

**Utbyggnad av
slutförvaringsanläggning
för använt kärnbränsle**

**Sammanfattning av
programmet för bedömning
av miljökonsekvenser**





1 Projektet och dess motivering

Det av Teollisuuden Voima Oyj, nedan kallad TVO, och Fortum Power and Heat Oy, nedan kallad Fortum, i Finland använda kärnbränslet är planerat att slutförvaras i slutförvaringsutrymmen i berggrunden i Olkiluoto. Avsikten är att placera det använda kärnbränslet på ett djup av 400–700 meter i berggrunden i Olkiluoto. Slutförvaringen av det använda kärnbränslet är tänkt att inledas år 2020.

Posiva Oy, nedan kallad Posiva, utreder en utbyggnad på 3 000 ton uran av slutförvaringsutrymme för använt kärnbränsle i Olkiluoto, så att 12 000 uranton använt bränsle kan placeras i slutförvaringsutrymmet i stället för de 9 000 uranton som sedan tidigare är under planering.

Posiva har inlett ett förfarande för miljökonsekvensbedömning (MKB-förfarande) gällande en utbyggnad av dess slutförvaringsanläggning, och bereder sig sålunda på att ta hänsyn till slutförvaringen av det använda kärnbränslet från ägarnas TVO:s och Fortums eventuella nya kärnkraftverksprojekt. Enligt Posivas ägares pågående MKB-projekt uppskattas den totala mängden använt kärnbränsle öka till cirka 12 000 uranton. En utbyggnad av slutförvaringsanläggningen förutsätter ett förfarande för miljökonsekvensbedömning.

I detta sammanfattningsdokument presenteras en generell sammanfattning av projektets MKB-programfas. Mer detaljerade data om projektet har presenterats i MKB-programmet.

1.1 Förfarande för bedömning av miljökonsekvenser

Enligt MKB-lagen (468/1994) gällande bedömning av miljökonsekvenser reglerar MKB-förordningen de projekt som ska bedömas i ett förfarande för miljökonsekvensbedömning (713/2006). Anläggningarna för hantering, lagring och slutförvaring av kärnavfall

som uppkommit i produktionen av kärnenergi omfattas av lagen om förfarande vid miljökonsekvensbedömning, och för dessa skall en miljökonsekvensbedömning genomföras.

Under MKB-förfarandets första fas utarbetas ett bedömningsprogram, som presenterar uppgifter om projektet, de alternativ som ska bedömas, uppgifter om vilka tillstånd som projektet behöver och en beskrivning av miljön samt bedömningsmetoderna. Dessutom presenteras en plan över hur bedömningsmetoden och deltagandet organiseras samt tidplanen för projektets planering och genomförande.

En redogörelse baserad på bedömningsprogrammet och genom programmet erhållna utlåtanden och åsikter utarbetas. Lagstadgad myndighet för MKB-förfaranden vid kärnanläggningsprojekt är arbets- och näringsministeriet (TEM), som ser till att bedömningsprogrammet och dess beskrivning finns till påseende samt samlar in utlåtanden och åsikter om dessa och avger ett eget utlåtande. Speciell tyngd ges åsikter och utlåtanden från slutförvaringsorten.

MKB-förfarandet har som mål att främja bedömningen av miljökonsekvenserna och det kontinuerliga uppmärksammandet av dessa i planeringen och beslutsfattandet. Förfarandet har också som syfte att öka medborgarinformationen och medborgarnas möjligheter att delta, såväl i Finland som i del länder som omger det projektansvariga landet.

