

SAKSDOKUMENT

Arkivsaknr.: 11/02084-2
Arkivkode: 0, M65
Saksbehandler Guro Haug

Saksgang	Møtedato
Komite for miljø- og samfunnsutvikling	22.08.2011
Kommunestyret	29.08.2011

UTREDNING AV MELLOMLAGERLØSNING FOR BRUKT REAKTORBRENSSEL OG LANGLIVET MELLOMAKTIVT AVFALL - HØRING

SAMMENDRAG:

Norge har i dag om lag 16 tonn brukt brensel generert over snart 60 år fra Institutt for energiteknikk (IFE) sine forskningsreaktorer på Kjeller og i Halden. Dette er avfall som etter konsesjonsbetingelsene ikke kan sendes til det kombinerte lager og deponi for lav- og middelsaktivt avfall i Himdalen. Av dette er om lag 12 tonn ustabil brukt brensel, som må opparbeides for å gå over i stabil form før det kan mellomlagres og deponeres (sluttlagres). Avfallet er i dag lagret i Halden og på Kjeller. Brukt brensel fra de norske forskningsreaktorene må avkjøles og mellomlagres i 40-60 år før det kan deponeres. Mellomlagring skjer under kontinuerlig oppfølging og tilsyn. I følge IFE, som driver reaktorene, er det kapasitet ved dagens lagre minst frem til 2018.

Stranden-utvalget ble nedsatt av regjeringen i januar 2009 for å utrede tekniske løsninger og alternative steder for lokalisering av et nytt mellomlager for brukt brensel og annet langlivet radioaktivt avfall. Utvalget overrakte sin rapport til Nærings- og handelsdepartementet 10. februar 2011, NOU 2011:2 "Mellomlagerløsning for brukt reaktorbrensel og langlivet mellomaktivt avfall". Teknisk utvalgs utredning (2010)¹ om spesialbehandling av ustabil brukt brensel har inngått som underlag for utvalgets arbeid.

Stranden-utvalget foreslår å lagre det brukte brenselet i en spesialtilpasset fjellhall. Utvalget mener det er store fordeler ved å lagre avfallet på et av IFEs områder, og da er bygging av et fjellanlegg ved Halden-reaktoren å foretrekke. Det er også vurdert lokaliteter utenfor IFE sitt område, og i prioritert rekkefølge foreslås Grimsrød i Halden kommune, Vardeåsen i Skedsmo og Tomter i Ski som egnede lagringssteder.

Samtidig med Stranden- utvalget satte Nærings- og handelsdepartementet ned Teknisk utvalg for å utrede spesialbehandling av det ustabile brenselet. Utvalget, som leverte sin innstilling for ett år siden, mente at direkte deponering av det brukte brenselet eller mellomlagring med utsatt beslutning ikke er å anbefale og gikk inn for opparbeiding i et utenlandsk anlegg som det beste alternativet. Stranden-utvalget

støtter dette forslaget.

Stranden-utvalgets innstilling er nå sendt ut på en bred høring til alle involverte parter, med høringsfrist i september. Etter dette skal regjeringen foreslå og Stortinget vedta hvordan og hvor det radioaktive brensel skal behandles og mellomlagres.

INNSTILLING:

1. Mellomlager for brukt reaktorbrensel og langlivet mellomaktivt avfall bør ikke legges i nærheten av store befolkningskonsentrasjoner.
2. Den totalt beste løsningen for samfunnet som helhet bør velges ut fra egnethet, herunder bl.a. fare for jordskjelv, ulykker, terror, kvaliteten på grunnfjell, fare for klimapåvirkninger og konsekvenser som følge av klimaendringer.
3. Utarbeiding av regionale beredskapsplaner må gis høy prioritet.

RÅDMANNEN I NITTEDAL,

Anne-Birgitte Sveri

Godkjent og ekspedert uten underskrift

Vedlegg:

1. Brev av 20.05.11 fra Det kongelige nærings- og handelsdepartement
2. NOU 2011:2, sammendrag og anbefalinger.

Andre dokumenter (ikke vedlagt):

NOU 2011:2, se <http://www.regjeringen.no/nb/dep/nhd/dok/nou-er/2011/nou-2011-2.html?id=632791>

Utrykte vedlegg fås ved henvendelse til ordførerens sekretær

SAKSFRAMSTILLING:**Bakgrunn for saken**

Nærings- og handelsdepartementet har sendt på høring NOU 2011:2 "Mellomlagerløsning for brukt reaktorbrensel og langlivet mellomaktivt avfall", den såkalte Stranden-utvalgets utredning. Blant annet er Vardeåsen i Skedsmo et alternativ. Høringsfrist er satt til 30.09.11.

Saksopplysninger

Snart 60 år med drift av IFEs forskingsreaktorer har generert ca. 16,7 tonn med brukt brensel som i dag ligger lagret ved ulike lagre på Kjeller og i Halden. Dette er en relativt beskjeden mengde sammenlignet med de 340 000 tonn man regner med at verdens kjernekraftverk har generert fram til 2010 (IAEA, 2005).

