, og med det nylige vedtaket hos delstatsmyndighetene i Nevada blir planene om et sentralt amerikansk deponi i Yuokka Mountains også forsinket. NIMBY-faktoren (Not in my back-yard) medfører også at det påløper store ekstra kostnader. Ut fra geologiske undersøkelser anbefaler Bellona og NU at lokaliseringdebatten i Norge starter, da den trolig vil pågå i svært mange år, jmf. ovennevnte erfaringer fra andre land, samt vår egen lokaliseringdebatt i forbindelse med etableringen av deponiet for lav- og mellomaktivt avfall (Himdalen).

5. Angående konsekvensutredning for IFEs konsesjonsbelagte anlegg

Konsekvensutredningen (KU) danner kunnskapsgrunnet for deler av søknaden om fornyet konsesjon fra IFE. Da den ble utgitt i 2004 hadde Bellona flere anmerkninger til feil og mangler ved KU. Da dette etter vårt syn bidrar til å svekke kunnskapsfundamentet IFEs søknad bygger på, derfor mener vi det er relevant at manglene i KU også belyses når konsesjonssøknaden skal behandles.

5.1 Krav til konsekvensanalyse

KU tilfredstiller ikke krav til konsekvensanalyse etter Forurensningsloven. Etter forurensningsloven § 13 annet ledd skal en konsekvensanalyse vanligvis inneholde en utredning om:

- 1. hvilke forurensninger virksomheten vil medføre ved vanlig drift og ved praktisk tenkelige former for uhell, samt sannsynligheten for slike uhell,*
- 2. hvilke virkninger forurensningen kan få på kort og lang sikt. Om nødvendig skal det foretas undersøkelser av naturforholdene der forurensningen vil gjøre seg gjeldende. Det skal særskilt klarlegges hvordan forurensningen vil påvirke menneskenes bruk av miljøet og hvem som særlig får ulemper av forurensningen,*
- 3. alternative lokaliseringer, produksjonsprosesser, rens tiltak og måter for å gjenvinne avfall på som har vært vurdert og nærmere begrunnelse for de løsninger søkeren har valgt,*
- 4. hvordan virksomheten blir innpasset i oversiktsplan og reguleringsplan for området, eventuelt hvordan den vil binde fremtidig planlegging.*

Selv om IFE ikke er pålagt å utføre en konsekvensutredning etter forurensningsloven er det i alles interesse at tilsvarende vurderinger gjøres med hensyn til hvilke ulemper deres anlegg kan få i verst tenkelig situasjon.

I denne sammenhengen bør det påpekes at forurensningsloven gjelder for lys og annen stråling i den utstrekning forurensningsmyndigheten bestemmer, jf. lovens § 6 første ledd nr. 3. Bestemmelsen er slik å forstå at det er opp til myndighetene (Miljøverndepartementet) å bestemme at lys og annen stråling skal omfattes av forurensningsloven. Med annen stråling siktes det bl.a. til radioaktiv stråling. Det er imidlertid ikke truffet noen endelig bestemmelse om dette. I tråd med lovens formål vil det imidlertid være naturlig å anta at loven også gjelder for radioaktiv stråling og radioaktiv forurensing. Lovens kapittel 8 om erstatning gjelder imidlertid for lys og annen stråling, selv om det ikke er truffet noen bestemmelse etter § 6. Det kan derfor hevdes at loven i praksis allerede omfatter radioaktiv stråling.

Helse- og miljøkonsekvensene ved en ulykke i et av anleggene til IFE vil kunne være svært omfattende. Derfor bør det stilles minst like strenge krav til disse konsekvensanalysene som til utredninger pålagt etter forurl. § 13 annet ledd.

5.2 Ulykker

En avgjørende mangel i miljøkonsekvensutredningen er vurderinger av såkalte worst case scenarier. IFE har vurdert konsekvensene av en ulykke med hurtig, og fullstendig tap av kjølevann for både Haldenreaktoren (HBWR) og for JEEP-2. IFE framhever at slike uhell vil være svært lite sannsynlig. Sannsynlighet har imidlertid lite å si i en utredning av denne typen. Som eier og operatør av atomanlegg forventer Bellona og NU at IFE til enhver tid er forberedt på det aller verste. Det er operatørens ansvar, ikke minst ovenfor befolkningen på Kjeller/Lillestrøm og i Halden. I stedet for å konstatere at slike uhell er "*meget lite sannsynlig*" (IFE 2004:50), burde IFE vurdere under hvilke forutsetninger slike uhell vil kunne opptre.

Scenariet fra Haldenreaktoren har store mangler. IFE har valgt å ikke legge til grunn et worst case scenarie. Konsekvensutredningen legger til grunn et scenarie med rask tap av reaktorens kjøling, samtidig som nødkjølesystemet svikter. IFE legger imidlertid til grunn at slusesystemet inn til reaktorhallen er intakt.

Skulle et slikt scenario oppstå er det imidlertid sannsynlig at svært mange andre funksjoner ved reaktoren, og dens kontrollfunksjoner, også svikter, inklusive slusesystemet inn til reaktorhallen. Skulle eksempelvis en terrorgruppe ta seg inn i reaktorhallen er det sannsynlig at slusesystemet ikke lenger fungerer. I et slikt tilfelle er det dessuten sannsynlig at de menneskene som har som ansvar å styre slusesystemet er satt ut av spill.

I en slik terroraksjon vil det radioaktive utslippet fra reaktoren lekke direkte ut gjennom tunnelen og inn til reaktorhallen, og ikke filtreres gjennom fjellet, slik IFE legger til grunn i sitt scenarie. Dermed vil også dosene til befolkningen fra utslippet bli større enn i IFEs scenarie, samtidig som de miljømessige konsekvensene vil kunne bli større.

Det samme er tilfellet med instituttets lagre for brukt reaktorbrensel på Kjeller og i Halden. IFE har lagt eksisterende sikkerhetsanalyser til grunn for de videre beregningene i den foreliggende konsekvensutredningen. Ingen av disse sikkerhetsrapportene har tatt høyde for at

det kan gjennomføres terroraksjoner mot anleggene, som eksempelvis kan føre til total ødeleggelse av det brukte brenselet, og videre spredning av det radioaktive materialet.

På denne bakgrunn konstaterer Bellona og NU at verken doseberegningene, eller beregningen av den miljømessige kontamineringen, i tilfelle en ulykke/terroraksjon på Kjeller, eller i Halden, er basert på worst case scenarier.