1.2 Tillstånd som kärnenergilagen kräver och som utgör förutsättningar för projektet

MKB-beskrivningen bildar tillsammans med myndigheternas utlåtanden ett dokument, som bifogas ansökan om principbeslut som en del av denna. Enligt kärnenergilagen förutsätter byggande av en ur allmän synpunkt betydande kärnkraftsanläggning ett av statsrådet taget och av riksdagen stadfäst



Bild 1-2 Euraåminnes och Olkiluotos läge. Euraåminne är beläget vid riksväg 8. (Grundkarta © Affecto Finland Oy, tillstånd L 7630/08.)

principbeslut om att byggandet av kärnkraftsanläggningen är förenligt med samhällets helhetsintresse. En utbyggnad av slutförvaringsutrymmet ses som ett sådant betydande projekt, som kräver såväl ett MKB-förfarande som ett principbeslut av statsrådet. Byggtillstånd och drifttillstånd medges av statsrådet, förutsatt att de i kärnenergilagen (990/1987) reglerade villkoren för medgivande av byggtillstånd och drifttillstånd är uppfyllda.

1.3 Internationellt hörande och Esboavtalet

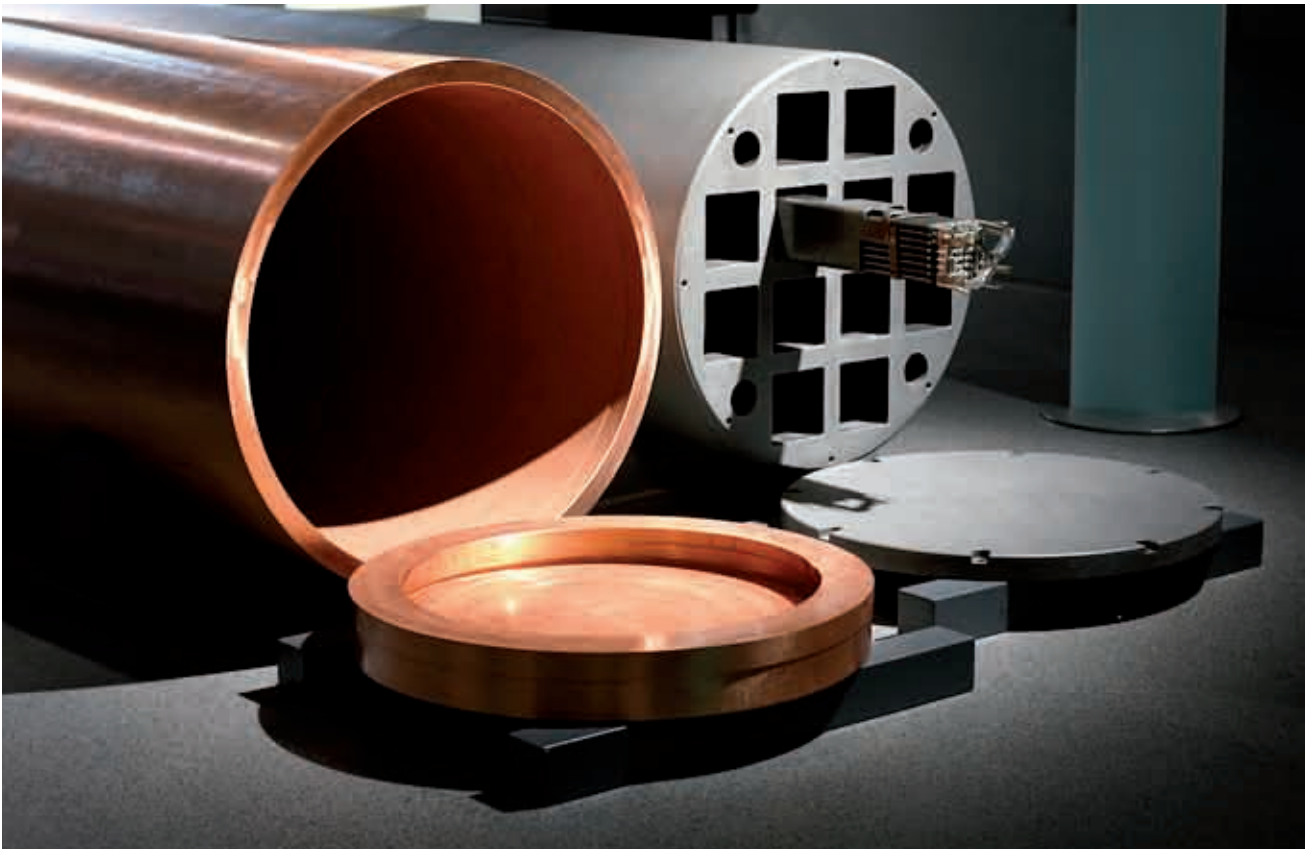
Vid bedömningen av de miljökonsekvenser som överskrider nationsgränserna följs det avtal som träffades i Esbo år 1991 och trädde i kraft i Finland år 1997 (Convention on Environmental Impact Assessment in a Transboundary Context), i vilket sägs att avtalsparterna antingen tillsammans eller var för sig ska vidta alla motiverade och effektiva åtgärder för att förebygga, reducera och övervaka betydande nationsgränsöverskridande skadliga miljökonsekvenser som kan orsakas av de föreslagna projekten.

