



23.11.2020

ARBETS- OCH NÄRINGSMINISTERIETS UTLÅTANDE OM PROGRAMMET FÖR BEDÖMNING AV MILJÖKONSEKVENSERNA AV KÄRNKRAFTVERKET I LOVISA

Fortum Power and Heat Oy tillställde den 13 augusti 2020 arbets- och näringsministeriet ett miljökonsekvensbedömningsprogram (MKB-program) enligt lagen om förfarandet vid miljökonsekvensbedömning (252/2017). Bedömningsprogrammet gäller fortsatt drift av kärnkraftverket i Lovisa i högst cirka 20 år efter att gällande drifttillstånd upphört att gälla, varefter avsikten är att avveckla kärnkraftverket. Ett annat alternativ är avveckling av kraftverket i Lovisa när de nuvarande drifttillstånden upphört att gälla.

1 Förfarandet vid miljökonsekvensbedömning och uppgifter om projektet

Syftet med lagen om förfarandet vid miljökonsekvensbedömning (MKB-förfarandet) är att främja miljökonsekvensbedömningen och ett enhetligt beaktande av bedömningen vid planering och beslutsfattande samt samtidigt öka tillgången till information och möjligheterna att delta.

MKB-programmet är den projektansvariges plan för de utredningar som behövs och ordnandet av bedömningsförfarandet för bedömning av miljökonsekvenserna. Programmet innehåller en beskrivning av projektet, möjliga alternativ samt en utredning om miljöns aktuella tillstånd. I 3 § i statsrådets förordning om förfarandet vid miljökonsekvensbedömning (277/2017, MKB-förordningen) finns bestämmelser om programmets innehåll och de uppgifter som ska ingå.

I nästa skede av MKB-förfarandet sammanställer den projektansvarige en miljökonsekvensbeskrivning utifrån MKB-programmet och kontaktmyndighetens utlåtande om det. Kontaktmyndigheten delger miljökonsekvensbeskrivningen genom offentlig kungörelse, informerar om beskrivningen i åtminstone en tidning med allmän spridning inom projektets influensområde, begär utlåtanden om beskrivningen och erbjuder möjlighet att framföra åsikter. När kontaktmyndigheten har granskat att miljökonsekvensbeskrivningen är tillräcklig och uppfyller kvalitetskraven utarbetar myndigheten en motiverad slutsats om projektets betydande miljökonsekvenser och delger den genom en offentlig kungörelse. Miljökonsekvensbeskrivningen och den motiverade slutsatsen ska fogas till eventuella tillståndsansökningar som berör projektet enligt kärnenergilagen (990/1987).

Enligt 10 § i MKB-lagen är arbets- och näringsministeriet kontaktmyndighet i projekt som gäller kärnanläggningar som avses i kärnenergilagen.

1.1 Projektansvarig

Projektansvarig är Fortum Power and Heat Oy (Fortum). Ramboll Finland Oy har varit Fortum Power and Heat Oy:s konsult för miljökonsekvensbedömningen.

1.2 Projektet och dess alternativ

Bedömningsprogrammet gäller fortsatt drift av kärnkraftverket i Lovisa och alternativt avveckling av kärnkraftverket. De nuvarande drifttillstånden för kraftverksenheter Lovisa 1 och Lovisa 2 samt de byggnader och förråd som behövs med tanke på kärnbränsleförsörjningen och kärnavfallshanteringen upphör 2027 och 2030. Programmet behandlar också användningen av slutförvaringsanläggningen för låg- och medelaktivt kärnavfall (slutförvaret för LOMA). Det nuvarande drifttillståndet för slutförvaret för LOMA upphör att gälla 2055. I programmet bedöms tre olika alternativ för fortsatt verksamhet.

Enligt alternativ 1 (ALT1) ska bolaget fortsätta driften av kraftverksenheter Lovisa 1 och 2 i högst cirka 20 år efter att de nuvarande drifttillstånden upphört att gälla. Också driften av de byggnader och förråd som behövs med tanke på kärnbränsleförsörjningen och kärnavfallshanteringen i kärnkraftverksenheter Lovisa 1 och 2 fortsätter med behövliga utvidgningar. Kärnkraftverket ska dessutom ha möjlighet att hantera, mellanlagra och slutförvara även små mängder radioaktivt kärnavfall som uppkommit någon annanstans i Finland.

Enligt alternativ 0 (ALT0) ska kärnkraftverket avvecklas när de nuvarande tillståndsperioderna har gått ut. Driften av de byggnader och förråd som behövs med tanke på kärnbränsleförsörjningen och kärnavfallshanteringen vid kärnkraftsenheterna ska fortsätta tills de blir onödiga och kan tas ur drift.

Alternativ 0+ (ALT0+) är i övrigt detsamma som i alternativ 0, men kärnkraftverket ska dessutom ha möjlighet att hantera, mellanlagra och slutförvara även små mängder radioaktivt kärnavfall som uppkommit någon annanstans i Finland.

1.3 Projektets anknytning till andra projekt

Enligt bedömningsprogrammet har projektet inte direkt anknytning till andra projekt som just nu pågår eller planerats för kraftverksområdet i Lovisa.

Det använda kärnbränslet från kraftverket i Lovisa ska enligt planerna slutförvaras vid Posiva Oy:s slutförvaringsanläggning för använt kärnbränsle i Olkiluoto. Projektet påverkar alltså Posiva Oy:s slutförvaringsanläggning för använt kärnbränsle och mängden använt kärnbränsle som kan förvaras där.

I bedömningsförfarandet granskas alternativ som omfattar möjligheten att hantera, mellanlagra och slutförvara även små mängder radioaktivt kärnavfall som uppkommit någon annanstans i Finland. Projektet har alltså också anknytning till pågående projekt på andra håll i Finland, främst inom industrin, hälsovården och vid forskningsinstitut, där ovan nämnda låg- och medelaktiva kärnavfall uppkommer.

Projektet anknyter också till Teknologiska forskningscentralen VTT Ab:s projekt för avveckling av forskningsreaktorn FiR 1 samt nedläggningen av forskningslaboratoriet för radioaktiva konstruktionsmaterial på Otsvängen 3 (OK3). I bedömningsförfarandet har också beaktats möjligheten att mellanlagra låg- och medelaktivt kärnavfall som uppkommit i samband med avvecklingsprojekten vid kärnkraftverket i Lovisa och slutförvara avfallet i slutförvaret för LOMA.

I förfarandet ingår dessutom beredskap för mellanlagring av använt och oanvänt kärnbränsle från forskningsreaktorn FiR 1 vid kärnkraftverket i Lovisa. Mellanlagringen fortsätter enligt planen till dess att VTT går vidare med beredningen av kärnbränslets fortsatta användning.

Projektet kan anknyta till olika planer och program för användningen av naturresurser och miljövård, såsom nationella målprogram och internationella åtaganden.

I programmet konstateras att projektet i framtiden kan inverka på den fortsatta användningen av de befintliga kraftledningarna samt på ett eventuellt utnyttjande av den värmeenergi (spillvärme) som anläggningen producerar. Dessa verkningar har inte granskats i det aktuella bedömningsförfarandet.

2 Tillståndsförfaranden

Driften och avvecklingen av en kärnanläggning förutsätter tillstånd enligt kärnenergilagen. Tillstånden beviljas av statsrådet. Projektet kan också förutsätta andra tillstånd enligt 21 § i kärnenergilagen. Dessa tillstånd beviljas av Strålsäkerhetscentralen.

De nuvarande drifttillstånden för kraftverksenheter i kraftverket i Lovisa upphör att gälla 2027 (Lovisa 1) och 2030 (Lovisa 2). Drifttillstånden för de byggnader och förråd som hör till kärnkraftverksenheter och som behövs med tanke på kärnbränsleförsörjningen och kärnavfallshanteringen samt deras utvidgningar upphör att gälla 2030. Det nuvarande drifttillståndet för slutförvaringsanläggningen för kraftverksavfall (slutförvaret för LOMA) upphör att gälla 2055.

Om den projektansvarige vill fortsätta driften av kärnkraftverksenheter behövs nya drifttillstånd för kraftverksenheter. I annat fall måste den projektansvarige ansöka om avvecklingstillstånd för kärnanläggningen. Om den projektansvarige vill använda slutförvaret för LOMA längre än det nuvarande tillståndet tillåter krävs också för detta en ansökan om ett nytt drifttillstånd. Eftersom slutförvaret för LOMA har en längre drifttillståndsperiod än kärnkraftverksenheter är det praktiskt att det kräver ett separat tillståndsbeslut.

Andra tillstånd som behandlats i bedömningsprogrammet är tillstånd enligt markanvändnings- och bygglagen (132/1999), miljötillstånd enligt miljöskyddslagen (527/2014), tillstånd för bruksvattentäkt enligt vattenlagen (587/2011) samt tillstånd enligt lagen om säkerhet vid hantering av farliga kemikalier och explosiva varor (390/2005). Även olika anmälningsskyldigheter är förknippade med ovan nämnda lagar.

Den gällande detaljplanen för området möjliggör genomförandet av de alternativ som lagts fram i bedömningsprogrammet.

2.1 Miljökonsekvensbedömning

Fortum Power and Heat Oy tillställde arbets- och näringsministeriet bedömningsprogrammet den 13 augusti 2020. MKB-förfarandet inleddes när bedömningsprogrammet lämnades till ministeriet.

Fortum Power and Heat Oy sammanställer en miljökonsekvensbeskrivning utifrån MKB-programmet och kontaktmyndighetens utlåtande om det. Bolaget uppskattar att beskrivningen kommer att tillställas kontaktmyndigheten hösten 2021.

På projektet tillämpas också förfarandet för gränsöverskridande bedömning av eventuella gränsöverskridande miljökonsekvenser. I detta förfarande ges stater som omfattas av Esbo-

konventionen (67/1997) möjlighet att delta i förfarandet vid miljökonsekvensbedömning. Miljöministeriet svarar för arrangemangen kring det internationella samrådet.

2.2 Drifttillstånd

För att driva kärnkraftverksenheter och de byggnader och förråd som behövs med tanke på kärnbränsleförsörjningen och kärnavfallshanteringen samt för att använda slutförvaret för LOMA krävs drifttillstånd som beviljas av statsrådet. Bestämmelser om dessa finns i 20 § i kärnenergilagen.

Tillstånd att driva en kärnanläggning kräver att anläggningen och driften av den uppfyller säkerhetskraven enligt kärnenergilagen, att de anställdas och befolkningens säkerhet samt miljöskyddet har beaktats på behörigt sätt. Den sökande ska förfoga över tillräckliga och ändamålsenliga metoder för ordnandet av kärnavfallshanteringen samt behövlig sakkunskap. Den sökande bedöms ha ekonomiska och andra nödvändiga förutsättningar att driva verksamheten på ett säkert sätt och i enlighet med Finlands internationella avtalsförpliktelser. Dessutom ska kärnanläggningen och driften av den uppfylla bland annat principen om förenlighet med samhällets helhetsintresse.

2.3 Avvecklingstillstånd

När innehavaren av ett drifttillstånd enligt 20 § i kärnenergilagen har avslutat driften av en kärnanläggning ska denne inleda åtgärder för avveckling av anläggningen. Avvecklingen av anläggningen sker i enlighet med den avvecklingsplan och de krav som avses i 7 g § i kärnenergilagen. Dessutom ska innehavaren av drifttillståndet ansöka om tillstånd att avveckla kärnanläggningen. Tillstånd ska sökas i tillräckligt god tid, så att myndigheterna har tillräckligt med tid till sitt förfogande för prövning av ansökan innan kärnanläggningens drifttillstånd upphör att gälla. Två alternativa tidpunkter för avvecklingen läggs fram i bedömningsprogrammet. Enligt alternativ 1 ska anläggningen avvecklas 2050–2060. Enligt alternativen 0 och 0+ ska anläggningen avvecklas redan 2030–2040.

Tillstånd att avveckla en kärnanläggning kräver bland annat att den uppfyller säkerhetskraven enligt kärnenergilagen, att de anställdas och befolkningens säkerhet samt miljöskyddet har beaktats på behörigt sätt.

3 Information om bedömningsprogrammet och samråd

Arbets- och näringsministeriet informerade om bedömningsprogrammet enligt bestämmelserna i MKB-lagen och -förordningen inom projektets influensområden och ordnade samråd i frågan. Samrådet kungjordes från och med den 27 augusti 2020 på ministeriets webbplats och webbplatserna för kommunerna inom influensområdet samt i följande tidningar: Helsingin Sanomat, Hufvudstadsbladet, Kymen Sanomat, Loviisan Sanomat, Uusimaa, Itäväylä, Östnyland och Nya Östis. MKB-programmet fanns till påseende mellan den 27 augusti och den 26 oktober 2020 på arbets- och näringsministeriets webbplats.

Tillsammans med den projektansvarige ordnade ministeriet ett möte för allmänheten i Lovisa den 3 september 2020. Sex personer var på plats under mötet för allmänheten och ytterligare cirka 50 personer deltog online.