5.3 Samfunnsøkonomiske kostnader

IFE har ikke vurdert hvilke samfunnsøkonomiske *kostnader* reaktordriften på Kjeller og i Halden vil gi. Årlig genererer denne reaktorvirksomheten 120 kg høyaktivt atomavfall. I tillegg genereres det lav- og mellomaktivt avfall. Alt dette avfallet må håndteres på forsvarlig vis. Spesielt det høyaktive avfallet kan det bli kostnadskrevende å håndtere. Berganutvalget anslo i 2001 at et nytt mellomlager for brukt reaktorbrensel vil kunne koste mer enn 500 millioner kroner. Bellona og NU anslår en kostnad på en milliard kroner som mer realistisk.

IFE har også gitt feil opplysninger om hvilket tidsperspektiv som ligger til grunn for planleggingen av et nytt, sentralt mellomlager for brukt atombrensel i Norge. På utredningens side 27 skriver IFE: «*Berganutvalget anbefaler derfor at (...) dette lageret bør være operativt omkring år 2010*». Det er ikke riktig. Ifølge anbefalingene i NOU 2001: 30 (Berganutvalgets innstilling), bør et nytt sentralt mellomlager for norsk atombrensel stå klart når konsesjonen for IFE sine atomanlegg utløper. Det vil si ved årsskiftet 2008/ 2009.

I tillegg må det etableres et endelig deponi for det høyaktive avfallet. Kostnader for planlegging og etablering av et slikt deponi vil komme i tillegg til kostnadene for å etablere et sentralt mellomlager.

Kapasiteten i det kombinerte lageret og deponiet for radioaktivt avfall i Himdalen er dessuten begrenset. Den løpende atomvirksomheten på Kjeller og i Halden er med på å begrense dette deponiets levetid. Ingen av disse konsekvensene er vurdert i IFE sin konsekvensutredning.

5.4 Utslipp

Rapporten inneholder ikke informasjon om hvilke radioaktive stoffer som slippes ut fra IFEs anlegg på Kjeller og i Halden. Den inneholder heller ingen plan for hvordan man skal få til en reduksjon i de radioaktive utslippene. Det er som kjent innført varslingsnivåer for de enkelte radioaktive stoffene IFE slipper ut. Konsekvensutredningen gir imidlertid ikke informasjon om hvorvidt instituttet de senere årene har brutt disse varslingsgrensene.

Da KU var på høring krevde Bellona at Strålevernet måtte sende KU i retur til IFE for å få rettet opp manglene. Da dette ikke ble etterfulgt er kunnskapsgrunnlaget konsesjonssøknaden bygger på svært mangelfullt. Bellona og NU mener at IFE snarest må pålegges å gjennomføre nye worst-case scenarier for de konsesjonsbelagte anlegg, samt gi en fylldigere- og riktigere framstilling av de samfunnsmessige- og samfunnsøkonomiske konsekvensene av virksomheten.

6. Oppsummering

Bellona og NU mener at det ikke bør gis ny konsesjon til videre drift av Haldenreaktoren. Begrunnelsen for dette er knyttet til at den ikke oppfyller kravene angående nytteverdi som er forutsatt av Stortinget, de faktiske forhold ved reaktoren og at forskningsprosjekter som foregår ved reaktoren ikke er i samsvar med Norges interesser.

Uavhengig om søknad om ny konsesjon blir innvilget eller ikke, bør spørsmål angående krav til konsekvensanalyse og lagring av atomavfall i Norge gis avklaring på.

Haldenprosjektets nytteverdi

Bellona og NU mener at en opprettholdelse av Haldenreaktoren ikke er en nødvendighet for å videreføre Haldenprosjektet forøvrig eller å opprettholde spesiell reaktorkompetanse i Norge. Ved å dekommisjonere Haldenreaktoren kan IFE tilegne seg kompetanse innen avfallshåndtering og dekommisjonering, som blant annet kan benyttes i atomsikkerhetsarbeidet i våre nærområder. Videre drift av JEEP-II reaktoren vil ivareta fortsatt teknisk kompetanse på reaktordrift.

Videre framholder NU og Bellona at nedleggelse av Haldenreaktoren ikke vil ha betydning for:

- nasjonal atomberedskap
- utdanningsinstitusjoner i Norge
- norsk industri
- samarbeid om atomsikkerhet i Nordvest-Russland
- Norges innflytelse i internasjonale atomsikkerhetssamarbeid

Sikkerhet ved Haldenreaktoren

- NU og Bellona mener at drift av Haldenreaktoren ikke bør innvilges ny konsesjon da fare for slitasje på reaktortanken gir betydelige sikkerhetsutfordringer.

Halden-prosjektets brensel- og materialforskning

- NU og Bellona mener at brensel – og materialforskningen på Haldenreaktoren, deriblant forskningen på MOX-brensel bidrar til drifteffektivisering og dermed til å gi atomkraftverk forlenget levetid. På tross av at dette var i strid Stortingets forutsetninger om videre drift. IFE bør derfor ikke få innvilget sin søknad om fornyet konsesjon ved Haldenreaktoren.

Lagring av radioaktivt avfall

Bellona og Nu krever at følgende forhold knyttet til lagring av radioaktivt avfall avklares ifm. konsesjonsbehandlingen:

- vurdering av egen konsesjonsplikt for avfallslagre ved Kjeller og Halden
- kostnadene tilknyttet lagring av avfall
- plassering av atomdeponi i Norge

Konsekvensutredningen

- må tilfredsstillende krav til konsekvensanalyse etter Forurensningsloven
- må utrede for et worst case- scenario
- må vurdere hvilke samfunnsøkonomiske kostnader videre drift ved Haldenreaktoren vil gi
- må inneholde en plan for å oppnå reduksjon i de radioaktive utslippene

Kilder

Institutt for Energiteknikk (IFE) 2002, *IFE og MOX* Elektronisk kilde:
http://www.ife.no/filer/hrp/ife-mox/Attachment/at_download
Harg 2000, *Harg-utvalgets rapport*

Institutt for Energiteknikk (IFE) 2004, *Konsekvensutredning av videre drift av konsesjonsunderlagte anlegg ved Institutt for energiteknikk*

Institutt for Energiteknikk (IFE) 2006, *Søknad om konsesjon for videre drift av Institutt for Energiteknikk's atomanlegg etter 2008*