Enligt detta s.k. Esbo avtal svarar den vållande parten för alla de funktioner, som erfordras för att sätta igång ett projekt med sannolikt betydande miljökonsekvenser.

Den vållande parten ska ge medborgarna möjlighet att delta i förfarandet för bedömning av de föreslagna projektens miljökonsekvenser inom projektets sannolika påverkansområde och säkerställa att den utsatta partens medborgare anordnas en liknande möjlighet som den vållande partens medborgare. Av detta skäl presenteras projektet under MKB-programfasen för myndigheterna i samtliga länder som omger Östersjön, och dessa ombesörjer i sin tur att information ges till de egna medborgarna. Genom detta förfarande kartläggs alla de länder, som vill delta i projektet under MKB-beskrivningsfasen.

1.4 Tidigare beslut relaterade till projektet

År 1983 definierades genomförandet av kärnavfallshandlingen, målen för utrednings- och planeringsarbetet i anslutning till detta samt tidsplanerna



genom ett principbeslut av statsrådet. Detta principbeslut förutsatte att en sådan placeringsplats, i vilken slutförvaringsutrymmena vid behov kan byggas, skall ha valts ut och beskrivits före utgången av år 2000. Vidare skall utrednings- och planeringsarbetet enligt detta principbeslut framskrida på sådant sätt, att det finns beredskap för att påbörja byggandet av slutförvaringsanläggningen efter år 2010 och för att påbörja slutförvaring år 2020. Man hänvisar till dessa tidsplanemässiga faktorer även i handels- och industriministeriets (HIM) beslut åren 1991 och 1995. Arbetet har framskridit enligt dessa delmål.

Posiva har genomfört ett förfarande för miljökonsekvensbedömning för slutförvaringsanläggningen under åren 1998–1999. I sitt utlåtande om bedömningsbeskrivningen år 1999 konstaterar HIM, att Posiva har granskat projektet och dess alternativ enligt ministeriets utlåtande om MKB-programmet. I bedömningen tog man hänsyn till en eventuell ändring i ansamlingen av kärnbränsle som skall slutförvaras på så sätt, att den maximala mängden motsvarade 9 000 ton uran.

I december 2000 fattade statsrådet på basen av Posivas ansökan ett principbeslut, enligt vilket byggandet av en slutförvaringsanläggning i Euråminne i Olkiluoto, skulle vara förenligt med samhällets helhetsintresse. Enligt principbeslutet kan man vid anläggningen hantera och slutförvara en mängd använt kärnbränsle som motsvarar högst 4 000 uranton. År 2002 fattades ett principbeslut om den femte kärnkraftverksenheten, OL3, som byggs i Finland. På basen av Posivas ansökan fattade man i samband med detta ett principbeslut om en utbyggnad av slutförvaringsanläggningen för använt kärnbränsle, så att även använt kärnbränsle från OL3 kan placeras i denna. Med stöd av principbeslutet från år 2002 kan man bygga slutförvaringsutrymmen för högst 2 500 uranton använt kärnbränsle. I kombination med statsrådets principbeslut i december 2000 kan sammanlagt högst cirka 6 500 uranton använt kärnbränsle hanteras och slutförvaras i den aktuella anläggningen utgående från de principbeslut som tagits.