Brukt kjernebrensel er bestrålt brensel som er tatt ut av reaktorkjernen og ikke skal brukes på nytt. Brukt brensel må lagres og/eller deponeres på en slik måte at det isoleres fra naturmiljøet inntil radiotoksisiteten til det brukte brenselet har avtatt til et nivå som tilsvarer eller er lavere enn radiotoksisiteten til naturlig uran. Lagring betyr her en prosess der brukt kjernebrensel kan bli overvåket og tatt tilbake; mens deponering innebærer at det brukte brenselet er utenfor rekkevidde fra menneskelige inngrep. Det er per i dag lagret ca. 12 tonn metallisk uran/aluminiumskapslet brukt kjernebrensel i Halden og på Kjeller.

Metallisk uran er pyrofort (selvantennelig i luft) og reagerer med vann slik at det dannes hydrogengass og pyrofort uranhydrid. Aluminiumskapsling reagerer med vann og danner hydrogengass og kan dessuten utsettes for en omfattende, alvorlig lokal korrosjon som kan ødelegge kapslingen og frilegge det metalliske uranbrenselet. Siden metallisk uranbrensel og/eller brensel med aluminiumskapsling er ustabil, må dette brenselet stabiliseres før mellomlagring og deponering. Den metoden som velges for stabilisering må klargjøre brenselet både for mellomlagring og påfølgende deponering, dette innebærer at videre behandling av brenselet etter mellomlagring ikke er påkrevet, dvs. at brenselet er deponeringsklart.

Stranden-utvalget ble oppnevnt ved kongelig resolusjon av 16. januar 2009 for å finne fram til den best egnede tekniske løsningen og egnet lokalisering for mellomlagring av brukt brensel og langlivet middelaktivt avfall. Stranden-utvalget har i rapporten vurdert og kostnadsestimert følgende løsningsalternativer:

- Modifisering eller utvidelse av eksisterende anlegg på Kjeller og/eller i Halden
- Nytt mellomlager i tilknytning til eksisterende anlegg på Kjeller og/eller i Halden
- Nytt mellomlager i Norge i form av et samlagringsanlegg for brukt brensel og langlivet middelaktivt avfall.

Utvalget har i rapporten vurdert de tre alternativene opp mot hverandre og beskrevet fordeler og ulemper ved hver av disse og har med dette utgangspunktet anbefalt en løsning for mellomlagring av brukt brensel og langlivet middelaktivt avfall. I dette ligger at utvalget har valgt en teknisk løsning, forslått mulige lokaliteter og gjennomført en lokalitetsvurdering. Utvalget har også foreslått en prosess videre og et tidsskjema for etableringen av et nytt mellomlager og har beskrevet hva en avviklingsplan for et nytt mellomlager bør inneholde. Til grunn for sitt arbeid ligger utredningene fra fase 1-utvalget og fra Teknisk utvalg. Utvalget anser hensynet til helse, miljø og sikkerhet for samfunnet rundt som et primært og overgripende ansvar ved all håndtering, transport og lagring av radioaktive materialer.

I vurderingen av aktuelle lagringskonsept har utvalget anbefalt en løsning basert på transportable lagringsbeholdere. Disse beholdere baserer seg på de beholdere som brukes til transport av brukt brensel fra forskningsreaktorer og er autonome i den forstand at inneslutning, strålingskjerming og varmetransport blir ivaretatt av selve beholderen uten hjelp av ytre konstruksjoner eller systemer. Tilsvarende ivaretar beholderne fysisk sikring (inkludert flystyrt) uten å være avhengig av en ytre bygning. Transportable lagringsbeholder er meget solide og er som grunnlag for transportgodkjenning dokumentert å kunne motstå ytre påvirkning som dropp, brann og nedsenking i vann.

Utvalget har gjennomgått mulige lagringskonsept for langlivet middelsaktivt avfall opp mot krav knyttet til lagring av de ulike typer avfall, og konkluderte med at det ville være mest hensiktsmessig med et uinnredet lagringsareal. Dette vil også gi størst fleksibilitet. Utvalget anbefaler videre at lageret bør være utvidbart for å ta hensyn til framtidig avfall vi i dag ikke kjenner eller er usikker på kommer til å bli plassert i anlegget.

Utvalget vurderer at hovedforskjellene i anleggsutforming ligger i at et fjellanlegg vil være godt beskyttet mot flystyrt, terrorisme og annen ytre påvirkning. En bygning på bakken vil i de fleste tilfeller være dimensjonert for å motstå vanlige levetidspåvirkninger, men vil ikke være utformet for å motstå ekstrem ytre påvirkning.