Innst. S.nr. 126. (1998-1999) *Innstilling fra energi og miljøkomiteen om videreføring av Haldenprosjektet.*

Innst.S.nr.107 (2001-2002): *Innstilling fra kontroll- og konstitusjonskomiteen om Riksrevisjonens undersøkelse av regjeringens gjennomføring av Handlingsplan for Atomsaker*

International Energy Agency (IEA) 2006, *World Energy Outlook*

Konsekvensutredningsutvalget for Halden Reaktoren 2005, *Rapport: Konsekvenser av nedleggelse av Haldenreaktoren* Elektronisk kilde:
<http://www.regjeringen.no/upload/kilde/nhd/rap/2005/0029/ddd/pdfv/253469-haldenreaktoren-juni2005.pdf>

Natur og Ungdom (NU) 2004, *Stengetid*

Norsk Forskningsråd 2000, *Evaluation of the OECD Halden Reactor Project*

Norsk Utenrikspolitisk Institutt 19.03.2002, *Vurdering av utenrikspolitiske sider ved fortsatt drift av OECD Halden Reactor Project (Haldenprosjektet)*

Næring -og handelsdepartementet, 11.01.2000, *brev til Norsk Forskningsråd*

OECD-NEA 19.01.2005, *Meeting of NEA staff with the "Konsekvensutredningsutvalget for Halden Reaktoren". Summary of the main points of the discussion.*

Riksrevisjonens undersøkelse av regjeringens gjennomføring av Handlingsplan for atomsaker, Dokument 3:9 (2000-2001)

Statens strålevern 2001, *Faktagrunnlag for vurdering av norsk politikk overfor produksjon, bruk og transport av MOX*

St.meld. nr. 22 (1998-99) *Videreføring av Haldenprosjektet*

St. prp. Nr 1 (2006-2007), Programområde Utenriksforvaltning 02, post nr 70 Elektronisk kilde:
http://www.statsbudsjettet.dep.no/upload/Statsbudsjett_2006/dokumenter/html/fagdep/ud/kap08.htm

**dsb**Direktoratet for
samfunnssikkerhet og beredskap

1 av 1

Vår saksbehandler
Knut Erik Burud, tlf. 33412769Dokument dato
27.09.2007Deres dato
29.05.2007Vår referanse
2007/3945/BUKNDeres referanse
2006/00503

Statens strålevern

Postboks 55
1332 ØSTERÅS

Statens strålevern	
ARKIVKODE	S20.3
08 OKT. 2007	
BAR-DOKUM. NR.	200600503-40
AVD.	SØS
PROSJEKT	SHO

Arkivkode
442.8


Konsesjonssøknad på videre drift av atomanleggene på Kjeller og i Halden

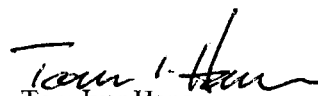
Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) viser til Deres brev datert 29.mai 2007 vedrørende synspunkter på konsesjonssøknad på videre drift av atomanleggene på Kjeller og i Halden (HBWR).

DSB forutsetter at følgende legges til grunn ved en fremtidig drift av trykksystemene på Kjeller og i Halden:

- Lov om Brann- og eksplosjonvernloven av 14 juni 2002 nr.20
- Forskrift om trykkpåkjent utstyr av 9. juni 1999 (FTPU) (EU-direktiv 97/23/EØF)
- Forskrift om brannfarlig eller trykksatt stoff.
- Vedtak om krav til eksperimentalkretsene ved HBWR og Kjeller
- Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (Internkontrollforskriften) av 6. desember 1996.
- Kriterier for og konsekvenser av klassifisering av komponenter og delsystemer i reaktoranlegget ved HBWR - dok. roe-046
- Beskrivelse av tilstandskontroll av reaktoren og varmeoverføringskretsene ved HBWR – dok. roe-HBWR-090

Med hilsen
for Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap
Næringsliv, produkter og farlige stoffer


Torill Tandberg
avdelingsdirektør


Tom Ivar Hansen
avdelingsleder

Postadresse
Direktoratet for
samfunnssikkerhet og beredskap
Hovedkontor
Postboks 2014
3103 Tønsberg

Kontoradresse
Rambergveien 9
3115 Tønsberg
E-post
postmottak@dsb.no

Telefon
33 41 25 00
Internett
dsb.no

Telefaks
33 31 06 60

Org.nr.
974 760 983
Hovedkontoradresse
Rambergveien 9
3115 Tønsberg



Halden kommune
Helseavdelingen

Saksbeh.: Gunnar Arvesen
Tlf.: 69 17 46 51
Mobiltf.:
Telefaks: 69 17 46 56
E-post: halvard.bo@halden.kommune.no

Statens Strålevern
Postboks 55
1332 ØSTERÅS

Statens strålevern
ARKIVKODE... 520.3
08 OKT. 2007
SAK. DOK. ID. 200600503-41
AVD. 505 ... 540

Deres ref:

Vår ref:
02/04488-15

Arkivkode:
S85 &33

Dato:
01.10.2007

**SØKNAD OM KONSESJON FOR VIDERE DRIFT AV INSTITUTT FOR
ENERGITEKNIKK 2009-2018 – UTTALELSE FRA HALDEN KOMMUNE**

Det vises til forespørsel datert 29.mai i år hvor en ber om synspunkter på Institutt for energiteknikk sine søknad om konsesjon for videre drift av sine atomanlegg på Kjeller og i Halden for perioden 1.januar 2009 – 31.desember 2018.

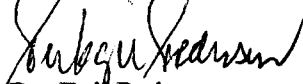
Halden kommune vil i denne sammenheng vise til den uttalelse kommunen avga i forbindelse med konsekvensutredningen som ble gjennomført i forkant av søknaden. Uttalelsen er datert 6.april 2005, og kopi av uttalelsen følger vedlagt.

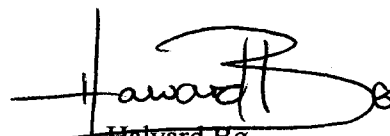
I uttalelsen fra april 2005 understrekes den store betydning instituttets virksomhet har for næringslivet i Halden. Denne er ikke blitt mindre etter at et miljø hvor Institutt for energiteknikk spiller en sentral rolle, nylig ble tatt inn i Arena-programmet som et Center of Expertise.