Utgående från de planer som Posivas ägare, TVO och Fortum, har på att bygga nya kärnkraftverks-



heter (FIN6 och FIN7), bedöms totalmängden använt kärnbränsle öka till 12 000 uranton. Eftersom bedömningen av slutförvaringsanläggningens miljökonsekvenser redan är gjord för 9 000 uranton, undersöks i detta bedömningsförfarande en utbyggnad av slutförvaringsanläggningen för ytterligare 3 000 uranton använt kärnbränsle.

Utgångspunkten för miljökonsekvensbedömning som är objekt för undersökningen är den slutförvaringslösningen som är förenlig med de redan fattade principbesluten och det tidigare MKB-förfarandet.

1.5 Läge

Posivas slutförvaringsanläggning är belägen på ön Olkiluoto i Euraåminne kommun vid Finlands väst-

kust. Avståndet från närmaste stad, Raumo, till Olkiluoto är cirka 13 kilometer fågelvägen.

1.6 Projektalternativ

Vid bedömningen av miljökonsekvenserna granskas som huvudsakligt alternativ en utbyggnad av slutförvaringsanläggningen med 3 000 uranton. Efter utbyggnaden kan 12 000 uranton använt kärnbränsle placeras i slutförvaringsanläggningen, istället för de 9 000 uranton som är under planering sedan tidigare. Utbyggnaden gäller enbart de underjordiska slutförvaringsutrymmena.

Som nollalternativ granskas en situation där Posivas slutförvaringsanläggning inte byggs ut och högst 9 000 ton uran kan placeras i slutförvaringsanläggningen. I en situation enligt nollalternativet kan använt kärnbränsle från sex kärnkraftverksenheter placeras i Olkiluotos slutförvaringsanläggning. I detta fall skulle det använda bränslet från en sjunde kärnkraftverksenhet lagras i vattenbassänger i lagret för använt kärnbränsle.

1.7 Slutförvaringsanläggningens säkerhet

Utöver de ovannämnda principbesluten styrs Finlands omhändertagande av kärnavfall av kärnenergilagen och kärnenergiförordningen som trädde i kraft år 1988, i vilka bl a kärnenergiproducentens skyldigheter, tillståndshandläggningen och tillsynsrättigheterna fastställs. År 1994 ändrades kärnenergilagen på så sätt, att kärnavfall som uppstår i samband med användning av kärnenergi i Finland inte får transporteras ut ur Finland och därför måste slutförvaras i Finland. Kärnenergilagen förbjuder också införsel av kärnavfall till Finland.

I Finland övervakar Strålsäkerhetscentralen (STUK) säkerheten vid hantering, lagring och slut-



förvaring av kärnavfall. För att säkerställa att det använda kärnbränslet slutförvaras på lämpligt sätt har myndigheterna ålagt kärnavfallens producenter rapporteringsskyldigheter. STUK granskar med hjälp av andra expertorganisationer de utredningar och tekniska planer som siktar mot säker slutförvaring av avfallet och ger feedback till projektets genomförare.

Statsrådet ger ut allmänna säkerhetsföreskrifter gällande kärnavfallshantering. Säkerhetsföreskrifter gällande hantering och lagring av kärnavfall ingår i statsrådets beslut (SRb 395/1991) gällande säkerhet för kärnkraftverk. Det finns två statsrådsbeslut om slutförvaringssäkerhet, varav det ena gäller använt kärnbränsle (SRb 478/1999) och det andra medel- och lågaktivt avfall från kärnkraftverk (SRb 398/1991).

Detaljerade föreskrifter om kärnavfallshanteringen har getts i STUK:s direktiv.

Enligt kärnavfallshanteringens säkerhetsprinciper får slutförvaringen inte orsaka hälsovådliga olägenheter genom strålning och inte heller andra skador på miljö och egendom. Principen har även giltighet i framtiden. Slutförvaringen får inte heller i framtiden för orsaka sådana hälso- eller miljöolägenheter, som skulle överskrida den i dagens läge godkända maximumnivån.