Arbets- och näringsministeriet bad följande instanser om utlåtanden om bedömningsprogrammet:

miljöministeriet, inrikesministeriet, försvarsministeriet, jord- och skogsbruksministeriet, kommunikationsministeriet, social- och hälsovårdsministeriet, finansministeriet, Strålsäkerhetscentralen, Regionförvaltningsverket i Södra Finland, Närings-, trafik- och miljöcentralen i Nyland, Nylands förbund, Säkerhets- och kemikalieverket Tukes, Finlands miljöcentral, Östra Nylands räddningsverk, polisinrättningen i Östra Nyland, Lovisa stad, Mörskom kommun, Pyttis kommun, Borgå stad, Lapträsk kommun, Kouvola stad, AKAVA ry, Finlands Näringsliv rf, Finsk Energiindustri rf, Geologiska forskningscentralen, Greenpeace, Fennovoima Abp, Fingrid Oyj, Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto MTK ry, Museiverket, Natur och Miljö rf, Posiva Oy, Teknologiska forskningscentralen VTT Ab, Industrins Kraft Abp, Tjänstemannacentralorganisationen STTK rf, Finlands naturskyddsförbund rf, Företagarna i Finland rf, Finlands Fackförbunds Centralorganisation FFC rf och WWF Finland.

Utöver dessa har också andra instanser och medborgare haft möjlighet att framföra sin åsikt om projektet. De utlåtanden som begärdes och de åsikter som framfördes om MKB-programmet behandlas i en sammanfattning i punkt 4.

I en åtgärdsbegäran som arbets- och näringsministeriet skickade till miljöministeriet den 25 augusti 2020 ombads miljöministeriet ordna ett internationellt samråd enligt Esbokkonventionen i anslutning till MKB-förfarandet för kärnkraftverket i Lovisa samt vidarebefordra erhållen respons till MKB-kontaktmyndigheten (ANM) för beaktande i utlåtandet om MKB-programmet.

I enlighet med konventionen skickade miljöministeriet underrättelser (notifikationer) om projektet med tillhörande material till Sverige, Estland, Lettland, Litauen, Polen, Tyskland, Danmark, Norge och Ryssland den 27 augusti 2020. Alla andra parter i Esbokkonventionen informerades också om projektets MKB-förfarande. Österrike och Holland svarade att de önskade få en notifikation enligt Esbokkonventionen. Notifikationer har skickats till båda länderna.

Kungörelsen, MKB-programmet samt de utlåtanden och åsikter som lämnats in finns på arbets- och näringsministeriets webbplats på <https://tem.fi/sv/lovisa-1-och-2-mkb-programmet>.

4 Sammanfattning av utlåtanden och åsikter

Ministeriet fick totalt 39 utlåtanden och åsikter med anknytning till det internationella samrådet. Museiverket meddelade att begäran om utlåtande hade vidarebefordrats till östra Nylands museum med regionalt ansvar (Borgå museum). Följande organisationer svarade inte på begäran om utlåtande: försvarsministeriet, kommunikationsministeriet, social- och hälsovårdsministeriet, Finlands miljöcentral, Mörskom kommun, Kouvola stad, AKAVA ry, Finlands Näringsliv rf, Finsk Energiindustri rf, Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto MTK ry, Företagarna i Finland rf och WWF Finland.

Enligt utlåtandena anses bedömningsprogrammet till största delen vara uttömmande. Remissinstanserna framför emellertid några enstaka kommentarer som bör beaktas och bedömas i samband med MKB-förfarandet. Kommentarererna gällde i synnerhet kärnkraftverkets konsekvenser för vattenmiljön och frågor med anknytning till olycksmodelleringen.

I utlåtandena togs också ställning till projekialternativen i programmet. Flera av remissinstanserna meddelade att de stöder fortsatt drift av kärnkraftverket med bland annat klimatmål och ekonomiska faktorer som motivering. Avvecklingsalternativet stöddes allmänt med motiveringen att man borde avstå från att använda kärnenergi eller att anläggningarna i Lovisa redan är gamla. Å andra sidan togs också moderniseringar upp i utlåtandena.

Vid det internationella samrådet enligt Esbokonventionen meddelade Sverige, Estland, Ryssland, Norge, Danmark, Litauen, Tyskland och Österrike att de deltar i projektets MKB-förfarande. Lettland och Polen anser sig inte vara berörda parter och deltar inte i MKB-förfarandet. Länderna vill ändå få miljökonsekvensbeskrivningen för kännedom. Det kom in totalt 20 utlåtanden från EU-medborgare och -organisationer. Vid det internationella samrådet betonades riskerna för en allvarlig kärnkraftsolycka och dess följder.

Bulgarien, Kanada, Grekland, Rumänien och Ungern svarade på notifikationen om att projektets MKB-förfarande pågår. Länderna anser sig inte vara berörda parter och därmed finns det inget behov av att fortsätta förfarandet enligt Esbokonventionen. Rumänien och Ungern önskar få miljökonsekvensbeskrivningen för kännedom.

Utlåtandena och åsikterna är tillgängliga på arbets- och näringsministeriets webbplats.

4.1 Begärda utlåtanden av myndigheter

4.1.1 Jord- och skogsbruksministeriet

Jord- och skogsbruksministeriet konstaterar att klimatförändringens konsekvenser borde ha beaktats redan i bedömningsprogrammet. Det är viktigt att beakta klimatförändringen i synnerhet ifall verksamheten i Lovisa avvecklas. Ministeriet påminner om att beaktandet av de risker som klimatförändringen medför ska utvecklas och främjas kontinuerligt i projekt som är förknippade med särskilda klimatrisker till följd av verksamhetens karaktär och den långa driftstiden.

Ministeriet konstaterat att översvämningar behandlas i programmet enbart som en risk orsakad av klimatförändringen. Emellertid är Lovisa redan nu ett betydande översvämningriskområde, vilket bör beaktas i programmet. Enligt ministeriet bör programmet dessutom behandla eventuella skadeverkningar för fiskbestånden, fiskerinäringen och de marina däggdjuren med iakttagande av försiktighetsprincipen. Exempelvis ska åtgärder i mån av möjlighet undvikas i viktiga lek- och förekomstområden för fiskbestånden.

4.1.2 Geologiska forskningscentralen

Geologiska forskningscentralen (GFC) konstaterar att det i villkoren för miljötillstånd finns en övre gräns för temperaturen på kylvatten som leds till havet. Denna gräns får inte överskridas. Enligt GFC ska i samband med bedömningsförfarandet utredas hur 20 år av fortsatt drift i kombination med uppvärmningen av havsvattnet till följd av klimatförändringen påverkar möjligheterna att uppfylla tillståndsvillkoren. Frågan kan ha konsekvenser för kraftverkets produktion och möjliga framtida behov av ändringar i kylvattensystemet, som man hänvisar till i programmet.

Slutförvaringen av avvecklingsavfallet förutsätter att slutförvaret för LOMA utvidgas avsevärt. MKB-programmet innehåller inte tillräckligt tydlig information om omfattningen av den schaktning som en fortsatt drift av kraftverksenheter medför.

GFC påpekar att det i samband med bedömningen finns anledning att granska om Hästholmens berggrundsmodell behöver uppdateras, i synnerhet med tanke på de konstruktioner som leder vatten. En relativt stor utvidgning av slutförvaret för LOMA kommer troligtvis att öka antalet vattenläckor och därigenom också mängden vatten som pumpas ut i havet. För att kunna bedöma den ökade mängden pumpat vatten och dess konsekvenser på ett tillförlitligt sätt ska planeringen av utvidgningen (bland annat positionering och eventuell insprutning) grunda sig på aktuell strukturgeologisk och hydrogeologisk information.

Enligt GFC är det viktigt att granska hur alternativen som lagts fram påverkar behovet av att uppdatera uppföljningsprogrammen för miljökonsekvenser. GFC lyfter särskilt fram förändringarna i berggrunden och de hydrologiska förhållandena till följd av utvidgningen av slutförvaret för LOMA. Dessutom kan förändringar i utgångsläget före 2060 eller 2080 orsaka ytterligare uppvärmning av klimatet, förändringar i nederbörds mängden och kortare vintrar. Detta kan leda till krav på ökad övervakning av såväl miljön som de delar av anläggningen som blir självständiga.

4.1.3 Östra Nylands räddningsverk

Östra Nylands räddningsverk konstaterar att verket gör upp en extern räddningsplan för kärnkraftverket tillsammans med verksamhetsutövaren. Ifall anläggningen avvecklas är det räddningsverket som upprätthåller räddningsplanen och ordnar lagstadgade beredskapsövningar, tills objektet inte längre kan betraktas som ett objekt som medför särskild risk enligt 48 § i räddningslagen (379/2011).

Räddningsverket konstaterar att verksamhetsutövaren enligt projekialternativen ska uppfylla de tillståndsvillkor och krav på beredskapsarrangemangen som Strålsäkerhetscentralen och Säkerhets- och kemikalieverket fastställt. Räddningsverket ger på begäran de ansvariga myndigheterna utlåtanden i ärenden där räddningsväsendet har skyldighet att övervaka.

Planen för säkerhets- och beredskapsarrangemang ska lämnas till Strålsäkerhetscentralen när den tillståndssökande ansöker om avvecklingstillstånd. Räddningsmyndigheten ger vid behov utlåtanden om ovan nämnda planer i fråga om hur förutsättningarna för räddningsinsatser uppfylls.

4.1.4 Polisinsättningen i Östra Nyland

Polisinsättningen i Östra Nyland meddelar att projektet har antecknats för kännedom och dess konsekvenser för polisverksamheten har beaktats enligt lagstiftningen. I sitt utlåtande redogör polisinsättningen för sitt eget ansvarsområde, som omfattar bland annat regelbunden planering och granskning av olika beredskaps- och säkerhetsarrangemang samt övningsverksamhet i samarbete med övriga säkerhetsmyndigheter. Polisinsättningen betonar betydelsen av regelbundet och praktiskt samarbete mellan olika myndigheter, verksamhetsutövaren och kraftverkets personal i syfte att förebygga olika hot och farliga situationer.

I fråga om hotbilderna lyfter polisinsättningen fram till exempel den nationella strategin för bekämpning av terrorism 2018–2021, som behandlar risken för eventuella terroristdåd som använder kärnvapen eller andra radioaktiva ämnen. Polisinsättningen påminner också om att beredskap för storolyckor kräver utbildning, övning och förhandsplanering.

4.1.5 Borgå museum

Borgå museum anser att de utredningar som beskrivs i programmet är tillräckliga för en bedömning av alternativens konsekvenser för områdets kulturmiljö och landskap. Inom bedömningsområdet lyfter museet fram bland annat Svartholms sjöfästning med tillhörande kulturmiljö och fornlämningsområde av riksintresse samt de västra och södra delarna av Gäddbergsön som är av intresse för landskapet samt vattenområdet mellan dem.

4.1.6 Strålsäkerhetscentralen

Enligt Strålsäkerhetscentralen (STUK) uppfyller bedömningsprogrammet kriterierna för ett MKB-program enligt 16 § i MKB-lagen med tanke på strål- och kärnsäkerheten. STUK kommer att

bedöma hur kraven med anknytning till säkerheten uppfylls i detalj i samband med behandlingen av ansökan om drifts- eller avvecklingstillstånd. I väntan på den kommande tillståndprocessen förväntar sig STUK att den projektansvarige kompletterar vissa delområden i miljökonsekvensbeskrivningen och undersökningarna som ingår i bedömningsprogrammet.

Enligt STUK bör beskrivningen behandla hur principen om bästa tillgängliga teknik kan tillämpas för att minska utsläppen. Alla kända eller planerade nya lösningar och förfaranden bör behandlas åtminstone när det gäller alternativ 1.

STUK konstaterar att det inte framgår av bedömningsprogrammet vilka ämnen som ingår i undersökningen av skadliga ämnen i sedimenten på havsbotten. STUK förutsätter att mängderna konstgjorda radioaktiva ämnen i sedimenten inom muddringsområdet utreds och att konsekvenserna för att dessa frigörs i miljön i samband med muddringsarbetena bedöms. Enligt STUK bör man också utreda hur förändringar i flödesfälten inverkar på hur radioaktiva ämnen transporteras genom utloppet. Utredningarna kan göras i samband med kylvattenmodelleringen som beaktar den nya vallkonstruktionen och i expertbedömningarna som görs utifrån den.

I alternativ 1 uppkommer mer använt kärnbränsle än man tidigare har räknat med i tillståndprocessen och besluten för Posivas slutförvaringsprojekt. I miljökonsekvensbeskrivningen får det gärna ingå en bedömning av hur det använda kärnbränslet som uppkommer i samband med alternativ 1, det vill säga fortsatt drift, påverkar de principbeslut som fattats och det bygglov som beviljats Posiva.

I MKB-beskrivningen bör det också ingå följande uppgifter om avfall som kommer att transporteras till kraftverket i Lovisa från andra delar av Finland: den uppskattade graden av aktivitet, nuklidsammansättningen och de radioaktiva ämnenas fysikalisk/kemiska tillstånd.

STUK påpekar dessutom att man i stycke 3.1 hänvisar till aktivitetsgränser för utsläpp i vattnet som fastställts av myndigheterna. Myndigheten, det vill säga STUK, har dock inte fastställt gränsvärdena, utan endast bekräftat de gränsvärden som innehavaren av tillståndet lagt fram i enlighet med 7 c § kärnenergilagen.

4.1.7 NTM-centralen i Nyland

NTM-centralen i Nyland konstaterar att bedömningsprogrammet verkar vara korrekt uppgjort och att beskrivningarna av projektets och miljöns nuläge verka uttömmande. NTM-centralen föreslår att bland annat följande punkter kompletteras.