Også de helsemessige vurderinger som fremkom i uttalelsen står ved lag. Konklusjonen blir som den gang, at instituttets virksomhet i Halden ikke representerer noen helserisiko av betydning for kommunens innbyggere.

Halden kommune har således ingen innvendinger til at søknaden fra Institutt for energiteknikk om videre drift av atomanlegget i Halden innvilges.

Med hilsen


Per Egil Pedersen
Rådmann


Halvard Bø
Kommuneoverlege

Postadresse:

Telefon:
Telefaks:

Bankgiro:
Postgiro:

5315.05.15218

K O P I



Halden kommune
Helseavdelingen

Saksbeh.: John Erik Eriksen / Gunnar Arvesen

Tlf.: 69 17 46 51

Mobiltf.:

Telefaks: 69 17 46 56

E-post:

Statens Strålevern
Postboks 55
1332 ØSTERÅS

Deres ref:

Vår ref:
02/04488-12

Arkivkode:
S85 &33

Dato:
06.04.2005

**KONSEKVENsutredning av videre drift av konesjonsunderlagte
anlegg ved Institutt for Energiteknikk –
Høringsuttalelse fra Halden kommune**

Haldenprosjektets betydning for næringsvirksomheten i Halden kommune

IFEs betydning som en "kunnskaps- og kompetansebank" har store ringvirkninger til annen næringsvirksomhet i Halden. Det tette samarbeidet med Avdeling for informatikk ved Høgskolen i Østfold i Halden styrker miljøet og forskningen der, noe som har betydning for rekruttering av både kvalifisert undervisningspersonell og studenter. Samarbeidet mellom IFE og HiØ har blant annet ført til at Høgskolen har fått masterstudier i informatikk.

Forskningsmiljøet og det internasjonale nettverket til IFE Halden gjør Halden mer attraktiv blant kvalifisert arbeidskraft både nasjonalt og internasjonalt, og på denne måten bidrar IFE til å forbedre tilgjengeligheten på kvalifisert arbeidskraft også for andre bedrifter i Halden. Forskermobiliteten ved IFE bidrar også til å skaffe kvalifisert arbeidskraft til lokale kunnskapsbedrifter ved at forskere ved Haldenprosjektet går til lokale bedrifter.

De indirekte virkningene av virksomheten ved IFE for næringslivet i Halden er også store. IFE er den største og viktigste IT-bedriften i Halden og har vært sentral for oppblomstringen av kunnskapsbedrifter i Halden (som har gitt opphav til begrepet "IT-byen Halden). Avskallinger og indirekte knopp-skytinger fra IFE har skapt en rekke nye virksomheter og arbeidsplasser i Halden. Ett eksempel er avskallingen av aktiviteten ved IFE mot elkraftsektoren som bedriften Handel Skandinavia i 1996. Fra de ca 25 arbeidsplassene ved etableringstidspunktet har denne virksomheten nå rundt 100 ansatte i Halden (reorganisert i tre bedrifter).

IFE Halden er Haldens tredje største bedrift med ca 270 ansatte og er den nest største ikke-offentlige skattyter til Halden kommune (29 mill. kr i 2004). IFEs virksomhet i Halden har derfor stor betydning for Halden kommune i form av arbeidsplasser og skatteinntekter.

Videre drift av Haldenreaktoren – helsemessige vurderinger

Det er etablert et godt og fast samarbeid mellom IFE og Halden kommune. Dette praktiseres som faste kontaktmøter 2 – 3 ganger pr. år. Møtene arrangeres vekselvis av IFE og kommunen. Kommunen er representert ved ansatte fra kommunehelsetjenesten og fra teknisk sektor. Møtene er av en åpen og fortrolig karakter hvor en drøfter felles problemstillinger.

Postadresse:

Telefon:
Telefaks:

Bankgiro:
Postgiro:

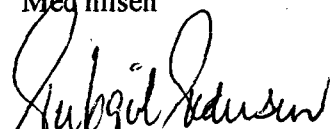
IFE legger fram alle offentlige rapporter og viser etter Kommuneoverlegens syn stor åpenhet i forhold til driften generelt, også i forhold til det som har vært av utslipp og driftsforstyrrelser. Kommuneoverlegen vil spesielt påpeke god informasjon i forbindelse med de i media mye omtalte sprekkene som ble oppdaget i et kjølevannsrør for en del tid tilbake. I forbindelse med denne hendelsen ble det, fra virksomhetens side, innkalt til ekstraordinære informasjonsmøter.

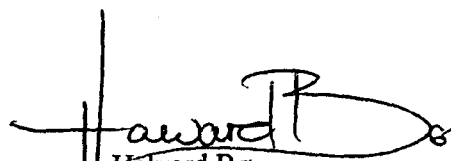
Kommuneoverlegen har, etter henstilling fra IFE, forespurt kommunens privatpraktiserende leger om noen i sin praksis har blitt kontaktet av personer som har uttrykt bekymring eller frykt for de mulige helsefarer en alvorlig ulykke ved IFE måtte kunne påføre dem eller byens befolkning generelt. Ingen av legene kan rapportere om noen tilfelle hvor frykt for slik helsefare har vært tatt opp under konsultasjonene.

Den fremlagte konsekvensutredningen konkluderer med at virksomheten som IFE har i Halden ikke representerer noen helserisiko av betydning for kommunens innbyggere. Kommuneoverlegen har intet grunnlag for å betvile riktigheten i dette. Ansvarlige for virksomheten gir inntrykk av stor fagkompetanse og tillit. Samarbeidet fungerer godt, og helsemyndighetene har, ved de driftsforstyrrelser som har vært, fått rask og god informasjon direkte fra virksomheten, uavhengig av hva som måtte komme fram i media.

Konsekvensutredningen inneholder for helsemyndighetene lite nytt og Kommuneoverlegen vil følgelig ikke ha innvendinger mot at den godkjennes slik den foreligger.

Med hilsen


Per Egil Pedersen
rådmann


Halvard Bø
kommuneoverlege

Statens Strålevern
Postboks 55, No
1332 Østerås.

Statens strålevern	
ALOKKODE	520.3
08 OKT. 2007	
SERIE	200600503-42
AND.	SOS 540

30.09.07.

FORESPØRSEL OM SYNSPUNKTER PÅ KONSESJONSSØKNAD

Viser til Deres brev av 29.mai d.å. med forespørsel om våre synspunkter på ny konsesjonssøknad for Institutt for energiteknikk på Kjeller.


