

Anlegg for rensing av flytende radioaktivt avfall i Murmansk, Russland – nå i aktiv prøvofase

Det internasjonale samarbeidsprosjektet "Murmansk Initiative-RF" slutføres. Norge og USA har i samarbeid med Russland oppgradert og utvidet kapasiteten (fra 1200 til 5000 m³/år) på et rensianlegg for flytende lavaktivt avfall tilhørende organisasjonen RTP Atomflot i Murmansk, Russland. Anlegget er nå godkjent av den russiske statlige godkjenningsskommisjonen og har fått tillatelse til et års prøvedrift. Med dette vil renskapasiteten bli betydelig forbedret i Nordvest-Russland og vil kunne benyttes i forbindelse med atomoppyrdding på Kola. Overlevering av anlegget skjer i Murmansk 20. juni 2001.

Prosjektet inngår i regjeringens Handlingsplan for atomsaker. Prosjektet startet opp i 1994/95 og målsettingen var å gi Russland den tekniske kapasiteten som er nødvendig for at de kan slutte seg til forbudet mot dumping av flytende radioaktivt avfall i havet og oppfylle kravene i London-konvensjonen.

Ved RTP Atomflot, som driver det tekniske havneanlegget for bl.a. atomisbryterflåten, eksisterte det allerede et mindre rensianlegg. Intensjonen var å plassere det nye og utvidede anlegget i eksisterende bygninger. Det viste seg imidlertid at det var behov for en hel del byggmessige forandringer for at alt utstyret skulle få plass. Anlegget er nå et fire etasjer høyt hus bygget inn i et eksisterende bygg. Det er dessuten gjort oppgraderinger i et annet bygg, det såkalte vaskeriet. Foruten å bestille og tilvirke utstyr i 1997-99, arbeidet russerne med byggearbeidet. Da prosjektet startet i 1995 var man ikke klar over at bygningsarbeid ville bli nødvendig, derfor ble prosjektet forsinket i henhold til den opprinnelige ferdigstillelsesdatoen

Alle tre parter har bidratt til finansieringen og ca. 28 millioner NOK er overført til Russland fra Norge og USA. Totalt har prosjektet kostet ca. 47 MNOK. I tråd med norsk målsetting om hjelp til selvhjelp, er det i sin helhet brukt russisk, delvis nyutviklet teknologi, russiske leverandører, russisk design og alt arbeid er utført i Russland og av russere.

Behandlingsanlegget ved RTP Atomflot vil få en viktig rolle når det gjelder behandling av flytende

lavaktivt avfall i Nordvest-Russland. Dette anlegget, sammen med et tilsvarende i Vladivostok på østkysten i Russland, har ført til at Russland nå har nok renskapasitet til at de fullt ut kan slutte seg til dumpeforbudet og oppfylle kravene i London-konvensjonen.



Stanislav N. Pitsjugin, overingeniør ved RTP Atomflot og teknisk prosjektleder (foto: Statens strålevern).

I direkte tilknytning til rensianlegget er det bygget en sementeringsenhet. Sementeringsenheten tar hånd om en del av det sekundære avfallet fra rensprosessen og overfører det i fast (sementer) form. Dette er en normal prosedyre for behandling av radioaktivt avfall. I forbindelse med sementeringsprosjektet er

det fra russisk side utviklet en betongcontainer som skal ta hånd om det sementerte avfallet, og som også kan benyttes til annet fast avfall. Samarbeidet mellom Norge og Russland for ferdigstilling av sementeringsenheten startet i 1999. Statens strålevern har vært prosjektleder og har benyttet seg av British Nuclear Fuel Limited (BNFL), UK, som rådgivere.

Prosjektorganisering

Da prosjektet startet opp var UD prosjektleder og Strålevernet med som teknisk leder fra Norge. Høsten 1998 ble Strålevernet bedt av UD om å overta prosjektlederoppgraden på norsk side. Fra USA er det Environmental Protection Agency (EPA) som er prosjektleder og Brookhaven National Laboratory (BNL) teknisk leder. En rekke andre organisasjoner har også vært involvert i prosjektet med mindre innsats.

På russisk side ble det i 1996 etablert en prosjektstyringsgruppe bestående av medlemmer fra russiske myndigheter og involverte organisasjoner. Minatom (Russlands atomenergiministerium) leder gruppen. Det russiske firmaet Nuklid har vært prosjektleder og også kontaktpunkt mellom Russland og Norge/USA. RTP Atomflot har vært teknisk prosjektleder. Norge/USA hadde anledning til å ha en observatør med på styringsgruppemøtene, som vanligvis ble holdt en gang per måned.

Finansiering

Alle tre parter har bidratt til finansieringen av prosjektet. Det opprinnelige budsjettet var på USD 1,7 millioner, inklusive 145 000 til designfasen. I tillegg kom et tilsvarende beløp fra russisk side. Prosjektet ble mer omfattende og mer komplisert enn antatt. Det ble derfor besluttet i november 1997, at USA og Norge skulle finansiere prosjektet med ytterligere USD 750 000. Kostnadene for norske og amerikanske eksperter kommer i tillegg.

Sementeringsenheten er en del av det totale anlegget, men ble holdt utenfor fellesprosjektet. Det er derfor ikke inkludert som del av finansieringen fra Norge/USA. På grunn av manglende finansierings- evne på russisk side, ble det besluttet at Norge skulle finansiere sementeringsenheten og at dette skulle være et eget norsk-russisk prosjekt. Det norske bidraget til Russland var på USD 212 800. På russisk side manglet også penger for å avslutte byggingen og foreta oppstarttestingen. Basert på russiske budsjett-

forslag, var det behov for ytterligere USD 313 700. Norge dekket hele dette beløpet alene.

Erfaringer

Samarbeid om byggeprosjekter på russiske atom- anlegg eksisterte i prinsippet ikke da prosjektet startet. Kostnadene for prosjektet kunne holdes på et lavt nivå takket være at det er brukt russiske underleverandører og russisk teknologi. De uten- landske deltakerne begrenset sin deltakelse til i hovedsak å evaluere byggefremdrift, gjennomgå design samt å verifisere bestillinger og innkjøp av utstyr.

Lovverket i Russland er i stadig utvikling etter sammenbruddet av Sovjetunionen. Prosjektet ble flere ganger berørt av nye krav eller forandringer i russisk lovgivning. Som et eksempel kan nevnes at det ble nye strålesikkerhetsstandarder i løpet av prosjektet (2 ganger). Dette førte bl.a. til at det var nødvendig med tykkere vegger i anlegget, og dermed ble det dyrere enn planlagt å bygge disse.

Murmansk Initiativet-RF var et av de første samar- beidsprosjekter som startet innen avfallsområdet i Russland med vestlige samarbeidspartnere. Prosjektet har ført til nytt og bedre samarbeid mellom de ulike russiske organisasjoner og myndigheter, samt mellom landene.

Renseanlegget ved RTP Atomflot er et første skritt. Det tar hånd om det flytende avfallet, det er også blitt bygget en sementeringsenhet i tilslutning til rense- anlegget. I tillegg er det dessuten blitt utviklet en betongcontainer som skal ta hånd om det sementerte avfallet, men som også kan benyttes til annet fast avfall. Neste steg vil være å bygge lager.

Man må nå benytte seg av de erfaringer man har og gå videre med nye samarbeidsprosjekter med Russland. Det finnes mange problemer å løse i atom- oppryddingsarbeidet på Kola og i Russland for øvrig. Renseanlegget ved RTP Atomflot vil være en viktig del av dette arbeidet i mange år fremover.