Enligt NTM-centralen bör de utredningar som görs i syfte att bedöma konsekvenserna beskrivas tillräckligt utförligt, vilket inte var fallet i fråga om konsekvenserna för ytvattnen. Utredningen av skadliga ämnen i sedimenten, hur vattenbyggnadsarbetena påverkar flödesförhållandena samt vilka metoder som använts för bedömningen av bland annat undervattensbuller borde ha beskrivits mer detaljerat. Även beskrivningen av kylvattenmodelleringen ska preciseras till exempel med uppgifter om preliminära antaganden och en känslighetsanalys. De olika alternativens konsekvenser för vattenkvaliteten och den ekologiska statusen i Lappoträsket bör bedömas.

NTM-centralen påpekar att miljökonsekvensbeskrivningen ska innehålla en modell som grundar sig på de senaste undersökningarna av förhållandena i jordmånen, berggrunden och grundvattnet samt en uppskattning av mängden läckvatten som samlas i bergrummen. Uppgifterna om de undersökningsmetoder som använts ska preciseras i beskrivningen. Uppgifterna om brunnar i

närområdet, inklusive jordvärmebrunnar, ska uppdateras regelbundet.

I utlåtandet lyfts fram de negativa konsekvenserna för fiskerinäringen till följd av en fortsatt drift av kraftverket och tillhörande vattenbyggnadsprojekt. Kondensvattnets inverkan på främmande arter och på den befintliga floran och faunan bör granskas i programmet mer detaljerat än för närvarande.

Enligt NTM-centralen är det viktigt att projektets klimatkonsekvenser beskrivs i miljökonsekvensbeskrivningen som en separat punkt samt att konsekvenserna av byggande och avveckling samt konsekvenserna på lång sikt anges separat. I bedömningen av klimatkonsekvenserna bör specificeras om konsekvenserna av kärnbränslets produktionskedja och slutförvaringen av det använda bränslet ingår i granskningen. Det kan vara bra att ställa projektalternativens direkta klimatkonsekvenser i relation till både de nationella klimatmålen och de regionala målen. I beskrivningen bör ingå vilka konsekvenserna av fortsatt drift är för den inhemska elproduktionens struktur och utsläppen. Även de risker som klimatförändringen medför för kärnkraftverkets verksamhet bör inkluderas i beskrivningen.

NTM-centralen ber om preciseringar av vilka miljö- och vattentillstånd som krävs för projektet. Exempelvis om anläggningen avvecklas krävs ett tillstånd enligt vattenlagen för att avlägsna konstruktionerna för vattentäkt, vilket inte nämns i programmet.

I utlåtandet konstateras att också bedömningen av konsekvenser för trafiken samt buller- och vibrationskonsekvenser ska preciseras. NTM-centralen lägger fram ett antal åsikter med anknytning till bland annat deltagandet i pandemiarrangemangen, influensområdet och invånare som exponeras, ikraftträdandet av etappplansplanen för Nyland, användningen av schaktmassorna som uppkommer i samband med utvidgningen av slutförvaret för LOMA och objekten med förorenad mark. Dessutom bör miljökonsekvensbeskrivningen klarlägga på vilket genomförande man baserar bedömningen av miljökonsekvenserna av den ökade mellanlagringskapaciteten för kärnbränsle.

4.1.8 Nylands förbund

Nylands förbund anser att bedömningsprogrammet ger tillräckliga förutsättningar för utarbetande av en miljökonsekvensbeskrivning. Förbundet konstaterar att de projektalternativ som lagts fram i programmet uppfyller kriterierna i gällande landskapsplaner samt i etappplansplanen 2050 för östra Nyland, som godkändes av landskapsfullmäktige den 25 augusti 2020. I projektområdet gäller också en stranddelgeneralplan och en ändring och utvidgning av detaljplanen för Hästholmens kärnkraftverksområde. Landskapsplanen gäller inte i områden med en generalplan eller detaljplan med rättsverkningar, men den tjänar som ledning när dessa utarbetas och ändras.

4.1.9 Lappträsk kommun

Lappträsk kommun anser det viktigt att beakta säkerhets- och beredskapsaspekterna i tillräcklig utsträckning inom projektets hela influensområde oberoende av kommungränserna.

4.1.10 Lovisa stad

Lovisas stadsstyrelse stöder fortsatt drift av kärnkraftverket och ser inga problem med anknytning till anläggningens säkerhet eller produktionskapacitet. Staden anser att kärnkraften är ett oersättligt sätt att producera koldioxidutsläppsfri och inhemska elektricitet för att tillgodose det växande behovet.

Staden konstaterar att infrastrukturen kräver och har krävt avsevärda investeringar, bland annat för

att garantera en säker elöverföring. Om driften inte fortsätter och ett nytt kärnkraftverk byggs på annan ort, går dessa investeringar till spillo. Staden hänvisar till anläggningens betydande konsekvenser för den lokala ekonomin, såsom för sysselsättningen.

Enligt Lovisa stad är Hästholmen ett lämpligt område för en kärnkraftsanläggning, och staden har inga planer på eller behov av att ändra områdets planläggning på ett sätt som skulle ifrågasätta eller försvåra verksamheten.

Lovisa stads byggnads- och miljönämnd anser det viktigt att utreda och bedöma alla åtgärder, för att kunna minska den värmebelastning som avleds i havet om verksamheten fortsätter (ALT1). Kylvattnet påverkar närmiljön lokalt, exempelvis genom övergödning av grunda havsvikar. I programmet behandlas möjligheten att sänka temperaturen på kylvattnet som avleds i havet med hjälp av vattenbyggnadsarbeten.

Nämnden anser det viktigt att utreda effekterna av den befintliga vattentäkten och tillhörande reglering av vattenståndet på Lappomträsket och dess miljö samt på Lappomviken. Bruksvattnet produceras för närvarande av råvatten som pumpas från Lappomträsket. Enligt programmet ska alternativa metoder att sköta bruksvattenförsörjningen (process-, släck-, tvätt- och skölvatten samt hushållsvatten) granskas.

4.1.11 Borgå stad

Borgå stad anser att bedömningsprogrammet huvudsakligen är uttömmande och att de viktigaste konsekvenserna har identifierats. Programmet var emellertid ställvis svårfattligt, vilket bör beaktas när miljökonsekvensbeskrivningen utarbetas.

Enligt Borgå stad framgår inte av programmet om en fortsatt drift förutspås öka värmebelastningen i havet och hur man har för avsikt att bedöma konsekvenserna av en eventuell ökning av värmebelastningen. Staden påpekar också att man bör beakta den samlade effekten av olika belastningsfaktorer i samband med bedömningen av konsekvenserna för vattendragen, såsom värmebelastningen, grumlingen av vattnet på grund av vattenbyggnadsprojekt och kväveutsläppen som orsakas av hanteringen av indunstningskoncentrat.

Borgå stad föreslår att programmets avsnitt om energimarknaden och tryggad elförsörjning redogör för anläggningens andel av Finlands elproduktion på ett mer genomskådligt sätt. Avsnittet bör också inkludera en uppskattning av elproduktionen och Lovisa kärnkraftverks andel av den på lång sikt. Det underlättar jämförelsen av fortsatta drifttillstånd med de ersättande alternativen. Metoden för beräkning av koldioxidutsläpp bör dessutom förtydligas senast i miljökonsekvensbeskrivningen.

4.1.12 Pyttis kommun (Kotka stads miljötjänster)

Pyttis kommun konstaterar att bedömningsprogrammet är uttömmande och att det identifierar projektets viktigaste miljökonsekvenser. Pyttis vill emellertid betona anläggningens närhet till Pyttis och viktiga bosättningscentrum (cirka 20 km från Lovisa). På grund av detta är det viktigt att identifiera känsliga objekt och granska de viktigaste konsekvenserna regionalt i tillräcklig omfattning. För att åskådliggöra situationen och på så sätt också åtgärderna med anknytning till beredskapen kunde de känsliga objekten, avstånden och konsekvenserna presenteras med hjälp av en karta och ramar.

*4.1.13 Inrikesministeriet, utrikesministeriet, finansministeriet, miljöministeriet,
Regionförvaltningsverket i Södra Finland, Säkerhets- och kemikalieverket Tukes*

Ovan nämnda myndigheter lämnade inget utlåtande med anknytning till projektet.

4.2 Övriga begärda utlåtanden

4.2.1 Greenpeace

Greenpeace prioriterar Esbokonventionen och Århuskonventionen samt vikten av att följa EU:s direktiv om bedömning miljöpåverkan. Organisationen konstaterar att granskningen av de olika alternativen också bör beakta de totala ekonomiska konsekvenserna.

Bedömningsförfarandet bör enligt organisationen också inkludera ett scenario där kärnkraftverket körs ner i förtid på grund av ett fel i anläggningen. Granskningen bör även inkludera Finlands mål att vara klimatneutralt före 2035 och EU:s utsläppsminskningmål för 2030 samt säkerställa att målen nås även om kraftverken körs ner i förtid eller driften inte fortsätter efter pågående tillståndperiod.

Enligt organisationens förslag bör förfarandet inbegripa en bedömning av kraftverkets driftssäkerhet fram till slutet av en eventuell fortsatt drifttid. Bedömningen bör granska bland annat reaktorernas åldrande samt förändringar i naturförhållandena och på elmarknaden. Enligt Greenpeace är modelleringen av en allvarlig kärnkraftsolycka samt beredskapsplanen centrala delar av bedömningsförfarandet.

Ytterligare information om bakgrunden till utlåtandet lades fram i en bilaga till utlåtandet.

4.2.2 Fennovoima Abp

Fennovoima Abp meddelar att bolaget stöder fortsatt drift av kärnkraftverket i Lovisa och litar på myndighetens förmåga att bedöma anläggningens driftsäkerhet. Bolaget motiverar sin ståndpunkt med bland annat en minskning av växthusgasutsläppen, försörjningsberedskap och kostnadseffektivitet. I sitt utlåtande nämner bolaget dessutom Lovisa kärnkraftverks utmärkta drifthistoria med tanke på säkerhet, brukbarhet och tillförlitlighet.

4.2.3 Natur och Miljö rf

Natur och Miljö rf anser att bedömningsprogrammet allmänt taget är omsorgsfullt uppgjort. Enligt organisationen borde MKB-förfarandet prioritera en säker förlängning av kärnkraftverkens livslängd, trots att en granskning av avvecklingsalternativet också är väsentlig. Med tanke på hanteringen av det radioaktiva avfall som uppkommer i Finland är det viktigt att också alternativ 0+ är med i bedömningen och att Finland själv ansvarar för slutförvaringen av detta avfall.

Natur och Miljö konstaterar att riskanalysen med tanke på en kärnkraftsolycka är den viktigaste delen av MKB-förfarandet och föreslår att flera olika olycksscenarion granskas. Organisationen anser också att den invånarenkät som nämns i programmet bör omfatta invånarna minst i hela södra Finland, eftersom en eventuell kärnkraftsolycka skulle beröra ett större område än de 20 kilometer som ingår i programmet.

Enligt organisationen bör bedömningsförfarandet beakta också bränsleförsörjningens miljökonsekvenser. Punkt 6.15 i programmet (utnyttjande av naturresurser) bör kompletteras med

uppgifter om miljökonsekvenserna av produktionen av bränslestavar, för att konsekvenserna ska kunna beaktas i jämförelsen av projektalternativen.

Om kapaciteten för mellanlagring av använt bränsle utökas genom att kompaktera bränslet, ska detta alternativ läggas fram i samband med miljökonsekvensbeskrivningen i tillräcklig detalj för att bedöma säkerheten. I bedömningsprogrammet ska helst också läggas fram uppgifter om hur värmebelastningen från kylvattnet påverkar vattennaturen under en eventuell fortsatt drift. Även muddringsarbetet som läggs fram i programmet har negativa konsekvenser, som enligt organisationen kan minskas genom att välja rätt tidpunkt för muddringen.

Natur och Miljö uppger dessutom att organisationen är villig att delta i möten för intressentgrupper som ordnas i samband med projektet.

4.2.4 Posiva Oy

Posiva Oy konstaterar att de olika alternativen i bedömningsprogrammet inkluderar tillräcklig beredskap för slutförvaring av det använda kärnbränslet. Posiva Oy har fått principbeslut om slutförvaring av kärnbränsle och bygglov för en mängd som motsvarar 6 500 uranton (tU). Baserat på Olkiluoto och Lovisa kraftverks nuvarande livslängd är mängden bränsle som ska slutförvaras cirka 5 500 tU. Om man beslutar att fortsätta driften av kraftverksenheter Lovisa 1 och 2 i ytterligare 20 år blir den totala mängden använt kärnbränsle cirka 6 000 tU. Posiva Oy ser inget hinder för att fortsätta driften av kraftverksenheter i Lovisa, eftersom det inte utgör någon risk för slutförvaringen och säkerheten.

4.2.5 STTK rf

STTK rf anser att programmet för bedömning av miljökonsekvenserna är tillräckligt uttömmande. De ändringsarbeten som föreslås i programmet är relativt små och påverkar inte nämnvärt miljön i området. STTK rf förhåller sig positivt till fortsatt drift av kärnkraftverket och motiverar sin åsikt med den höga nivån på kärnenergisäkerheten i Finland och utsläppsminskningmålen.