Kjeller vel har drøftet ovennevnte i styremøte 2.september d.å.og har kommet frem til at man ikke har noen innsigelser til søknaden om en ny konsesjonsperiode.

Da det er en stor åpenhet mellom IFE og lokalbefolkningen på Kjeller, føler man stor grad av trygghet til tross for at reaktoren ligger nær et relativt tett befolket område. Dette bunner i at det er gode sikkerhetsrutiner ved reaktoren,og at varslingsrutinene til nærområdet er gode.

Vi er også klar over den store betydningen reaktoren har for den viktige forskningen som foregår ved IFE.

Med vennlig hilsen

Kjeller Vel v/leder


Hans Skarphol

Adr:Kjellerstuveien 25,
2007 Kjeller.

FORESPØRSEL OM SYNSPUNKTER PÅ KONSESJONSSØKNAD

Landsorganisasjonen i Norge (LO) ser på de to atomanleggene som svært viktige for Norge i en rekke sammenheng. Det ikke bare på grunn av den forskningsaktivitet som drives der fra norske og utenlandske miljøer, men også fordi det er viktig for samfunns- og næringslivet i forbindelse med forskning på områder som medisin, materialteknologi, mattrygghet (bestråling av krydder), simulerings- og modell teknologi, sikkerhetsforskning m.m.

LO vil imidlertid understreke at det er helt avgjørende at de to anleggene drives på en sikker måte, og at det tilføres nødvendig ressurser for å opprettholde kvaliteten på anleggene og sikkerhetsrutiner slik at det er forsvarlig å drive anleggene. I den forbindelse er det også viktig å fortsette og videreutvikle det informasjonsarbeidet og den dialog man har med lokalsamfunnene rundt de to anleggene.

For å understreke viktigheten av de to anleggene, vil vi i det følgende peke på en del mer detaljerte forhold som viser dette.

IFEs hovedmål er på ideelt og samfunnsnyttig grunnlag å drive forskning og utvikling innenfor energi- og petroleumssektoren og å ivareta nukleærtekniske oppgaver for Norge. IFE ønsker å bidra til å skape et fremtidsrettet bærekraftig og klimavennlig energisystem. IFE satser på sikkerhets- og miljøforskning knyttet til disse hovedområdene. LO ser det som svært viktig å videreføre og utvikle disse aktivitetene.

IFE har også et nasjonalt ansvar for å ta imot og behandle radioaktivt avfall fra næringslivet, sykehus, forsvar, helsevesen og forskning. IFE har egne anlegg for dette.

For at forskere og institusjoner i Norge skal ha innpass til de fremste forskningsmiljøene i verden på aktuelle forskningsfelt, er det nødvendig å ha en sterk hjemmebase. Først da vil en kunne tilegne seg viten utenfra. IFE er et eksempel på dette.

Institutt for energiteknikk (IFE) driver det internasjonale samarbeidsprosjektet The OECD Halden Reactor Project (Haldenprosjektet). Her deltar 17 nasjoner og 100 organisasjoner i et felles forskningsprogram for å fremskaffe nøkkelinformasjon for sikkerhetsvurderinger, lisensieringer og pålitelig drift av kjernekraft og andre komplekse industrianlegg. Det grunnleggende målet for Norges engasjement i Haldenprosjektet, er å opprettholde en nasjonal kompetanse i reaktorteknologi. Prosjektet skal også bidra effektivt til å

opprettholde en tilfredsstillende beredskap mot ulykker, overvåke reaktoranlegg i våre nærområder, sikre norsk innflytelse i det internasjonale atomsikkerhetsarbeidet og styrke sikkerheten ved reaktoranlegg i Øst-Europa gjennom samarbeid og kompetanseoverføring knyttet til sikkerhetsteknologi. I tillegg kommer resultatene fra Haldenprosjektet norsk industri til gode. Gjennom reaktorvirksomheten i Halden får norske myndigheter tilgang til internasjonale anerkjente ekspertise på sikkerhetsaspekter ved kjernekraft og derved nødvendig troverdighet i internasjonale organer og internasjonalt samarbeid på dette område. Kompetansen i Halden har også bidratt til vellykkede norske prosjekter for å øke sikkerheten ved kjernekraftverkene på Kola og ved Leningradverket. OECD fremhever Haldenprosjektet og IEFs betydning for internasjonal kjernekraftsikkerhet. Haldenprosjektet er et av de største internasjonale forskningsprosjektet i Norge, muligens det største.

IFE deltar med JEEP II (reaktoren på Kjeller) i seks EU program samt flere andre internasjonale program med nøytronspredning som en forutsetning. Dette bringer inn mange forskere fra utlandet. Samlet omfatter dette forskningsinstitusjoner fra om lag 20 ulike land. JEEP II er dermed en svært viktig plattform og tverrfaglig møteplass med kunnskapsoverføring og integrasjon av nasjonale og internasjonale nettverk. Dette gjelder spesielt innen nye materialer og nanoteknologi som underbygger de tematiske områdene som er viktige for Norge. IFE er nå den eneste forskningsreaktoren i Norden tilgjengelig til denne typen forskning.

IFE utfører også grunnforskning i fysikk. Nøytronene fra reaktoren JEEP II er et enestående verktøy for forskerne. Strålene gjør det mulig å "se" inn i forskjellige materialer for å finne ut hvordan atomene organiserer seg. IFE er også ledende internasjonalt på forskning på lagring av hydrogen.

IFEs høye kompetanse og mange års erfaring både innen teoretisk og praktisk strålevern, miljøovervåkning, målinger og analyse av radioaktivitet og radioøkologi er til stor verdi for norsk næringsliv, forvaltning og samfunn.

LO ser det som viktig at IFE får fornyet konsesjon slik at de kan ivareta og videreutvikle sine aktiviteter.



NÆRINGSLIVETS HOVEDORGANISASJON CONFEDERATION OF NORWEGIAN ENTERPRISE

Postadresse Postal Address
Postboks 5250 Majorstuen
NO-0303 Oslo
Norway

Adresse Address
Essendrops gate 9
Oslo
Norway

Org.no. Org.no
NO 955 600 436 MVA

Telefon Telephone
+47 23 08 80 00
Telefaks Telefax
+47 23 08 80 01

E-post E-mail
firmapost@nho.no
Internett Internet
www.nho.no

Statens strålevern
Postboks 55

NO - 1332 Østerås

Vår dato 19.10.2007
Deres dato 29. mai 2007
Vår referanse 102736-4
Deres referanse
2006700503/520.37SHo

Næringslivets Hovedorganisasjons synspunkter på Institutt for energiteknikk konsesjonssøknad

Næringslivets Hovedorganisasjon (NHO) viser til mottatte forespørsel om synspunkter på konsesjonssøknad fra Institutt for energiteknikk (IFE), og til telefonsamtale med saksbehandler hvor vi fikk utvidet frist for å komme med våre synspunkter.