En bygning på bakken vil være et fullgodt alternativ forutsatt at den er tilstrekkelig dimensjonert for å kunne motstå ytre påvirkning alternativt at beskyttelsen mot ytre påvirkning ligger i selve lagringskonseptet, slik det gjør med transportable lagringsbeholdere. Ved etablering av et nytt mellomlager i form av en bygning står man relativt fritt i utformingen av selve bygningen. Bygningsflatene vil imidlertid være

eksponert både i forhold til naturkrefter og menneskelig påvirkning. Stedsspesifikke forhold som grunnforhold, grunnvannstand, flomvannstand, rasfare med mer vil påvirke fundamentierungs- og sikringskostnader. Byggekostnadene for et fjellanlegg vil i henhold til estimatene ikke være vesentlig annerledes enn kostnadene for en standard lagerbygg i terrenget. Begge disse alternativene er imidlertid vesentlig rimeligere enn en bunker i terrenget, beskyttet mot ekstrem ytre påvirkning.

Utvalgets flertall anbefaler ut fra en vurdering av ulike alternativer at det bygges et fjellanlegg innenfor IFEs område i Halden. På denne måten kan man utnytte allerede eksisterende infrastruktur, og en allerede eksisterende tunnel. Dersom mer detaljerte forstudier viser at det er faktorer som gjør at dette alternativet ikke er gjennomførbart, anbefaler utvalget at det bygges en fjellhall lokalisert utenfor IFEs anlegg. Det er gjort en vurdering av mulige lokaliseringer for et slikt anlegg, blant annet ved hjelp av en vurdering utført av NGU. På bakgrunn av disse vurderingene anbefaler utvalgets flertall at følgende tre lokaliteter vurderes i prioritert rekkefølge:

1. Gimsrød i Halden kommune.
2. Vardeåsen i Skedsmo kommune
3. Tomter i Ski kommune.

Utvalget anbefaler at hensynet til framtidig avvikling ivaretas helt fra planleggingen og gjennom anleggets levetid. I dette ligger at utvalget har satt som mål å begrense negative ringvirkninger, herunder begrense mengden radioaktivt avfall. Anlegget er tenkt som et lager for ferdig kondisjonert brukt brensel og radioaktivt avfall. Det bør derfor være mulig å unngå kontaminering av anlegget slik at anlegget skal kunne friklases ved avvikling.

Utvalgets flertall anbefaler at implementeringen av et nytt mellomlager gjennomføres i følgende faser:

- Avklaring av økonomiske og organisatoriske rammebetingelser, hvor eierskap og ansvar for brukt brensel og avfall vil legge premisser for 12 NOU 2011: 2 Mellomlagerløsning for brukt reaktor Brensel og langlivet mellomaktivt avfall mulig organisasjonsform og hvilke aktører som vil være involvert i etableringen av et nytt mellomlager.
- Prosjekteringsfasen, hvor det gjennomføres en konsekvensanalyse av ulike lokaliseringalternativer og hvor mellomlageret planlegges i mer detalj og hvor de nødvendige tillatelser innhentes.
- Byggefasen, hvor oppføringen av mellomlagret skjer.
- Driftssetting, hvor driftsorganisasjon etableres, styringssystem utarbeides og nødvendige tillatelser for drift innhentes.

Forhold til eksisterende plandokument

Ikke relevant.

Økonomiske konsekvenser

Ikke relevant.

Miljøkonsekvenser

Ikke relevant.

Risiko- og sårbarhetsanalyse (beredskap)

Se saken for øvrig.

Konsekvenser for universell utforming (Diskriminerings og tilgjengelighetsloven)

Ikke relevant.

Konsekvenser for folkehelse

Se saken for øvrig.

Konsekvenser for forebygging av kriminalitet

Ikke relevant.

Vurdering av konsekvenser for barn og unges interesser

Ikke relevant.

Rådmannens vurdering

Rådmannen er av den oppfatning at NOU 2011:2 beskriver godt forholdene rundt mellomlagring av brukt reaktorbrensel og langlivet mellomaktivt avfall. Rådmannen forstår det slik at Nittedal vil bli lite berørt som nabokommune til en evt. vertskommune, men vil likevel tilrå at det avgis en høringsuttalelse fra kommunen.

Dette blant annet fordi samfunnets forhold til kjernekraft og radioaktive materialer er et kontroversielt tema der folk flest kjenner til at stråling fra radioaktive materialer kan være svært farlig, og at temaet ofte er forbundet med følelser og frykt. Dette er realiteter som bør tas med i det videre arbeidet med mellomlagerløsning, og rådmannen tilrår at et fremtidig lager for høyaktivt atomavfall ikke legges i nærheten av store befolkningskonsentrasjoner. Rådmannen tilrår for øvrig at det blir den totalt beste løsningen for samfunnet som helhet som velges ut fra egnethet, herunder bl.a. fare for jordskjelv, ulykker, terror, kvaliteten på grunnfjell, fare for klimapåvirkninger og konsekvenser som følge av klimaendringer.

I tillegg må fokuset på helse- miljø og sikkerhet og beredskap for uønskede hendelser gis prioritet. NOU 2011:2 beskriver en lav risiko for ulykker, men konsekvensene av en ulykke hvis den først inntreffer, vil kunne være svært alvorlig. Rådmannen vil derfor påpeke at beredskapen må omfavne et tilstrekkelig stort nok område rundt det valgte lagringssted. Dette krever at regionale beredskapsplaner for slike situasjoner.