4.2.6 Finlands Fackförbunds Centralorganisation FFC rf

Finlands Fackförbunds Centralorganisation FFC rf (FFC) meddelar att organisationen starkt stöder fortsatt drift av kärnkraftverket i Lovisa i 10–20 år, under förutsättning att verksamheten är säker enligt Strålsäkerhetscentralens bedömning. FFC motiverar sin ståndpunkt med att kärnkraften inte medför växthusgasutsläpp, att elförbrukningen ökar och att kärnkraft är ett energisäkert alternativ. Enligt organisationen stöder inhemsk el till ett rimligt pris den finländska industrins konkurrenskraft.

4.2.7 Finlands naturskyddsförbund

Finlands naturskyddsförbund påpekar att bedömningsprogrammet inte behandlar klimatförändringens inverkan på kraftverkets verksamhet under den planerade fortsatta drifttiden. Eventuella konsekvenser är till exempel en accelererad höjning av havsnivån, fler översvämningar, stigande havsvattentemperaturer och massförekomster av nya arter samt exempelvis ökad avrinning av sediment till följd av kraftigare nederbörd. Programmet bör bedöma den samlade effekten av klimatförändringen och kraftverkets konsekvenser på vattendragen och dess organismer (bland annat förekomsten av skadliga främmande arter).

Finlands naturskyddsförbund anser att bedömningen av miljökonsekvenserna bör grunda sig på de

förutspådda förhållandena närmare slutet av den planerade fortsatta drifttiden. I programmet bör göras en bedömning av hur förhållanden kan komma att förändras och vilka svårigheter och risker det kan medföra under 20–50 år, med iakttagande av försiktighetsprincipen.

4.2.8 Teknologiska forskningscentralen VTT Ab

Teknologiska forskningscentralen VTT Ab (VTT) anser att bedömningsprogrammet är tillräckligt uttömmande med tanke på MKB-lagen. VTT anser att utredningen av en eventuell fortsatt drift av kärnkraftverket i Lovisa är bra med tanke på de nationella och internationella klimatmålen.

VTT redogör i sitt utlåtande för att Fortums MKB-program inkluderar en bedömning av miljökonsekvenserna av radioaktivt avfall som kommer från VTT, och VTT anser att avfallet har beaktats på ett lämpligt sätt i programmet. VTT anger att man i mars 2020 ingått ett avtal med Fortum om avveckling av forskningsreaktorn FiR 1 samt om hantering av radioaktivt avfall från forskningsreaktorn och ett forskningslaboratorium som läggs ned (Otsvängen 3). VTT:s radioaktiva avfall uppkommer i samband med dessa rivningsarbeten. I Fortums MKB-program hänvisas också till den miljökonsekvensbedömning av avvecklingen av forskningsreaktorn FiR 1 som gjordes redan tidigare åren 2013–2015.

VTT förstår att det radioaktiva avfall som uppkommit på andra håll i Finland och som eventuellt ska slutförvaras vid kraftverket i Lovisa (högst 2 000 m³) även inkluderar annat radioaktivt avfall från VTT som kräver slutförvaring, det vill säga minst det avfall som uppkommer av verksamheten i VTT:s kärnsäkerhetshus. Hur stor den mängden av radioaktivt avfall är har ännu inte preciserats och inga avtalsförhandlingar har förts. VTT anser att den maximala mängd som Fortum föreslår utgör tillräcklig beredskap.

Enligt VTT är det dessutom en utmärkt idé att utvidga slutförvaret för LOMA för att få rum för radioaktivt avfall också från andra delar av Finland. Enligt organisationen är det mycket positivt med tanke på ned nationella hanteringen av radioaktivt avfall.

4.2.9 Fingrid Oyj, Industrins Kraft Abp

Fingrid Oyj och Industrins Kraft Abp lämnade inget utlåtande med anknytning till projektet.

4.3 Utlåtanden från det internationella samrådet

4.3.1 Österrike

Österrikes ministerium för klimatskydd, miljö, energi, rörlighet, innovation och teknik meddelade att Österrike deltar i förfarandet vid miljökonsekvensbedömning. Enligt ministeriet kan risken för att betydande miljökonsekvenser berör också Österrike inte uteslutas, i synnerhet inte i fall av en allvarlig olycka. Ministeriet önskar att Finland i ett senare skede skickar miljökonsekvensbeskrivningen samt uppgifter om det offentliga samrådet och deltagandet i förfarandet till Österrike.

Som bilaga till utlåtandet skickar ministeriet ett utlåtande från experter vid Österrikes miljömyndighet. I utlåtandet tar man ställning till flera delområden i miljökonsekvensbeskrivningens innehåll. Enligt utlåtandet bör bedömningen av projekialternativen beakta scenarion för framtidens elektricitetsbehov, energieffektivitet, energisparande och andra alternativ till elproduktion.

MKB-beskrivningen bör inkludera tidtabeller och alternativa arrangemang för hanteringen av kärnavfallet ifall nödvändig kapacitet saknas för slutförvaring av låg- och medelaktivt kärnavfall samt använt kärnbränsle som uppkommit till följd av fortsatt drift. I beskrivningen bör också tas ställning till hur väl KBS-3-metoden fungerar med tanke på kopparkorrosion.

I utlåtandet behandlas långvarig drift av reaktortypen VVER 440 och åsikter med anknytning till åldrandet. Det lyfter också fram flera utredningar som olika instanser har gjort i ämnet. Enligt utlåtandet ska MKB-beskrivningen ge en uttömmande bild av den aktuella nivån på vetenskapen och tekniken samt redogöra för alla fall där man avviker från dessa. I beskrivningen bör också anges bland annat alla åtgärder som vidtagits för att förbättra livslängden och förebygga en allvarlig reaktorolycka. Dessutom bör risken för strålningsförsprödning av tryckkärlet behandlas.

Analysen av en olyckssituation ska uppdateras enligt en aktuell sannolikhetsbaserad riskanalys, eftersom den källterm som används i programmet är för liten. Källtermen anses för liten också med tanke på bedömningen av konsekvenser som eventuellt kan sträcka sig till Österrike. I MKB-beskrivningen bör utredas hur man löst säkerhetsfrågorna med anknytning till att innesluta härdsmältan i tryckkärlet. I utlåtandet konstateras att situationer med anknytning till jordskalv, översvämningar och extrema väderfenomen (inklusive säkerhetsmarginaler, extrema följder samt planerade åtgärder för att förebygga dessa) ska inkluderas i MKB-beskrivningen. I samband med granskningen av olyckssituationer ska man dessutom granska en situation där kärnkraftverket utsätts för attack av en tredje part.

Anti Atom Beauftragter des Landes Oberösterreich (delstatsmyndighet) framför i sitt utlåtande 12 motiveringar till sin åsikt att drifttiden för kraftverksenheterna i Lovisa inte borde förlängas. I flera av dessa motiveringar konstaterar myndigheten att uppgifterna som lämnats är bristfälliga samt kräver att bättre och mer fullständiga uppgifter lämnas i MKB-beskrivningen. Som främsta motivering anges att en förlängning av kärnkraftverkens livslängd höjer riskerna som kärnenergin medför i Europa, eftersom största delen av de europeiska kärnkraftverken är kärnsäkerhetstekniskt föråldrade. Som exempel på fenomenet med föråldrade anläggningar har man angett strålningsförsprödning av reaktorens tryckkärn i VVER-kraftverk, vilket gäller också tryckkärnen i kärnkraftverket i Lovisa. I utlåtandet konstateras att en glödning av reaktortanken genomfördes 1996 i Lovisa 1 och under det fortsatta MKB-förfarandet krävs ytterligare uppgifter om planerna för hantering av reaktortryckkärnens livslängd vid kärnkraftverket. Även för avvecklingen av hela anläggningen krävs mer konkreta och fullständiga uppgifter om avvecklingsåtgärderna i MKB-beskrivningen.

4.3.2 Lettland

Lettlands miljömyndighet meddelar att Lettland inte deltar i förfarandet vid miljökonsekvensbedömning, men önskar få information om resultaten av bedömningsförfarandet.

4.3.3 Litauen

Litauens miljöministerium meddelar att Litauen deltar i förfarandet vid miljökonsekvensbedömning. Ministeriet påpekar att förfarandet bör fokusera i synnerhet på hur kärnkraftverkets åldringshantering ska verkställas och främjas. Säkerhetsaspekterna med anknytning till detta bör behandlas enligt Esbokonventionen.

4.3.4 Norge

Norges miljöministerium har inga synpunkter på programmet för bedömning av miljökonsekvenserna, men meddelar att man deltar i förfarandet i ett senare skede.

4.3.5 Polen

Polens miljömyndighet meddelar att Polen inte har för avsikt att delta i miljökonsekvensbedömningen, men önskar få information om förfarandet och i synnerhet om resultaten av olycksmodelleringen. Miljömyndigheten framför att man beaktat de skyddade arterna och habitaten i Finska viken och Natura 2000-områdena samt att man bedömt strålningsexponeringen i händelse av en störningssituation.

4.3.6 Sverige

Svenska Naturvårdsverket meddelar att Sverige önskar delta i förfarandet vid miljökonsekvensbedömning. Verket begärde utlåtanden om bedömningsprogrammet från myndigheter, organisationer och medborgare. Sammanfattningar av utlåtandena från organisationer och medborgare finns i punkt 4.4. Övriga utlåtanden och åsikter.

Enligt Strålsäkerhetsmyndigheten i Sverige är en allvarlig olycka vid kärnkraftverket mycket osannolik, men om en sådan olycka skedde skulle den påverka radioaktiviteten i marken också i Sverige. Därför är det viktigt att Sverige deltar i bedömningsförfarandet. Enligt Strålsäkerhetsmyndigheten är bedömningsprogrammet välplanerat. Enligt utlåtandet kunde programmet dock betona den utökade mellanlagringen av använt bränsle, eftersom den ökar risken för frigörelse av långlivade nuklider (till exempel Cs-137). Bästa tillgängliga teknik bör användas vid en förlängning av kraftverkets livslängd för att minska utsläppen. Enligt utlåtanden kunde programmet dessutom klarlägga att också de expertutlåtanden som använts i förfarandet grundar sig på olika utredningar och mätningar.

Jordbruksverket konstaterar att förfarandet bör granska på vilka sätt radioaktiva ämnen som frigörs i samband med en olycka påverkar jordbruket, djurhållningen, fisket, renskötseln, odlingen, landsbygden och skogsbruket i Sverige.

Havs- och vattenmyndigheten konstaterar att olyckssituationer som kan ha följder för arterna och naturtyperna i Östersjön betonas i bedömningen av gränsöverskridande miljökonsekvenser. I utlåtandet konstateras också att den normala verksamheten påverkar vattenmiljön i samband med intaget och utsläppet av kylvatten. Myndigheten anser det dock inte nödvändigt att delta i bedömningsförfarandet.

Sametinget lyfter fram frågan om hur en eventuell olycka påverkar renskötseln. I en olyckssituation kan radioaktiva utsläpp samlas i renarna och då måste de avlivas på grund av för höga halter av skadliga ämnen, vilket innebär ekonomisk skada. Det hände till följd av kärnkraftsolyckan i Tjernobyl. Programmet bör utreda vilka konsekvenser en olycka kan ha för renskötselområdet, vilka åtgärder kan vidtas för att minska skadorna samt vem som har ansvaret för att ersätta skadorna.

Följande instanser svarade på begäran om utlåtande men hade inga synpunkter på bedömningsprogrammet: Totalförsvarets forskningsinstitut, Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut (SMHI), Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, Länsstyrelsen i Uppsala, Länsstyrelsen i Stockholm.

4.3.7 Tyskland

Tysklands utlåtande kommer i första hand från delstaten Mecklenburg-Vorpommern. Delstaten Mecklenburg-Vorpommern meddelar att man stöder en avveckling av kraftverket med hänvisning till kärnkraftsolyckor. Enligt delstaten bör bedömningen av konsekvenserna av fortsatt drift av kärnkraftverket (ALT1) beakta risken för strålningsförsprödning av tryckkärlen.

Även delstaten Rheinland-Pfalz lämnade ett utlåtande, där man konstaterar att EU-länderna har rätt att välja sina egna energikällor. Finland har valt att fortsätta att bygga ut kärnenergin. Delstaten anser att energisparande och förnybara energikällor är ett bättre val. Rheinland-Pfalz förhåller sig negativt till en fortsatt drift av kraftverket i Lovisa, det vill säga delstaten förespråkar avveckling som bästa alternativ i MKB-programmet. I utlåtandet påpekas att på grund av högrisktekniken kan en olycka i Lovisa efter bara några timmar påverka delstaten som ligger 1 800 kilometer från kraftverket.

4.3.8 Danmark

Danska Beredskapsstyrelsen meddelar att Danmark önskar delta i förfarandet vid miljökonsekvensbedömning. Enligt Beredskapsstyrelsen bör en mer realistisk källterm användas och olika isotopblandningar granskas när man beräknar hälso- och miljökonsekvenserna av den allvarlig olycka som läggs fram i bedömningsprogrammet. De värden som nu används (100 TBq av nukliden Cs-137) är enligt myndigheten ett godtagbart sätt att underlätta beräkningen. De motsvarar dock inte de verkliga konsekvenserna av en olycka, eftersom olika isotoper till exempel påverkar olika typer av vävnader. Dessutom förväntar sig myndigheten att den projektansvarige ska komplettera kapitlet om förebyggande och lindring av negativa konsekvenser även med tanke på hur radioaktiva ämnen frigörs.