2 Effekter som ska utredas

I MKB-beskrivningen presenteras effekterna under såväl uppbyggnaden som driften av slutförvaringsanläggningen samt slutförvaringsanläggningens långtidssäkerhet. Dessutom utreds eventuella till projektet kopplade andra projekt och deras miljöpåverkan.

Vid MKB-förfarandet bedöms i huvudsak miljökonsekvenserna av de funktioner som äger rum inom anläggningens område. Trafiken under utbyggnaden av anläggningens underjordiska del och under slutförvaringsverksamheten i denna, utgör utöver transporterna av använt kärnbränsle exempel på verksamhet som sträcker sig utanför området. Även konsekvenserna av dessa funktioner kommer att granskas i erforderlig omfattning.

Vid MKB-förfarandet bedöms:

- påverkan under uppbyggnadstiden
- påverkan från transporter av använt kärnbränsle och övrig trafik
- effekter på markanvändning, kulturarv, landskap, byggnader och konstruktioner
- effekter på mark och berggrund samt grundvatten
- effekter på luft och luftkvalitet
- effekter på vattendrag
- påverkan från avfall och sidoprodukter
- påverkan från buller och vibrationer
- effekter på växt- och djurliv samt skyddsobjekt
- konsekvenser för utnyttjandet av naturresurser
- effekter på människor
- effekter på samhällsstruktur, områdesekonomi och Euraåminne kommuns image
- konsekvenser i undantags- och olycksituationer.

Dessutom behandlas i erforderlig omfattning:

- bedömning av långtidssäkerheten
- påverkan från sidoprojekt
- påverkan från nollalternativet
- jämförelse av alternativen.

Posivas MKB-beskrivning 1999 och den uppdaterade miljöbeskrivning som berör denna, i vilka slutförvaring av 9 000 uranton undersöks, bildar utgångspunkt för undersökning av 0-alternativet. Posivas nuvarande och planerade verksamhet beskrivs utifrån den tidigare MKB-beskrivningen samt på basen av forsknings- och planeringsinformationen från de senaste åren. Miljöns nuläge och de uppskattade förändringarna beskrivs utifrån det tillgängliga materialet om miljöns tillstånd.

För att få reda på inställningen hos de som bor i närheten av slutförvaringsanläggningen och som stöd för bedömningen av de sociala konsekvenserna genomförs intervjuer i små grupper. I utredningen av hälsoeffekterna ingår en bedömning av projektets sociala konsekvenser.

I MKB-beskrivningen granskas vilkamiljökonsekvenser olika olycksituationer kan ha på miljön på basen av säkerhetsanalyserna och de krav som ställs på slutförvaringsanläggningen. Bedömningen av konsekvenserna i undantagssituationerna baseras på rikliga forskningsdata om strålningens effekter på hälsa och miljö.

Som ovan presenterats är miljökonsekvenserna av slutförvaringsanläggningen och dess utbyggnad mycket lokala. Baserat på den tidigare MKB-beskrivningen från år 1999 har projektet inga nationsgränsöverskridande miljökonsekvenser.



2.1 Avgränsningar i miljökonsekvensbedömningen

Med potentiellt verkningsområde avses ett för varje typ av konsekvens definierat område, där den aktuella miljökonsekvensen utreds och bedöms. Verkningsområdet avser i sin tur det område där miljökonsekvenser enligt utredningsresultaten bedöms uppträda. Verkningsområdet förväntas på så sätt vara klart mindre än det granskade området.

Det potentiella verkningsområde som definieras inför miljökonsekvensbedömningen kan anses vara tillräckligt stort för att inga betydande miljökonsekvenser skall komma att uppträda utanför

området. Om det under utredningsarbetet ändå skulle framkomma att någon miljökonsekvens har ett verkningsområde som är mer omfattande än man på förhand antagit, kommer det potentiella verkningsområdet för den aktuella konsekvensen att omdefinieras. Den slutliga definitionen av verkningsområdena erhålls alltså som ett resultat av det utredningsarbete som utförs och uppgifterna presenteras i samband med miljökonsekvensbeskrivningen. Av detta skäl ges de länder som omger det projektansvariga landet möjlighet att framföra sin ståndpunkt om utbyggnaden av slutförvaringsutrymmena under MKB-programfasen.