NHO mener arbeidet som IFE utfører, som viktig for teknologisk og industriell innovasjon i Norge. I tillegg til dette og den høye faglige kompetansen i internasjonal klasse, som IFE besitter, anser NHO det som viktig at IFE får innvilget konsesjonssøknaden for perioden 2009 til 2018.

Det er nødvendig at Norge fremover satser på teknologisk og industriell innovasjon. Spesielt viktig er utvikling av lønnsom, sikker og miljøvennlig teknologi. Dette vil kunne bidra til en omlegging av energiforsyningen mot fornybare energikilder, lavutslippsteknologier og renere energibærere.

Gjennom sin 50 år lange historie har IFE opparbeidet seg stor kompetanse og erfaring på eksperimentell virksomhet. Erfaringer og kunnskap skapt gjennom den nukleære forskningen, har blitt overført til andre områder. Dette har videre ledet til et viktig næringslivsasppekt; nye bedrifter som oppstår som følge av de resultatene IFEs forskning gir. Det er sannsynlig at flere nye aktiviteter og selskaper vil oppstå fra aktivitetene ved IFE innen materialteknologi petroleumsteknologi samt isotop og bestrålingsteknologi. Spesielt innen nanoteknologi er det forventet nye knoppskytingsbedrifter. Det er svært viktig for norsk materialforskning å både bevare og videreutvikle den nasjonal kompetansen på nøytronspredning slik at man kan følge med i denne utviklingen. Å utnytte IFEs anlegg til å skape et vekstsenter for nye materialer og materialvitenskap er i tråd med Forskningsmeldingen Vilje til forskning.

Norge har noen, men dessverre ikke for mange forskningsinstitutter med så høy internasjonal faglig standard som IFE. Det er derfor viktig å ta vare på og gi mulighet for videre utvikling av deres kompetanse slik at de kan drive forskning for norsk næringsliv i tiden som kommer. For at norske forskere og institusjoner skal ha tilgang til de fremste forskningsmiljøene i verden, er det helt nødvendig å ha et sterkt fagmiljø hjemme, uten det blir en ikke en interessant part å dele kunnskap med. Med et sterkt og bredt hjemmemiljø vil også forskere som reiser ut bedre være egnet til å lytte samt plukke opp informasjon og kunnskap om viktige saker for norsk forskning og innovasjon.

IFE deltar i en rekke EU program samt flere andre internasjonale program med nøytronspredning som en forutsetning. Noe som blant annet bringer utenlandske forskere til Norge. IFEs reaktorer er dermed et svært viktig grunnlag for en tverrfaglig møteplass med kunnskapsoverføring og integrasjon av nasjonale og internasjonale nettverk.

IFEs kontaktnett med internasjonale forskningsmiljøer og organisasjoner gjør at instituttet kan opprettholde og videreutvikle sitt kompetansenivå innen strålevern, miljøovervåking, målinger og analyse av radioaktivitet og radioøkologi. Instituttets høye kompetanse og mange års teoretiske og praktiske erfaring på disse områdene er av stor verdi for norsk næringsliv, forvaltning og samfunn.

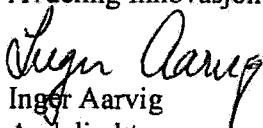
Petroleumsindustrien i Norge har også stor nytte av utviklingsarbeid utført av IFEs Elektronstrålesveisegruppe innen såkalt EB-sveising. Avdelingen på IFE er blant Nordens største EB-sveiseverksteder og har en unik spisskompetanse innen området. Utviklingen av tracerteknologi har medført at IFE er verdensledende innen denne teknologien for anvendelser i oljebrønner og reservoarer.

De nukleære virksomhetene på IFE stiller krav om at institusjonen må ha et strålevern og miljøovervåkningsvirksomhet. Eksterne brukere vil ha nytte av dette i og med at de kan henvende seg til IFE med sine strålevernsproblemer og målebehov og kjøpe slike FoU-tjenester herfra.

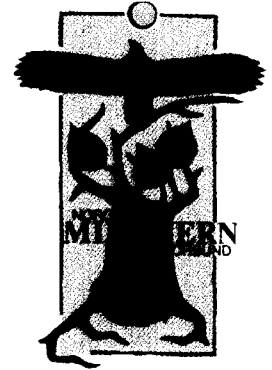
IFE utfører analyser av naturlig radioaktivitet i prøvematerialer herunder uran og thorium for eksterne aktører. Til noen av disse analysene benyttes reaktoren til nøytronaktiveringsanalyser. Det finner ikke alternative strålekilder i Norden med en tilstrekkelig høy nøytronfluks for slike analyser.

Vi forutsetter at tilstrekkelig sikkerhet ivaretas samt at det benyttes beste tilgjengelige teknologi for å redusere risiki ved driften. NHO føler seg sikker på at IFE i dag drifter anleggene på en sikker og forsvarlig måte.

Vennlig hilsen
NÆRINGSLIVETS HOVEDORGANISASJON
Avdeling Innovasjon


Inger Aarvig
Avd.direktør

Statens strålevern
ARKIVKODE 520.3
20 SEPT. 2007
SAK-DOK.NR. 200600503-39
AVD. 505 SAKSBH. S.Ho



Statens Strålevern
Pb 55
1332 Østerås

Bergen, 19 september 2007

Halden og Kjeller. Konesjonssøknad for 2009-2018

Norges Miljøvernforbund mener grunnlaget for videre konsesjon for atomanleggene i Halden og på Kjeller ikke er tilstede og ber derfor om at Strålevernet sitt råd til myndighetene sentralt er at en omdefinerer disse anleggenes mål til å jobbe med fornybare energiløsninger med minst mulig utslipp, påvirkning og risiko. Dette innebærer at en avviker forskning rundt atomenergi og olje og gass da dette er gårdsdagens energiløsninger og hører ikke hjemme i fremtidig energisatsing i Norge.