4.3.9 Ryssland

Ryska federationens naturresurs- och miljöministerium meddelar att Ryssland önskar delta i de internationella konsultationerna angående MKB-förfarandet för kärnkraftverket i Lovisa, trots att landet inte är part i Esbokonventionen.

4.3.10 Estland

Estlands miljöministerium meddelar att Estland deltar i förfarandet vid miljökonsekvensbedömning. Miljöministeriet berättar att man ordnat ett offentligt samråd i frågan, som dock inte gett några kommentarer med anknytning till bedömningsprogrammet.

Som bilaga till miljöministeriets utlåtande bifogades ett utlåtande från miljökommittén (Environmental Board). I utlåtandet konstateras att de alternativ som läggs fram i programmet inte orsakar större miljökonsekvenser eller risker än nuläget. Miljökommittén stöder fortsatt drift av kraftverket och konstaterar att det är den mer ändamålsenliga lösningen för både Finlands och Estlands del. I utlåtandet behandlas det smidiga samarbetet med STUK och konstateras att bedömningen av exceptionella situationer och olyckor följer programmet.

4.4 Övriga utlåtanden och åsikter

4.4.1 *Common Earth, Friends of the Earth Austria, Friends of the Earth Bulgaria, Friends of the Earth (FoE) Finland, Southbohemian Mothers, Verein Lebensraum Waldviertel, Wiener Plattform Atomkraftfrei*

Ovan nämnda organisationer framförde samma åsikt till ministeriet. Enligt utlåtandena bör miljökonsekvensbeskrivningen inkludera ett alternativ baserat på förnybar energi samt en prognos för Finlands energibehov på lång sikt. Enligt organisationerna bör riskbedömningen för kärnolyckor preciseras i beskrivningen. Källtermen och influensområdet bör vara större. I utlåtandena hänvisas till forskningsprojektet flexRISK. Organisationerna för fram åsikten att beskrivningen bör behandla också konsekvenserna av risker såsom anläggningens åldrande samt exempelvis terrorism och klimatförändringen. Dessutom konstaterar organisationerna att bedömningsprogrammet bör ta ställning till forskningen i kopparkorrosion med anknytning till slutförvaringen av använt kärnbränsle.

4.4.2 *Folkkampanjen mot Kärnkraft & Kärnvapen*

Den svenska organisationen Folkkampanjen mot Kärnkraft & Kärnvapen stöder alternativet att avveckla kärnkraftverket utan möjlighet att ta emot avfall från andra delar av Finland (ALT0). Organisationen motiverar sin ståndpunkt med de säkerhetsrisker som orsakas av kärnkraftverkets åldrande, med att förnybara energikällor bli allt vanligare och förmånligare samt med behovet av att skydda Östersjön mot föroreningar och radioaktiva utsläpp.

4.4.3 *De Gröna i Lovisanejden rf*

De Gröna i Lovisanejden rf anser att miljökonsekvensbeskrivningen bör inkludera en tabell där koldioxidutsläppen från olika elproduktionsformer jämförs med beaktande av hela livscykeln, inklusive bränslehanteringen. I förfarandet bör granskas också ett alternativ där kraftverket i Lovisa får fortsatt drifttillstånd, men radioaktivt avfall som uppkommer på andra håll i Finland inte hämtas till anläggningen. En bedömning av hur fortsatt drift av kraftverket påverkar ekosystemet i Lovisas havsområde, såsom fiskbeståndet, plankton och bottendjur, bör ingå i förfarandet.

4.4.4 *Miljöorganisationernas kärnavfallsgranskning*

Enligt organisationen Miljöorganisationernas kärnavfallsgranskning (MKG) innebär en förlängning av kärnkraftverkets livslängd en avsevärd risk för Sverige, eftersom risken för en olycka ökar när anläggningen blir äldre. MKG hänvisar till undersökningen flexRISK, enligt vilken källtermen och influensområdet som använts i olycksmodelleringen är för små. Organisationen konstaterar att anläggningens livslängd inte bör förlängas om det inte finns garantier för en hållbar hantering av det kärnavfall som uppkommer. MKG hänvisar till KBS-3-metoden och forskningen med anknytning till kopparkorrosion.

4.4.5 *Miljövänner för kärnkraft*

Miljövänner för kärnkraft anser att bedömningsprogrammet är uttömmande och litar på säkerhetskulturen inom kärnkraftsbranschen i Finland. Organisationen anger att man förväntar sig en förlängning av anläggningarnas drifttillstånd med bland annat avsaknaden av växthusgasutsläpp som motivering. I utlåtandet lyfter organisationen fram globala erfarenheter av att tryck- och lättvattenreaktorers livslängd är längre än man ursprungligen beräknat. I utlåtandet konstateras att Sverige enligt organisationens åsikt inte behöver delta i bedömningsförfarandet.

4.4.6 Kvinnor mot kärnkraft och Kvinnor för fred

Enligt organisationerna Kvinnor mot kärnkraft och Kvinnor för fred bör kärnkraftverket i Lovisa inte få fortsatt drifttillstånd. Organisationerna motiverar sin ståndpunkt med bland annat anläggningens åldrande och riskerna som klimatförändringen medför. Organisationerna ifrågasätter också slutförvaringsmetodernas säkerhet.

Enligt deras utlåtande bör bedömningsprogrammet inkludera en riskrapport som jämför de åtgärder som vidtagits och planerats för att förlänga livslängden med säkerhetskraven för nya reaktorer. Organisationerna betonar att risken för en kärnkraftsolycka ska behandlas öppet och att bedömningen också bör inkludera granskning av den allvarligaste tänkbara olyckan.

Organisationerna vill veta hur programmet har beaktat EU:s princip om bästa tillgängliga teknik och på vilka energiförbrukningsprognoser behovet av att förlänga kraftverkets livslängd grundar sig. I sitt utlåtande lyfter organisationerna också fram klimatförändringens möjliga konsekvenser för verksamheten och hur bränsleproduktionen påverkar miljökonsekvenserna.

4.4.7 Suomen Ekomodernistit ry

Suomen Ekomodernistit ry stöder fortsatt drift av kärnkraftverket i Lovisa i 10 eller 20 år, under förutsättning att driften är säker. Enligt organisationen spelar kärnkraftverket i Lovisa en viktig roll i Finlands energiförsörjning liksom i arbetet med att minska växthusgasutsläppen mellan 2030 och 2050. Som ytterligare motiveringar lyfter organisationen fram industrins växande behov av utsläppsfri elektricitet, elektrifieringen av trafiken samt avvecklingen av annan jämn och flexibel produktionskapacitet.

4.4.8 Teknologiindustrin rf

Enligt Teknologiindustrin rf är bedömningsprogrammet korrekt uppgjort och uppfyller kraven i lagstiftningen. Organisationen meddelar att den stöder fortsatt drift av kraftverket, eftersom Finland kommer att behöva mer klimatneutral elektricitet under de kommande decennierna. Organisationen konstaterar att driftskoefficienterna för kraftverksenheter i Lovisa är höga och att enheterna efter moderniseringsarbeten och förnyande av automationssystemen är som nya.

4.4.9 Vesiluonnon puolesta ry

Vesiluonnon puolesta ry tar ställning för en utredning av miljökonsekvenserna av radioaktiva ämnen och miljögifter. Förfarandet bör bedöma konsekvenserna av transporten och produktionen av kärnbränsle tillräckligt noggrant. Enligt organisationen är det viktigt att skydda de levande organismerna i området till exempel i samband med intaget av kylvatten.

4.4.10 Privatpersoners åsikter

Åsikt 1 stöder fortsatt drift av kärnkraftverket i Lovisa, eftersom det främjar uppnåendet av Finlands klimatmål på ett kostnadseffektivt sätt.

Åsikt 2 behandlar övergödningen och sänkningen av vattennivån i Lappomviken och Lappomträsket samt att fågelbeståndet i trakten försvinner. Enligt författaren har Fortum försummat sina skyldigheter enligt vattentillståndet i fråga om den utloppsback som rinner från Lappomträsket till Lappomviken samt utloppsdiket i Sundet. Författaren föreslår att bruksvatten till kraftverket ska tas från Valkom i Lovisa och betonar behovet av att höja statusen i Lappomviken så snabbt som

möjligt.

Åsikt 3 är skriven av två medborgare. I utlåtandet tas ställning till övervakningsprogrammet för det vattenområde som hör till NTM-centralens ansvarsområde, och som enligt författarnas åsikt är för begränsat. I utlåtandet konstateras att kondensvattnet från kraftverket påverkar vattnen också längre bort på Hästholmsfjärden och kring Kristianslandet. I utlåtandet hänvisas till högsta förvaltningsdomstolens beslut (508/2017), där Fortum ålades att betala ersättningar då rekreationsanvändningen försvårades för ägarna av strandfastigheter i området.

Vid det internationella samrådet enligt Esbokonventionen hade 11 medborgare i Tyskland och Belgien undertecknat ett utlåtande med identiskt innehåll (åsikt 1–9). I utlåtandet hänvisades till kärnkraftsolyckor som skett och konstaterades att riskerna ökar när kärnkraftverket blir äldre. Enligt utlåtandet kan kärnavfall inte lagras säkert i miljontals år. Kärnkraften är inte klimatvänlig när man beaktar produktionens hela livscykel. I utlåtandet stöds investeringar i förnybara energikällor.

I åsikt 10 konstateras att kärnkraftverket i Lovisa bör avvecklas så snabbt som möjligt. Slutförvaret för LOMA och övriga förråd som hör till anläggningen bör flyttas bort från kusten. I utlåtandet ifrågasätts också säkerheten hos slutförvaringen av använt bränsle.

I åsikt 11 motsätter sig författaren en förlängning av kärnkraftverkets livslängd. Författaren hänvisar till att riskerna ökar när kärnkraftverket blir äldre, till flexRISK-undersökningen samt till osäkerheten med anknytning till metoden för slutförvaring av använt bränsle.

4.5 Observationer under mötet för allmänheten

Den 3 september 2020 ordnade arbets- och näringsministeriet ett möte för allmänheten där man behandlade bedömningsprogrammet. Fortum ansvarade för de praktiska arrangemangen inför evenemanget. Sex personer var på plats under mötet för allmänheten och ytterligare cirka 50 personer följde evenemanget online. Under mötet behandlades bland annat eventuella investeringsbehov, mottagningen av radioaktivt avfall som uppkommer på andra håll i Finland samt anläggningens öde efter avvecklingen. Allmänheten ställde också en fråga om de olika alternativens konsekvenser för värdet på fastigheterna i närområdet.

5 Kontaktmyndighetens utlåtande

Arbets- och näringsministeriets utlåtande grundar sig på kraven i MKB-lagen och -förfordningen (MKBK 16, 18 §, MKBF 3 §) samt på utlåtanden och åsikter som inkommit om bedömningsprogrammet.

Det MKB-program som Fortum Power and Heat Oy utarbetat uppfyller kraven på innehållet enligt 3 § i MKB-förfordningen. Enligt de inlämnade utlåtandena anses bedömningsprogrammet till största delen vara uttömmande. Ministeriet anser att bedömningsprogrammet är en tillräckligt omfattande och noggrann plan för bedömning av projektets miljökonsekvenser, under förutsättning att de omständigheter som tas upp i detta utlåtande beaktas när projektet framskrider och i de senare skedena av MKB-förfarandet. I utlåtandena och åsikterna har dessutom framförts andra frågor, observationer och åsikter som den projektansvarige gör klokt i att beakta.

Den projektansvarige utreder konsekvenserna av projektet och dess alternativ utifrån bedömningsprogrammet och kontaktmyndighetens utlåtande. I miljökonsekvensbeskrivningen ska enligt 4 § 15 punkten i MKB-förfordningen ingå en utredning av hur kontaktmyndighetens utlåtande

om bedömningsprogrammet har beaktats.

5.1 Projektbeskrivning och alternativ

Enligt 3 § i MKB-förordningen ingår i bedömningsprogrammet en beskrivning av projektet, dess syfte, planering, lokalisering, storlek, markanvändningsbehov och projektets anknytning till andra projekt. Programmet innehåller också uppgifter om den projektansvarige, en uppskattning av tidsplanen för planering och genomförande av projektet och uppgifter om de planer och tillstånd som genomförandet av projektet förutsätter.

Enligt MKB-förordningen ska bedömningsprogrammet innehålla uppgifter om sådana skäliga alternativ som är beaktansvärda vad gäller projektet och dess säregenskaper. Ett alternativ ska vara att avstå från att genomföra projektet. Fastställandet och granskningen av alternativen är centrala delar av MKB-förfarandet, eftersom avsikten är att producera information om konsekvenserna av de alternativa lösningarna och försöka minska de skadliga miljökonsekvenserna som projektet orsakar.

5.1.1 Fortsatt drift

Projektalternativ 1 omfattar fortsatt drift av kraftverket i maximalt cirka 20 år. I bedömningsprogrammet anges att verksamheten vid kraftverket ska vara av samma typ som i nuläget och att inga höjningar av den termiska effekten planeras.

