



Status ved Sellafieldanleggene

Strålevernet hadde i midten av april 2007 et møte med de britiske tilsynsmyndighetene for sikkerhet ved nukleære anlegg, Nuclear Installations Inspectorate (NII), og var på besøk ved Sellafield for å få informasjon om status ved anleggene. NII er underordnet Health and Safety Executive (HSE), utøvende myndighet innen helse og sikkerhet i Storbritannia. Hendelsen ved THORP gjenvinningsanlegg hvor høyaktiv flytende avfall lekket ut over en periode på flere måneder ble diskutert, i tillegg til NIIs godkjenning av videre drift ved THORP.



Flyfoto av THORP anlegget (foto: Keith Beardmore, BNG).

Hendelsen ved THORP-anlegget

Gjenvinningsanlegget THORP ("Thermal Oxide Reprocessing Plant") i Sellafield ble satt i drift i 1994 for å gjenvinne brensel fra både gasskjølte- og lettvannsreaktorer.

THORP-anlegget ble stengt 18. april 2005 etter at det ble oppdaget en lekkasje. Et brukket rør inn til en blandingstank forårsaket en lekkasje som det tok 9 måneder å oppdag. Væsken som lakk ut var svært radioaktiv. Den inneholder uran og plutonium, samt fisjonsprodukter fra prosessen der brenselet fra kjernekraftverkene løses opp i salpetersyre. Volumet av væskemengden som har lekket ut er beregnet til 83 m³ (ca 80 000 liter). THORP er konstruert slik at en lekkasje i driftsfasen vil bli fanget opp i oppsamlingstanker (sekundær sikkerhetsbeholder), og disse fungerte etter hensikten. Britiske myndigheter har opplyst at det ikke var utslipp av radioaktive stoffer til

miljøet på grunn av lekkasjen; det var heller ikke utslipp til luft. Videre opplyste de at lekkasjen ikke medførte forhøyede stråledoser til personalet ved anlegget.

Væsken som lakk ut er nå (mai 2007) lagret i en "buffertank" i anlegget. I følge NII skal denne væsken viderebehandles ved THORP innen gjenvinningen kan starte for fullt.

Konsekvenser av lekkasjen for Sellafield

THORP-anlegget ble stengt umiddelbart etter at lekkasjen ble oppdaget i april 2005. NII undersøkte hendelsen og kom med en rapport med 55 kriterier som måtte oppfylles før drifttillatelsen kunne fornyes. I tillegg ble British Nuclear Group Sellafield Limited (BNGSL) saksøkt, og fikk til slutt en bot på ca. 6 millioner NOK.

Status ved anleggene

Den 9. januar 2007 ga NII videre drifttillatelse til THORP etter at de godkjente BNGSLs nye sikkerhetserklæring. På hvilket tidspunkt THORP i praksis vil starte opp er usikkert på grunn av problemer ved en annen del av anlegget (forbrenningsovn C) som trengs for å behandle avfall fra THORP før vitrifisering, hvor høyaktivt flytende avfall omgjøres til glass for langtidslagring. Problemer med vitrifiseringsanleggene påvirker driften ved THORP. Ved Strålevernets besøk i midten av april var vitrifiseringsanlegget ikke i drift.

Nye prosedyrer for å sjekke måleutstyr som skal detektere mulig lekkasje ved THORP har blitt forbedret, og kameraer er installert for å kunne overvåke anlegget. BNGSL trenger imidlertid tillatelse fra NII for å starte opp forbrenningsovn C, som er helt nødvendig for å kunne starte full drift av anlegget. NII opplyste at både BNGSL og de selv var interessert i å få THORP i full drift så fort som mulig. Dette kunne skje i nærmeste fremtid, men NII så ikke bort fra at det kunne drøye til 2008.

En hovedgrunn til at NII ville ha i gang THORP er at inntektene fra anlegget er en viktig inntektskilde for Nuclear Decommissioning Authority (NDA), som er britisk myndighet for planlegging av nedleggingsarbeidet. I tillegg er det fra britisk side ønskelig å få THORP i gang for å kunne redusere lagringstiden for brukt Magnox brensel før gjenvinning. Lagring av Magnox-brensel i vannbasseng over lengre tid gir mer korrosjon som fører til problemer ved videre behandling.

BNGSL har også problemer med forbrenningsovnene A og B (som er nødvendig for avfallshåndtering fra Magnox gjenvinning). En ny forbrenningsovn D er planlagt for å kunne håndtere avfall fra THORP. Konstruksjonen er inne i en første fase og vil trolig bli ferdigstilt i 2010.

Et tema er THORPs muligheter til å gjenvinne brukt brensel fra utenlandske kunder (inngåtte kontrakter) innen tidsrammene som er gitt. Om THORP kommer relativt snart i gang og fungerer problemfritt, vil arbeid der man har inngått kontrakt gjøres ferdig innen 2012, mener NII.

Etter en eventuell nedlegging av THORP i 2011/2012 vil Storbritannia likevel ha brukt brensel fra AGR-reaktorene (Advanced Gascooled Reactors) sine. Denne type brensel er mer egnet for lagring enn Magnox-brenselet som lett korroderer. Per i dag har de britiske myndighetene ingen ny politikk for behandling og lagring av brukt brensel fra AGR reaktorene ved permanent nedlegging av THORP. I følge NII haster det med å få slike planer på plass.

NII anser de 21 avfallstankene med høyaktivt flytende avfall ("Highly Active Liquors", HAL), som den største risikoen på anlegget. Tankene inneholder 1100 m³. I henhold til myndighetenes strategi er det et mål å redusere dette volumet til et buffervolum på ca 200 m³ i 2015.

Revurdering av utslippsstrategien

Departement for Energy Food and Rural affairs (DEFRA) gjennomgår i disse dager (mai 2007) gjeldende strategi for utslipp av radioaktive stoffer fra ulike sektorer i Storbritannia. Den nye strategien skal gjelde for 2007-2030.

OSPARs (Oslo-Paris konvensjonen) målsetting om "substantial and progressive reductions in discharges" og "close to zero" konsentrasjoner i miljøet i 2020, er et hovedkriterium for strategien. Utslipp fra ikke-nukleær industri (bl.a. fra oljevirkosomhet) er også en del av strategien. Høsten 2007 vil det gjennomføres en offentlig høring av utkast til strategi. Strategien forventes å være ferdig sensommeren 2008.

Oppsummering

Sikkerhetskulturen ved Sellafieldanleggene ble sterkt kritisert etter THORP hendelsen. NII opplyser at BNGSL har jobbet systematisk for å forbedre sikkerhetskulturen, men at effekten av dette først kan vurderes når anlegget er i gang. Hendelsen ved THORP var en "vekker" både for britisk atomindustri, men også for kjernekraftindustrien generelt. Dette fordi det var mulig at en slik lekkasje kunne skje ved et såpass nytt anlegg i Storbritannia, og at dette ikke ble oppdaget før månedsvis etterpå.

Britiske myndigheter legger opp til en bred prosess som også involverer berørte parter utover deres egne landegrenser. Strålevernet vil følge prosessen videre og bidra til at norske myndigheters interesser ivaretas.