Det vises Strålevernet sin anmodning om uttale til konsesjonssøknaden fra IFE (Institutt for Energiteknikk).

Det er her snakk om å søke om å drive forskning og skyggevirksomhet vedrørende oljeindustrien og atomreaktor drift internasjonalt for en 10 års periode fra 2009 -2018. Det går frem av søknaden at det er viktig for IFE å kunne ha kompetanse på atomsikkerhet i fht Norges deltagelse i det internasjonale atomsikkerhetsarbeidet. Miljøvernforbundet kan isolert sett skjønne til en viss grad argumentasjonen men mener på den annen side at dette synet snur hele problemstillingen på hodet. Dagens internasjonale situasjon og de utfordringer verden står overfor på bla energisiden viser at en avvikling av atomreaktorer verden over er eneste løsning for å dempe terror - trusler og kapprustningen som en ser mellom ulike stater. Med søkers argumentasjon fordøyer og aksepterer en en atomenergi - utvikling som bærer helt feil av sted i stedet for å jobbe mot dette.

Norge har sagt nei til atomkraft som en energikilde og vi har sagt nei til utplassering av atomvåpen i Norge. Dette til tross for vårt Nato-medlemskap. Dette er modige valg foretatt av våre folkevalgte historisk sett. Den virksomheten som er etablert historisk sett på Kjeller og i Halden har vært å betrakte som et byttmiddel i retur der Norge i en periode og under den kalde krigen har påtatt seg et ansvar for forskning på reaktor-teknologi og annen energiforskning.

Norges Miljøvernforbund

1

Hovedkontor:

Postboks 593
5806 BERGEN
Skuteviksboder 24
Bank: 9521.05.71982
Internett: www.miljoevernforbundet.no

Tlf.: 55 30 67 00
Fax: 55 30 67 01
Org.nr.: 871 351 082
E-mail: nmf@miljoevernforbundet.no

Region Sør / øst

Postboks 9261,
Grønland
0134 OSLO

Region Nord

Postboks 446
9255 TROMSØ
Tlf.: 913 57 125

Miljøvernforbundet anser tiden for overmoden mht å legge ned den virksomheten ved IFE som dreier rundt atomkraft. Dette på tross av den forestående Thorium debatten og den utredning enkelte politikere ønsker. Det må også minnes om at en samlet norsk miljøbevegelse tidligere i år tok avstand fra thorium og dermed atomenergi på norsk jord. Det går også frem av søknaden at forskning på såkalt nukleær-tekniske metoder knyttet til kartlegging og produksjon av olje og gass er en del av IFE sin virksomhet. Dette er en levning fra fortiden Miljøvernforbundet anser for utdatert. En omdefinering av oppgaver kan for IFE sin stab medføre fremtidig sysselsetting ved fasilitetene i Halden og på Kjeller, men da med forskning på fornybar energi som ikke er knyttet opp til hverken atom eller fossil/olje og gass.

Norges Miljøvernforbund mener grunnlaget for videre konsesjon for atomanleggene i Halden og på Kjeller ikke er tilstede og ber derfor om at Strålevernet sitt råd til myndighetene sentralt er at en omdefinerer disse anleggenes mål til å jobbe med fornybare energiløsninger med minst mulig utslipp, påvirkning, miljø og helserisiko.

Norges Miljøvernforbund



Kurt Oddekav
Leder



Jan-Hugo Holten
saksbehandler



SKEDSMO KOMMUNE

- møtestedet på Romerike

Kommuneoverlege, miljørettet helsevern, smittevern

Statens strålevern

Pb. 55

1332 Østerås

Statens strålevern	
ARKIVKODE	520.3
07 SEPT, 2007	
SAK-DOK.NR	200600503-38
AVD.	SOS
SAKSBEH.	S40

Deres ref: 2006/00503/520.3/
SHo

Vår ref: 2006/1781 - 24765/2007

Saksbeh:
Hans Petter Buvik,

Dato:
31.08.2007

Synspunkter på konsesjonssøknad fra Institutt for energiteknikk

I brev av 29.mai 2007 ber Statens strålevern om Skedsmo kommunes syn på foreliggende søknad om drift av IFEs atomanlegg etter 2008. Skedsmo formannskap er kommunens formelle høringsinstans og hørings sak ble behandlet den 29. august 2007.

Formannskapsvedtaket - slik det gjengis nedenfor - er Skedsmo kommunes høringsuttalelse til foreliggende søknad om fornyet konsesjon for drift av IFEs atomanlegg etter 2008.

Vedtatt i Formannskapet - 29.08.2007:

Skedsmo kommune har følgende synspunkter til søknad om konsesjon for drift av Institutt for energiteknikk atomanlegg etter 2008:

1. Høyteknologivirksomhetene på Kjeller, med Institutt for energiteknikk som en vesentlig aktør, har stor betydning for Skedsmo kommunen målsetning om å være en motor for næringsutviklingen i regionen. IFEs virksomheter er nasjonalt og internasjonalt innrettet med spennende perspektiver og metoder på viktige høyteknologiske områder.
Skedsmo kommune ser det som betydningsfullt at forskningsvirksomheten, utviklingsprosjektene og grunnlaget for legemiddelproduksjonen m.v. med anvendelse av nukleærtekniske metoder ved IFE fortsetter.
2. Styringssystemene og sikkerhetsorganisasjonen omkring driften av Instituttets atomanlegg synes å oppfylle alle myndighetskrav og grunnleggende strålevernprinsipper.
Risikoanalyser og konsekvensutredninger som er gjennomført for videre drift av de konsesjonsunderlagte anleggene indikerer ingen stor helsemessig risiko i nærområdet selv ved alvorlige hendelser og ulykker.
3. Tryggheten i befolkningen er allikevel i første rekke avhengig av tillit, åpenhet og rask dialog med befolkningen i nærområdene, spesielt i samband med uhell eller hendelser som måtte være egnet til å skape frykt og uro uavhengig av de strålehygieniske realitetene.
Skedsmo kommune har sett en positiv utvikling omkring åpenhet og informasjon fra Instituttets side de senere årene. Skedsmo kommune vil understreke betydningen av dette viktige feltet ved å anbefale at informasjonsprosedyrer overfor lokalbefolkningen formaliseres som krav ved en fornyelse av konsesjonen.