Fortsatt drift kan emellertid kräva vissa moderniserings- och byggarbeten. Mellanlagringen av använt bränsle ska utvidgas eller dess kapacitet ska höjas. I anslutning till kylvattenintaget ska vissa vattenbyggnadsarbeten eventuellt göras för att sänka temperaturen på kraftverkets kylvatten. En del gamla byggnader, såsom mottagningslagret och avloppsreningsverket kan komma att ersättas med nya byggnader, och ändringar av kraftverkets bruks- och avloppsvattenanslutningar kan komma i fråga.

I alternativ 1 beaktas också förberedelser inför avveckling av kraftverket, som inkluderar bland annat en utvidgning och användning av slutförvaret för LOMA fram till cirka 2090 innan det tas ur drift, samt beredning och drift av de delar av anläggningen som blir självständiga samt till slut deras avveckling.

5.1.2 Nollalternativ

Bedömningsprogrammet innehåller två nollalternativ (ALTO, ALTO+), enligt vilka kärnkraftverket i Lovisa ska avvecklas när de nuvarande drifttillstånden upphör att gälla. Alternativen är i övrigt desamma, men i alternativet 0+ ska kärnkraftverket dessutom ha möjlighet att hantera, mellanlagra och slutförvara även små mängder radioaktivt kärnavfall som uppkommit någon annanstans i Finland.

I MKB-programmet avses med avveckling rivning av kraftverkets radioaktiva system och apparatur samt slutförvaring av avvecklingsavfallet som uppkommer. Förberedelser för avvecklingen görs under driften bland annat genom att utvidga slutförvaret för LOMA så att radioaktivt avfall som uppkommer vid avvecklingen kan slutförvaras där. Dessutom ska vissa funktioner och anläggningar med anknytning till avfallshanteringen göras självständiga i samband med avvecklingen. Enligt bedömningsprogrammet ska avvecklingen av kraftverksenheterna förläggas till åren 2030–2040. Driften av slutförvaret för LOMA fortsätter till cirka 2065.

För avvecklingen av kraftverket behövs ett avvecklingstillstånd. Bestämmelser om avvecklingen

finns i kärnenergilagen och -förordningen samt i Strålsäkerhetscentralens föreskrifter och anvisningar.

5.1.3 Jämförelse av alternativen

Jämförelsen av projekialternativen och deras miljökonsekvenser är en viktig del av MKB-förfarandet. I bedömningsprogrammet anges att man under förfarandet kommer att jämföra miljökonsekvenserna av att genomföra projektet eller låta bli att genomföra det samt skillnaderna mellan dessa. I bedömningarna av miljökonsekvensernas betydelse beaktas både förändringens storlek och det påverkade objektets känslighet. Konsekvenserna grupperas enligt betydelse i ringa, relativt stora, stora och mycket stora konsekvenser. Konsekvenserna kan vara antingen positiva eller negativa med tanke på miljön.

5.2 Konsekvenser och utredning av dessa

I bedömningsprogrammet beskrivs nuläget och utvecklingen av miljön inom projektets sannolika influensområde. I programmet har specificerats preliminära bedömnings- och influensområden, vars omfattning har bedömts enligt deras inverkan.

Bedömningsprogrammet innehåller förslag till miljökonsekvenser som identifierats och ska bedömas, inklusive gränsöverskridande miljökonsekvenser och samarbete med andra projekt samt motiveringar till avgränsningen av bedömningsområdena.

Utifrån de preliminära planeringsuppgifterna är den mest betydande miljökonsekvensen vid fortsatt drift enligt programmet värmebelastningen från kraftverkets kylvatten för det omgivande havsområdet. På motsvarande sätt har den mest betydande miljökonsekvensen vid förberedelserna inför avveckling preliminärt identifierats som inverkan av schaktningen vid utvidgningen av slutförvaret för LOMA. De viktigaste miljökonsekvenserna av avvecklingen uppkommer enligt en preliminär bedömning vid rivning av radioaktiva anläggningsdelar samt vid hantering, transport och slutförvaring av avfall.

De utredningar av miljökonsekvenser som utarbetats och planerats samt de metoder som använts och tillhörande antaganden beskrivs i programmet. Utöver att använda tidigare gjorda utredningar görs också särskilda utredningar som en del av bedömningen. Sådana utredningar är till exempel en utredning av skadliga ämnen i sedimentet på botten samt en bedömning av de regionalekonomiska konsekvenserna.

Enligt bedömningsprogrammet är osäkerhetsfaktorer förknippade med bedömningen och dessa faktorer betydelse beskrivs i miljökonsekvensbeskrivningen, där det dessutom ingår en utredning av hur man förebygger och lindrar negativa konsekvenser. I samband med bedömningen av miljökonsekvenserna granskas och uppdateras vid behov det befintliga uppföljningsprogrammet för miljökonsekvenser.

Därefter lägger ministeriet fram några detaljer som den projektansvarige gör klokt i att beakta när arbetet med projektet fortsätter.

5.2.1 Fortsatt drift och anläggningens åldringshantering

Projekialternativ 1 omfattar fortsatt drift av kraftverket i maximalt cirka 20 år. I bedömningsprogrammet anges att man förbereder sig inför åldrandet av system, konstruktioner och anordningar med lösningar i planeringsskedet, genom övervakning under driften och genom att

hålla anläggningen driftduglig tills den avvecklas. I bedömningsprogrammet nämns också de åtgärder som på senare år har vidtagits för att modernisera anläggningen och konstateras att kraftverket har utmärkta tekniska och säkerhetsmässiga förutsättningar att fortsätta driften efter den nuvarande drifttillståndsperioden.

I utlåtandena förekom varierande åsikter om den fortsatta driften. En stor del av de finländska remissinstanserna uppgav att de stöder fortsatt drift för kraftverket. Ståndpunkten motiverades bland annat med anläggningens utmärkta drifthistoria, högklassiga säkerhetskultur, tidigare moderniseringsåtgärder, utsläppsminskningsmålen och sysselsättningseffekten.

I utlåtandena från Österrike och de tyska delstaterna samt i medborgarorganisationernas och medborgarnas ställningstaganden motsatte man sig en fortsättning på driften. Som motiveringar lyftes fram i synnerhet de ökade kärnsäkerhetsriskerna på grund av anläggningens ålder, såsom strålningsförsprödningen av tryckkärlet. Enligt Greenpeace borde bedömningsförfarandet inkludera ett scenario där kärnkraftverket körs ner i förtid på grund av ett fel i anläggningen. Även Litauen betonade vikten av åldringshantering i sitt utlåtande.

Enligt STUK och den svenska strålsäkerhetsmyndigheten borde i miljökonsekvensbeskrivningen behandla hur principen om bästa tillgängliga teknik kan tillämpas för att minska utsläppen, i synnerhet om anläggningens drift fortsätter. Enligt Österrikes utlåtande ska MKB-beskrivningen inkludera en beskrivning av den aktuella nivån på vetenskapen och tekniken samt en redogörelse för alla fall där man avviker från dessa. I beskrivningen bör också listas alla planerade åtgärder för att främja livslängden och säkerheten.

Enligt arbets- och näringsministeriet är det viktigt att riskfaktorerna med anknytning till fortsatt drift eller avveckling samt konsekvenserna av anläggningens åldrande utreds samt att metoderna för att förebygga och lindra negativa konsekvenser bedöms omsorgsfullt. STUK bedömer säkerheten i fråga om fortsatt drift eller avveckling senare, i samband med behandlingen av tillståndsansökan.

Ministeriet anser att beskrivningen ska innehålla detaljer om de metoder som används till att övervaka och minska följderna av åldrandet. Särskilt viktigt är det att beskriva metoden som används till att förebygga eventuella risker för en olycka och till följd av den för stora utsläpp, såsom tryckkärlets ålder. Beskrivningen bör också behandla hur principen om bästa tillgängliga teknik kan tillämpas för att minska eller förebygga utsläpp.

5.2.2 Kylvattenintag, vattenbyggande, konsekvenser för vattenmiljön och alla levande organismer i den

Enligt bedömningsprogrammet är den mest betydande miljökonsekvensen vid fortsatt drift värmebelastningen från kraftverkets kylvatten för det omgivande havsområdet. I samband med alternativ 1 berättas om eventuella vattenbyggnadsarbeten utanför kylvattenintaget och i det omgivande havsområdet. Syftet är att sänka temperaturen på kylvattenintaget och eventuellt också på utloppet. I programmet identifieras att miljökonsekvenser kan uppkomma av muddring, schaktning och byggandet av en ny vallkonstruktion i samband med vattenbyggnadsarbetena.

Konsekvenserna med anknytning till kylvattenintaget lyftes fram i flera utlåtanden. Lovisa stads byggnads- och miljönämnd anser det särskilt viktigt att bedöma alla åtgärder i förfarandet, för att kunna minska den värmebelastning som avleds i havet. Enligt Geologiska forskningscentralen är det viktigt att beakta inverkan av uppvärmningen av havsvattnet till följd av klimatförändringen på temperaturen på vattnet som avleds i havet.

STUK förutsätter att man inom förfarandet utreder mängderna konstgjorda radioaktiva ämnen i sedimenten inom muddringsområdet och bedömer om dessa eventuellt frigörs i miljön i samband med muddringsarbetena. I kylvattenmodelleringen som beaktar den nya vallkonstruktionen bör man fästa uppmärksamhet vid hur förändringar i flödesfälten inverkar på hur radioaktiva ämnen transporteras genom utloppet. NTM-centralen i Nyland anser också att beskrivningen bör precisera uppgifterna om skadliga ämnen i sedimenten, vattenbyggnadsarbetenas inverkan på flödesförhållandena samt kylvattenmodelleringen.

Borgå stad påminner om att bedömningen av konsekvenserna för vattenmiljön bör beakta den samlade effekten av olika faktorer, såsom värmebelastningen, grumlingen av vattnet och kväveutsläppen. I jord- och skogsbruksministeriets samt NTM-centralens utlåtande fästs uppmärksamhet vid konsekvenserna för alla levande organismer i vattenmiljön. I utlåtandet uppmanar myndigheterna till att iaktta försiktighetsprincipen och konstaterar att åtgärder bör undvikas exempelvis i viktiga lek- och förekomstområden för fiskbestånden.

Bruksvattnet som används vid kärnkraftverket i Lovisa tas för närvarande från Lappomträsket. Lovisa stads byggnads- och miljönämnd samt NTM-centralen i Nyland anser det viktigt att utreda konsekvenserna av de olika projekialternativen på Lappomträsket, dess omgivning och Lappomviken. Området lyftes fram också i ett utlåtande från en medborgare, som behandlade övergödningen och sänkningen av vattennivån i Lappomviken och Lappomträsket samt att fågelbeståndet i trakten försvinner.

I utlåtandena togs också ställning till storleken på övervakningsområdet för kondensvattnet samt till hur olägenheterna av muddringen kan minskas genom valet av tidpunkt, hur de levande organismerna i området kan skyddas och hur konsekvenserna för det marina ekosystemet kan bedömas.

Ministeriet anser att kylvattnets verkningar utgör den viktigaste miljökonsekvensen vid kärnkraftverkets normala drift. I de modelleringar som ska göras på grund av detta ska man dra nytta av all tillgänglig information i samband med granskningen av värmebelastningens miljökonsekvenser. I modelleringen ska också beaktas klimatförändringens inverkan på den belastning som anläggningen orsakar miljön. Beräkningen av den miljöbelastning som kylvattnet orsakar ska göras konservativt och resultaten ska presenteras på ett åskådligt sätt. Ministeriet konstaterar också att bedömningen av miljökonsekvenser i vattenmiljön inte ska begränsas till endast kylvatten, utan konsekvenserna ska bedömas med hela anläggningens verksamhet i åtanke.

5.2.3 Exceptionella situationer och olyckor

Enligt bedömningsprogrammet ska MKB-beskrivningen inkludera en modellering av en allvarlig reaktorolycka, där man antar att 100 TBq av nukliden Cs-137 frigörs vid olyckan. Mängden motsvarar gränsvärdet för en allvarlig olycka enligt kärnenergiförordningen. Bedömningsområdet i olycksmodelleringen som ingår i bedömningsprogrammet sträcker sig 1 000 km från kraftverket. I beskrivningen är avsikten att behandla också andra exceptionella situationer, såsom bränder eller risksituationer med anknytning till transporter samt konventionella miljö- och säkerhetsrisker.

Flera olika remissinstanser fäste uppmärksamhet vid olycksmodelleringen som ingår i bedömningsprogrammet. I utlåtandena från bland annat Österrike samt flera av medborgarorganisationerna och medborgarna ansågs källtermen och influensområdet som använts i modelleringen för små för bedömningen av miljökonsekvenserna. Medborgarorganisationerna hänvisade till forskningsprojektet flexRISK.

Även danska Beredskapsstyrelsen lade i sitt utlåtande fram att en mer realistisk källterm bör användas och olika isotopblandningar behandlas i bedömningen av hälso- och miljökonsekvenserna. Beredskapsstyrelsen meddelar dock att man godkänner användningen av den valda källtermen för att underlätta beräkningen. Natur och Miljö rf anför att flera olika olycksscenarioer bör granskas i bedömningsförfarandet.