3 Information om eventuella gränsöverskridande miljökonsekvenser

I enlighet med Esbokonventionen meddelades Sverige, Estland och Ryssland om förfarandet för miljökonsekvensbedömningen år 1999 och utlåtanden om miljökonsekvensbeskrivningen ombads.

Sveriges utlåtande gavs av Statens kärnkraftsinpektion (SKI), som uppskattade att slutförvaringsprojektet förorsakar inga skadliga gränsöverskridande miljökonsekvenser i Sverige, ifall projektet genomförs enligt MKB-beskrivningen och uppfyller de finska säkerhetskraven. De estniska myndigheterna ansåg att slutförvaringsprojektet förorsakar inga betydande gränsöverskridande miljökonsekvenser i Estland och att Estland har ingenting att påpeka gällande projektet. De ryska myndigheterna konstaterade i sitt utlåtande om MKB-programmet, att projektet eventuellt kunde ha gränsöverskridanden miljökonsekvenser, som till exempel ett radioaktivt utsläpp till atmosfären. I genmålet till de ryska myndigheterna konstaterade dock kontaktmyndigheten att den information, som omnämns i de ryska utlåtandena är redan presenterad i övriga rapporter gäl-

lande slutförvaringsprojektet och att projektet inte medför en förhöjd risk av säkerhetshotande miljökonsekvenser.

Strålsäkerhetscentralen (STUK), som är tillsynsmyndighet av kärnanläggningars säkerhet i Finland, konstaterade i sitt utlåtande för principbeslutet år 2002, att inga betydande säkerhetsrisker förknippas med användningen av slutförvaringsanläggningen och att anläggningens preliminära planer är vederbörliga och tillräckliga. En av slutsatserna var, att alternativet med minsta osäkerheterna gällanden säkerheten i finska omständigheter är slutförvaring av det använda kärnbränslet i berggrunden. STUK nämnde vidare, att ingen fara för en miljöförorenande storolycka förknippas med transporten eller slutförvaringen av använt kärnbränsle.

På basen av dessa tidigare synpunkter har inga gränsöverskridanden miljökonsekvenser av utvidgningen av slutförvaringsutrymmen till 12 000 ton uran identifierats. Saken kommer att granskas utförligare i MKB-beskrivningen.

4 Tidsplan

Avsikten är att projektets MKB-förfarande ska vara avslutat i början av år 2009. Slutförvaringen av det använda kärnbränslet skall inledas år 2020. Inkapslingen av det använda kärnbränslet från den nya kärnkraftverksenheten (FIN7) skulle inledas tidigast på 2070-talet.

Kontaktuppgifter

Projektansvarig: Posiva Oy

Postadress: Olkiluoto, FI-27160 EURAÅMINNE

Telefon: +358 2 8372 31

Kontaktperson: Markku Friberg, tfn +358 2 8372 3730

E-post: markku.friberg@posiva.fi

Kontaktmyndighet: Arbets- och näringsministeriet

Postadress: PB 32, FI-00023 STATSRÅDET

Telefon: +358 10 606 000

Kontaktperson: Jaana Avolahti, tfn +358 10 60 64836

E-post: jaana.avolahti@tem.fi

Internationellt samråd: Miljöministeriet

Postadress: PB 35, FI-00023 STATSRÅDET

Telefon: +358 20 490 100

Kontaktperson: Seija Rantakallio

E-post: seija.rantakallio@ymparisto.fi

Mer information om projektet lämnas också av:

MKB-konsult: Pöyry Energy Oy

Postadress: PB 93, FI-02151 ESBO

Telefon: +358 10 3311

Kontaktperson: Pirkko Seitsalo

E-post: pirkko.seitsalo@poyry.com



POSIVA

Posiva Oy
Olkiluoto, FI-27160 EURAÄMINNE
Tel. +358 2 837 231
Fax +358 2 8372 3709