Vedtatt med 10 mot 1 stemme (SV)

Postadresse:
Postboks 313
2001 Lillestrøm

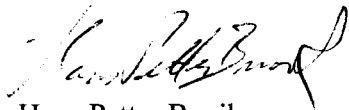
Besøksadresse:
Jonas Liesgt. 18
Lillestrøm

Sentralbord: 66 93 82 90
E-postadresse: skedsmo.kommune@skedsmo.kommune.no
www.skedsmo.kommune.no

Telefaks:
Bankgiro: 7101.05.02572
Organisasjonsnr.: 938 275 130

Utskrift av behandlingsprotokollen vedlegges.
Høringsuttalelsen bifalles av kommuneoverlegen som derved ikke avgir egen uttalelse.
Saksframlegget i sin helhet (sak nr. 07/137) er tilgjengelig på kommunes nettsider
(www.skedsmo.kommune.no) under fanen *Politikk/Samfunn* og videre; *søk i saker*.

Med hilsen



Hans Petter Buvik
overingeniør

Vedlegg: 1, Behandlingsprotokoll formannskapssak 07/137 – høringsuttalelse Skedsmo
kommune

Sak 07/137 Skedsmo formannskap:

Behandling i Formannskapet – 29.08.2007:

Kåre Mæland fremmet følgende forslag:

Saken utsettes. Uttalelsen bearbeides og behandles i tråd med følgende retningslinjer:

Høringsuttalelsen bearbeides slik at den i større grad fokuserer på forhold med betydning for befolkningens trygghet og opplevelse av trygghet, og gis en form som gir politikere og befolkning anledning til å forholde seg til dette temaet.

Høringen omfatter forlengelse av konsesjon for reaktor og øvrig atomanlegg for perioden 2008 – 2018. Reaktorens alder oppleves i seg selv som en sikkerhetsrisiko, jfr. Reaksjoner i befolkningen etter siste driftsavvik. Høringsuttalelsen gir ingen eksplisitt omtale av dette aspektet.

I kommunens høringsuttalelse bør det komme fram hva som er kommunens oppfatning av de "avviklingsplaner" som omtales i pkt. 1.4.5 – og det bør redegjøres for hvilke prosesser som er eller vil bli iverksatt på nasjonalt nivå når det gjelder atomanlegg i Norge. Det bør gis synspunkter på disse fra Skedsmo kommune.

Skedsmo kommune ber Statens Strålevern legge forholdene til rette for at kommunens høringsfrist settes slik at kommunen har mulighet til å trekke på alternative fagmiljøers uttalelser og problemstillinger i utformingen av sin høring. Det vises i denne sammenheng bl.a. til behovet for å få sikkerhetsaspektene bredest mulig belyst for å legge grunnlag for tillit i befolkningen.

Forslaget fikk 1 stemme (SV) og falt

Vedtak i Formannskapet - 29.08.2007:

Skedsmo kommune har følgende synspunkter til søknad om konsesjon for drift av Institutt for energiteknikk atomanlegg etter 2008:

1. Høyteknologivirkosomhetene på Kjeller, med Institutt for energiteknikk som en vesentlig aktør, har stor betydning for Skedsmo kommunen målsetning om å være en motor for næringsutviklingen i regionen. IFEs virksomheter er nasjonalt og internasjonalt innrettet med spennende perspektiver og metoder på viktige høyteknologiske områder.
Skedsmo kommune ser det som betydningsfullt at forskningsvirksomheten, utviklingsprosjektene og grunnlaget for legemiddelproduksjonen m.v. med anvendelse av nukleærtekniske metoder ved IFE fortsetter.
2. Styringssystemene og sikkerhetsorganisasjonen omkring driften av Instituttets atomanlegg synes å oppfylle alle myndighetskrav og grunnleggende strålevernprinsipper.
Risikoanalyser og konsekvensutredninger som er gjennomført for videre drift av de konsesjonsunderlagte anleggene indikerer ingen stor helsemessig risiko i nærområdet selv ved alvorlige hendelser og ulykker.
3. Tryggheten i befolkningen er allikevel i første rekke avhengig av tillit, åpenhet og rask dialog med befolkningen i nærområdene, spesielt i samband med uhell eller hendelser som måtte være egnet til å skape frykt og uro uavhengig av de strålehygieniske realitetene.

Skedsmo kommune har sett en positiv utvikling omkring åpenhet og informasjon fra Instituttets side de senere årene. Skedsmo kommune vil understreke betydningen av dette viktige feltet ved å anbefale at informasjonsprosedyrer overfor lokalbefolkningen formaliseres som krav ved en fornyelse av konsesjonen.

Vedtatt med 10 mot 1 stemme (SV)

Statens strålevern
Postboks 55
1332 ØSTERÅS

Statens strålevern	
ARKIVKODE	520.3
23 AUG 2007	
SAR TOPLINJE	200600503-37
AVD.	SOS

Statens forurensningstilsyn
Postboks 8100 Dep, 0032 Oslo
Besøksadresse: Strømsveien 96

Telefon: 22 57 34 00
Telefaks: 22 67 67 06
E-post: postmottak@sft.no
Internett: www.sft.no

Dato: 23.08.2007
Vår ref.: 2007/584-2 ;454
Deres ref.: 2006/00503/520.3/SHo
Saksbehandler: Christel Benestad

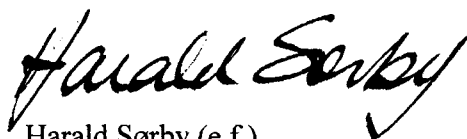
Synspunkter på konsesjonssøknad

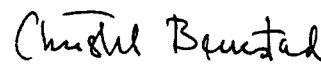
Vi viser til Deres brev av 29.05.07 med forespørsmål om SFTs synspunkter på konsesjonssøknad fra Institutt for Energiteknikk om videre drift av atomanleggene på Kjeller og i Halden.

SFT har ingen særskilt kompetanse på miljøfare som skyldes radioaktiv stråling men mener generelt at drift/driftssikkerheten ved anleggene, transport og avfallsbehandling inkludert, bør ha høy fokus med sikte på å unngå tilførsler til miljøet.

I den grad det forekommer utslipp av kjemiske komponenter som kan medføre en miljøfare av betydning krever det tillatelse etter forurensningsloven. SFT forutsette forøvrig at aktuelle bestemmelser i forurensningsforskriften og avfallsforskriften overholdes.

Med hilsen


Harald Sørby (e.f.)
seksjonssjef


Christel Benestad
seniorrådgiver