Svenska Jordbruksverket konstaterar att förfarandet bör granska på vilka sätt radioaktiva ämnen som frigörs i samband med en olycka påverkar jordbruket, djurhållningen, fisket, renskötseln, odlingen, landsbygden och skogsbruket i Sverige. Sametinget betonar konsekvenserna av en eventuell olycka för renskötseln.

Arbets- och näringsministeriet konstaterar att i Finland (22 b § i kärnenergiförordningen) anges 100 TBq cesium-137 som gränsvärde för ett stort utsläpp och detta värde har använts som källterm, eftersom den beskriver en olycka i klass INES 6 i de finländska miljökonsekvensbedömningarna. I flera utlåtanden och åsikter har emellertid framförts önskemål om att en mer realistisk källterm ska inkluderas i granskningen av uppgifterna. Ministeriet anser det vara ändamålsenligt att den projektansvarige lägger till en jämförelse mellan den använda källtermen och ett mer realistiskt utsläpp som beräknats för anläggningen som granskas. Samtidigt är det också till den projektansvariges fördel att klarlägga med vilka säkerhetsprinciper för anläggningen man försöker förhindra ett stort utsläpp i samband med allvarliga olyckor.

Dessutom konstaterar arbets- och näringsministeriet att man i bedömningar av konsekvenserna av exceptionella situationer och olyckor inte bör begränsa sig till endast skyddszonen eller beredskapsområdet för räddningsinsatser. I MKB-beskrivningen ska enligt MKB-förordningen ingå olycksscenarioer som orsakar olika utsläpp och influensområdenas omfattning samt utsläppens konsekvenser för människorna och naturen ska beskrivas på ett åskådligt sätt.

5.2.4 Externa hot

I bedömningsprogrammet konstateras att de risker som klimatförändringen medför, såsom översvämningar och höjningen av havsnivån, kommer att behandlas i miljökonsekvensbeskrivningen. Jord- och skogsbruksministeriet, NTM-centralen i Nyland och Finlands naturskyddsförbund fäster uppmärksamhet vid den bristfälliga behandlingen av klimatförändringens konsekvenser i programmet.

Jord- och skogsbruksministeriet påminner om att beaktandet av de risker som klimatförändringen medför ska främjas i projekt som är förknippade med särskilda klimatrisker till följd av verksamhetens karaktär eller den långa drifttiden. Ministeriet konstaterar att översvämningens risker borde ha behandlats i programmet även som en separat faktor utan koppling till klimatförändringen.

Enligt Finlands naturskyddsförbund kan konsekvenserna av klimatförändringen inkludera till exempel en accelererad höjning av havsnivån, stigande havsvattentemperaturer, ökad avrinning av sediment till följd av kraftigare nederbörd, massförekomster av nya arter samt översvämningar. Förbundet anser att bedömningen av miljökonsekvenserna bör grunda sig på de förutspådda förhållandena närmare slutet av den fortsatta drifttiden.

Arbets- och näringsministeriet konstaterar att de externa hoten mot projektet samt riskerna till följd av klimatförändringen ska beaktas när projektets säkerhet bedöms. STUK bedömer projektets säkerhet senare, i samband med behandlingen av tillståndsansökan. Arbets- och näringsministeriet anser dock att en bedömning av fenomen som klimatförändringen orsakar vid anläggningen samt

beredskapen för dessa bör ingå i beskrivningen.

5.2.5 Konsekvenser för klimatet

I bedömningsprogrammet konstateras att inverkan på klimatförändringen granskas utifrån de växthusgasutsläpp som verksamheten ger upphov till. I bedömningsprogrammet granskas dessutom koldioxidutsläppen av olika energiproduktionsformer utifrån bland annat undersökningar av livscykeln för olika bränslen.

NTM-centralen i Nyland konstaterar att det är viktigt att projektets klimatkonsekvenser beskrivs i miljökonsekvensbeskrivningen under en separat rubrik samt att konsekvenserna av byggande och avveckling samt konsekvenserna på lång sikt anges separat. I bedömningen av klimatkonsekvenserna bör det enligt NTM-centralen specificeras om konsekvenserna av kärnbränslets produktionskedja och slutförvaringen av det använda bränslet ingår i granskningen. Därutöver kan det också vara bra att ställa projektalternativens direkta klimatkonsekvenser i relation till både de nationella klimatmålen och de regionala målen.

I sina utlåtanden framförde Natur och Miljö, Vesiluonnon puolesta ry samt flera EU-medborgare att bedömningsförfarandet borde beakta också bränsleförsörjningens miljökonsekvenser. De Gröna i Lovisanejden rf anser att miljökonsekvensbeskrivningen bör inkludera en tabell där koldioxidutsläppen från olika elproduktionsformer jämförs med beaktande av hela livscykeln.

Enligt Borgå stad bör metoden för beräkning av projektets koldioxidutsläpp förtydligas i miljökonsekvensbeskrivningen. Jord- och skogsbruksministeriet betonar för sin del vikten av att beakta klimatförändringen i synnerhet ifall anläggningen avvecklas.

Ministeriet anser det ändamålsenligt att den projektansvarige granskar inverkan på klimatförändringen utifrån de växthusgasutsläpp som verksamheten ger upphov till samt jämför olika energiproduktionsformer med beaktande av olika bränslens livscykel.

5.2.6 Energimarknaden

Enligt bedömningsprogrammet granskas konsekvenserna för elmarknaden med beaktande av tidsplanen för de olika projektalternativen. I programmet konstateras att det är svårt att bedöma produktionsformen för ersättande el eller var den skulle vara placerad.

I utlåtanden tog organisationerna ställning till prognoserna gällande Finlands elproduktion och -förbrukning. NTM-centralen i Nyland och Borgå stad ansåg att bedömningsprogrammet bör redogöra för anläggningens andel av Finlands elproduktion på ett mer genomskådligt sätt. Uppgifterna bör också inkludera en prognos för kraftverkets andel och utvecklingen av Finlands elmarknad på lång sikt. Enligt Borgå stad skulle det underlätta jämförelsen av olika energiproduktionsformer. Österrike framför att förfarandet bör behandla olika scenarion för framtidens elektricitetsbehov och olika alternativ till elproduktion.

Greenpeace tillägger att förfarandet också bör beakta de totala ekonomiska konsekvenserna av projektet.

Ministeriet anser att granskningen av konsekvenserna för elmarknaden med beaktande av tidsplanen för de olika projektalternativen är ändamålsenlig. Resultaten samt granskningens utgångspunkter ska uttryckas på ett klar och genomskådligt sätt. Ministeriet konstaterar också att den projektansvarige är ett företag som producerar och säljer elektricitet. Det är statsmaktens uppgift att

göra riksomfattande granskningar av energiförsörjningen. Ministeriet påpekar dessutom att statsrådet under ledning av arbets- och näringsministeriet för närvarande bereder en ny klimat- och energistrategi, där målet i enlighet med statsminister Sanna Marins regeringsprogram är att Finland ska vara klimatneutralt före 2035.

5.2.7 Inverkan av fortsatt drift på kärnavfallshanteringen

Fortsatt drift av kraftverket ökar mängden låg- och medelaktivt kärnavfall som samlas samt den totala mängden använt kärnbränsle. Programmet bedömer att fortsatt drift i ungefär 20 år skulle ge upphov till ytterligare cirka 600 m³ förpackat lågaktivt och 2 400 m³ förpackat medelaktivt kärnavfall.

Kärnavfallshanteringens metoder skulle dock huvudsakligen förbli oförändrade och kapaciteten i slutförvaret för LOMA bedöms räcka till slutförvaring också av det kärnavfall som uppkommer under fortsatt drift. Enligt Geologiska forskningscentralen har omfattningen av schaktningen i fall av fortsatt drift dock framställts på ett otydligt sätt och bedömningsprogrammet ger inte tillräckligt tydlig information om vilka krav i synnerhet den ökade mängden medelaktivt avfall ställer på schaktningen av ytterligare utrymme i slutförvaret för LOMA.

Enligt en preliminär bedömning skulle den viktigaste förändringen med anknytning till kärnavfallshanteringen som orsakas av fortsatt drift inriktas på mellanlagringen av använt kärnbränsle vid kärnkraftverket i Lovisa. Mängden använt bränsle förväntas uppgå till 24 ton uran (UO₂) per år. Fortsatt drift i ungefär 20 år skulle öka mängden använt kärnbränsle med en mängd som motsvarar knappt 500 ton uran.

Enligt programmet ökas kapaciteten för mellanlagring av använt kärnbränsle genom en utvidgning av mellanlagret eller genom att kompaktera kärnbränslet mer än i nuläget i mellanlagrets bassänger. Kylningsbehovet för det använda kärnbränslet i mellanlagret förväntas inte öka nämnvärt trots den ökade mängde bränsle, eftersom bränslets värmeproduktion minskar kontinuerligt under tiden i mellanlagret. Vid behov är det dock möjligt att utöka kylningskapaciteten.

NTM-centralen i Nyland konstaterar att det är viktigt att miljökonsekvensbeskrivningen visar utifrån vilket alternativ miljökonsekvenserna av den ökade kapaciteten för mellanlagring av använt kärnbränsle bedöms. Enligt Strålsäkerhetsmyndigheten i Sverige bör utökningen av mellanlagringen av använt kärnbränsle betonas i MKB-förfarandet, eftersom den ökar risken för frigörelse av långlivade nuklider. Natur och Miljö rf framhåller att om mellanlagringen av använt kärnbränsle förverkligas genom att kompaktera kärnbränslet mer än i nuläget i mellanlagrets bassänger, ska alternativet framställas i tillräcklig detalj i miljökonsekvensbeskrivningen för att bedöma säkerheten.

Avsikten är att det använda kärnbränslet efter mellanlagringen ska föras till slutförvaring vid Posiva Oy:s slutförvaringsanläggning i Olkiluoto i Euraåminne. I sitt utlåtande lyfter Strålsäkerhetscentralen fram möjligheten att det vid eventuell fortsatt drift uppkommer mer använt bränsle än tidigare beaktats i tillståndsförfarandena för Posivas slutförvaringsprojekt. I sitt eget utlåtande konstaterar Posiva Oy dock att principbeslutet och bygglovets som beviljats för slutförvaringsprojektet möjliggör slutförvaring av bränslet med beaktande av ovan nämnda tillägg.

I Österrikes utlåtande samt i flera organisationers och medborgares ställningstaganden ifrågasätts säkerheten vid slutförvaringsanläggningen för använt kärnbränsle. I synnerhet den forskning i kopparkorrosion som gjorts med anknytning till KBS-3-metoden tas upp. Enligt Österrike bör man

ta ställning till detta i miljökonsekvensbeskrivningen. Greenpeace framför dessutom att kärnavfallshanteringen i allmänhet bör behandlas i större utsträckning i förfarandet, särskilt med tanke på slutförvaringen.

Arbets- och näringsministeriet konstaterar att metoderna för kärnavfallshantering trots den ökade mängden kärnavfall som fortsatt drift medför förblir huvudsakligen oförändrade och att det är möjligt att utöka kapaciteten vid behov. Ministeriet bedömer konsekvenserna av den ökade mängden låg- och medelaktivt kärnavfall och använt kärnbränsle regelbundet som en del av kärnavfallshanteringen vid kärnkraftverket i Lovisa som helhet. Den ökade mängden använt kärnbränsle och dess inverkan på Posiva Oy:s verksamhet ska beaktas vid behov.

STUK bedömer kärnavfallshanteringens säkerhet vid kärnkraftverket i Lovisa i samband med behandlingen av eventuella ansökningar om drifttillstånd. STUK bedömer också säkerheten vid slutförvaringsanläggningen för använt kärnbränsle i samband med behandlingen av Posivas ansökan om drifttillstånd. Enligt ministeriet räcker det i detta skede med att Fortum sköter om att utredningen med anknytning till kopparkorrosionen görs, till exempel av Posiva Oy som en del av förberedelserna för ansökan om drifttillstånd för inkapslings- och slutförvaringsanläggningen. I beskrivningen ska dessutom preciseras utifrån vilket alternativ man bedömer miljökonsekvenserna av den ökade kapaciteten för mellanlagring av använt kärnbränsle.

5.2.8 Avveckling samt självständig drift av mellanlagret för använt kärnbränsle, lagret för vätskeformigt avfall, solidifieringsanläggningen och slutförvaret för LOMA

Efter att drifttiden avslutats vid kärnkraftverket i Lovisa ska kraftverksenheterna avvecklas. Kärnkraftverkets avvecklingsstrategi är omedelbar rivning. Rivningen föregås dock av en förberedelsefas som pågår i några år. Två alternativa tidpunkter för avvecklingen läggs fram i bedömningsprogrammet. Enligt alternativ 1 ska anläggningen avvecklas 2050–2060. Enligt alternativen 0 och 0+ ska anläggningen avvecklas redan efter att det nuvarande drifttillståndet upphört att gälla 2030–2040.

Kärnkraftverket i Lovisa har en avvecklingsplan som följer avvecklingsstrategin. Avvecklingsplanen utgår för närvarande från att kärnkraftverkets livslängd är 50 år och att kraftverket avvecklas efter att det nuvarande drifttillståndet upphört att gälla 2030–2040. I avvecklingsplanen presenteras alla faser med anknytning till avvecklingen och de aktuella planerna för de olika faserna. Avvecklingsplanen utvärderas regelbundet och planen preciseras utifrån erfarenheter från driften av kraftverket, respons från myndigheterna samt uppföljning inom ramen internationella projekt mot den slutliga avvecklingsplanen innan avvecklingen genomförs.

Själva avvecklingen genomförs i två faser. Under den första fasen görs driften av mellanlagret för använt kärnbränsle, lagret för vätskeformigt avfall, solidifieringsanläggningen och slutförvaret för LOMA självständiga, och kraftverksenheterna rivs. Under den andra fasen, efter att mellanlagringen av använt kärnbränsle har upphört, det vill säga tidigast på 2060-talet, rivs de återstående anläggningarna och slutförvaret för LOMA försluts.

Avvecklingen och rivningen av kärnkraftverket i Lovisa producerar stora mängder låg- och medelaktivt avfall, men efter drifttiden samlas inte längre mer använt bränsle. Avvecklingen medför en stor mängd arbete med att sortera, packa, transportera och slutförvara avfallet. Enligt programmet är den totala mängden avvecklingsavfall som ska slutförvaras cirka 25 000 m³.

I bedömningsprogrammet har en eventuell strålningsexponering av personalen preliminärt

identifierats som en av de viktigaste miljökonsekvenserna vid rivning av radioaktiva anläggningsdelar samt vid hantering, transport och slutförvaring av avfall. Dessutom kan processvattnet, som behandlas och leds renat ut i havet, ge upphov till konsekvenser. Även andra miljökonsekvenser med anknytning till avvecklingen har preliminärt identifierats.

Ministeriet anser att programmets avsnitt som behandlar avvecklingen är uttömmande. Ministeriet bedömer regelbundet den aktuella avvecklingsplanen för kärnkraftverket i Lovisa. I avvecklingsplanen behandlas också strålskyddsplanerna för personalen. Ministeriet har i sin föregående bedömning fäst uppmärksamhet vid planens omfattning i fråga om driften av de anläggningar som blir självständiga och preliminärt också deras avveckling. Den slutliga avvecklingsplanen för kärnkraftverket i Lovisa godkänns under tillståndsprocessen som gäller avvecklingen av STUK.

5.2.9 Utvidgning, drift och förslutning av slutförvaret för LOMA

Enligt programmet utvidgas slutförvaret för LOMA för slutförvaring av avvecklingsavfallet medan kärnkraftverket i Lovisa ännu är i drift. Om kärnkraftverket i Lovisa övergår till avvecklingsfasen efter att det nuvarande drifttillståndet upphört att gälla (ALT0 och ALT0+) blir det aktuellt med en utvidgning redan i slutet av 2020-talet och i annat fall (ALT1) i slutet av 2040-talet.

Slutförvarshallen för avvecklingsavfallet har planerats i anslutning till de nuvarande slutförvarshallarna för avfall som samlas under driften på så sätt hallarna bildar en enhetlig och fungerade anläggning. Slutförvarshallarna ligger under marken cirka 110 meter under havsytan.

Schaktningen och den tillfälliga förvaringen av schaktmassor har identifierats i programmen som den viktigaste miljökonsekvensen av förberedelserna för avveckling. Enligt programmet är utvidgningsbehovet för att kunna förvara avvecklingsavfallet cirka 57 000 m³.

Geologiska forskningscentralen (GFC) konstaterar i sitt utlåtande att behovet av att utvidga slutförvaret för LOMA är betydande. GFC konstaterar också att det i samband med bedömningen bör granskas om Hästholmens berggrundsmodell behöver uppdateras, i synnerhet med tanke på de konstruktioner som leder vatten. Planeringen av utvidgningen ska grunda sig på aktuell strukturgeologisk och hydrogeologisk information. Även behovet av att uppdatera uppföljningsprogrammen för miljökonsekvenser ska preciseras med tanke på konsekvenserna av de olika alternativen. Bland annat uppvärmningen av klimatet, förändringarna i nederbörds mängden och de allt kortare vintrarna inverkar på uppföljningen av berggrundvattnet.

Enligt NTM-centralen i Nyland är det viktigt att miljökonsekvensbeskrivningen innehåller en modell som grundar sig på de senaste undersökningarna av förhållandena i jordmånen, berggrunden och grundvattnet samt en uppskattning av mängden läckvatten som samlas i berggrunden. NTM-centralen anser dessutom att användningen av schaktmassorna som uppkommer i samband med utvidgningen av slutförvaret för LOMA bör preciseras i miljökonsekvensbeskrivningen.

Enligt programmet fortsätter användningen av slutförvaret fram till 2060-talet (ALT0, ALT0+) eller till cirka 2090 (ALT1). När driften avvecklats försluts slutförvarshallarna som innehåller barriärer och körtunneln genom att fylla igen dem. Därefter sköter myndigheterna eftertillsynen i området.

Enligt programmet bedöms säkerheten på lång sikt efter att slutförvaret för LOMA förslutits som en del av bedömningen av miljökonsekvenserna. År 2018 gjorde den projektansvarige upp en säkerhetsanalys angående slutförvaringen av radioaktivt avfall som uppstår under driften och

avvecklingen av Lovisa kraftverk. Säkerhetsanalysen är en helhet av handlingar med vilken man påvisar att kraven beträffande långtidssäkerhet vid slutförvaring uppfylls. I MKB-beskrivningen kommer man enligt programmet att presentera de viktigaste resultaten av säkerhetsanalysen som STUK godkände 2019 och separat bedöma bland annat konsekvenserna för långtidssäkerheten av en förlängning av kraftverkets drifttid.

Enligt arbets- och näringsministeriet är det viktigt att den projektansvarige bedömer om modellerna av förhållandena i jordmånen, berggrunden och grundvattnet är aktuella, samt mängden läckvatten som samlas i bergrummen och behovet av att uppdatera uppföljningsprogrammen. Även användningen av schaktmassorna som uppkommer i samband med utvidgningen av slutförvaret för LOMA ska preciseras i miljökonsekvensbeskrivningen. Utvidgningen av slutförvaret för LOMA är betydande jämfört med den befintliga omfattningen. Livslängden på slutförvaret för LOMA förlängs i de framlagda alternativen så att den är längre än det nuvarande tillståndet tillåter. Den längre livslängden kräver att ett nytt drifttillstånd ansöks för slutförvaret. Slutförvarets nuvarande drifttillstånd gäller fram till 2055.

Ministeriet anser att miljökonsekvensbeskrivningen klart och tydligt ska lyfta fram det framtida tillståndsförfarandet för slutförvaret för LOMA, med beaktande av utvidgningsbehovet och allt det radioaktiva avfall som ska slutförvaras enligt drifttillståndet. I längden på drifttillståndet ska i mån av möjlighet beaktas också förslutningen av slutförvaret, eftersom slutförvaringsanläggningar enligt gällande kärnenergilag försluts med stöd av drifttillståndet. Strålsäkerhetscentralen bedömer säkerheten i slutförvaret för LOMA på lång sikt i samband med drifttillståndsförfarandet.

5.3 Samarbete kring kärnavfallshanteringen

Alternativen 1 och 0+ inkluderar möjligheten att ta emot, hantera, mellanlagra och slutförvara små mängder radioaktivt kärnavfall som uppkommit någon annanstans i Finland. Avfallet som uppkommit på annat håll är vanligtvis avfall som uppkommit inom industrin, vid universiteten, vid forskningsanstalterna och på sjukhusen. I programmet bedöms att avfallet som uppstått på andra håll i Finland och tas emot av Lovisa kraftverk uppgår till högst 2 000 m³, vilket är en bråkdel av allt kärnavfall som ska slutförvaras. VTT anser att den mängd avfall som läggs fram i bedömningsprogrammet som avfall från annat håll i Finland är tillräcklig beredskap.

Avsikten är också att slutförvara avfallet från VTT:s forskningsreaktor FiR 1 samt drifts- och avvecklingsavfallet från forskningslaboratoriet på Otsvängen 3 vid kraftverket i Lovisa. Fortum och VTT har ingått avtal om rivningen av forskningsreaktorn samt om avfallshanteringstjänster för forskningsreaktorn och forskningslaboratoriet som ska läggas ned. Ett annat alternativ vid avvecklingen av forskningsreaktorn är att mellanlagra använt och oanvänt bränsle vid kraftverket i Lovisa. För att transportera VTT:s avfall till kraftverksområdet i Lovisa behövs ett tillstånd enligt kärnenergilagen.

I utlåtandena förhåller sig remissinstanserna till största delen positivt till mottagandet av avfall som uppkommit på andra håll i Finland vid kraftverket i Lovisa. VTT samt Natur och Miljö rf konstaterar att det är viktigt med tanke på Finlands hantering av radioaktivt avfall på nationell nivå att sådant avfall kan tas emot i Lovisa. Enligt Natur och Miljö rf bör Finland ta ansvaret för slutförvaringen av sådant avfall. De Gröna i Lovisanejden rf anser att förfarandet bör inkludera ett alternativ med fortsatt drift av kraftverket, men ingen mottagning av avfall från andra håll i Finland till anläggningen.

Enligt STUK bör miljökonsekvensbeskrivningen också inkludera uppgifter om den uppskattade

graden av aktivitet, nuklidsammansättningen och de radioaktiva ämnenas fysikaliska och kemiska tillstånd i avfallet som kommer till kraftverket i Lovisa från andra delar av Finland.

Enligt arbets- och näringsministeriets åsikt ska det finnas en behandlings- och slutförvaringslösning för allt radioaktivt avfall som uppkommit i Finland. Behandlingen och slutförvaringen av avfall från andra håll i Finland i kärnkraftverksområdet i Lovisa kompletterar den nationella hanteringen av radioaktivt avfall som helhet. Ministeriet anser att den projektansvarige har möjlighet att precisera uppgifterna som STUK lyft fram angående avfallens egenskaper på en relativt allmän nivå i miljökonsekvensbeskrivningen. Strålsäkerhetscentralen bedömer säkerheten för hanteringen av radioaktivt avfall som uppkommit på annat håll i Finland som en del av avfallshanteringen som helhet vid kärnkraftverket i Lovisa i samband med tillståndsförfarandena som gäller kärnkraftverket och slutförvaret för LOMA.

5.4 Den projektansvariges och kontaktmyndighetens kompetens

Bedömningsprogrammet innehåller uppgifter om kompetensen hos de personer som utarbetat programmet. Ministeriet anser att den projektansvarige har tillgång till tillräcklig sakkunskap om utarbetandet av ett program för miljökonsekvensbedömning.

I egenskap av kontaktmyndighet har arbets- och näringsministeriet säkerställt att dess egen personal som deltar i granskningen av programmet för miljökonsekvensbedömning och i sammanställandet av kontaktmyndighetens utlåtanden har den sakkunskap som krävs med tanke på respektive projekts art och omfattning samt uppgiftens svårighetsgrad.

5.5 Plan för organisation av konsekvensbedömningsförfarandet och samrådsförfarandet

Bedömningsprogrammet innehåller en plan för konsekvensbedömningsförfarandet och organisation av tillhörande samråd och växelverkan. I programmet beskrivs de möten för allmänheten som ska ordnas i samband med MKB-programmet och senare MKB-beskrivningen. För bedömningsförfarandet inrättas en uppföljningsgrupp som består av olika intressentgrupper. I samband med miljökonsekvensbeskrivningen ordnas också en enkät för invånarna i närområdet samt sammanträden i små grupper för olika målgrupper.

NTM-centralen i Nyland och Greenpeace ansåg det viktigt att rådande pandemiläge beaktas i samrådsarrangemangen. Natur och Miljö rf föreslår att den invånarenkät som nämns i programmet ska omfatta invånarna i hela Finland eller åtminstone i södra Finland, eftersom en eventuell kärnkraftsolycka skulle beröra ett större område än de 20 kilometer som ingår i programmet.

Arbets- och näringsministeriet konstaterar att när MKB-beskrivningen är klar publicerar ministeriet en kungörelse och lägger fram den till påseende, samt begär uttalanden av myndigheter och andra parter. Ett möte för allmänheten ordnas om MKB-beskrivningen. Alla ska ha tillräckliga möjligheter att delta i mötet med beaktande av omständigheterna. Den motiverade slutsatsen om MKB-beskrivningen som arbets- och näringsministeriet ger i egenskap av kontaktmyndighet sänds för kännedom till kommuner och behöriga myndigheter i influensområdet.

5.6 MKB-förfarandet tidsplan

I bedömningsprogrammet finns en preliminär tidsplan för projektet och MKB-förfarandet. Enligt den bedömning som görs i programmet ska den projektansvarige lämna miljökonsekvensbeskrivningen till kontaktmyndigheten i augusti 2021. Miljökonsekvensbedömningen läggs fram till påseende i september och oktober 2021.

Kontaktmyndighetens motiverade slutsats ges då i december 2021.

6 Information om kontaktmyndighetens utlåtande

Kontaktmyndigheten lämnar sitt utlåtande samt övriga utlåtanden och åsikter om projektet till den projektansvarige. Kontaktmyndighetens utlåtande lämnas samtidigt för kännedom till behöriga myndigheter samt publiceras på kontaktmyndighetens webbplats.

Näringsminister

Mika Lintilä

Specialsakkunnig

Jaakko Louvanto

Sändlista Fortum Power and Heat Oy

För
kännedom Arbets- och
näringsministeriet
Behöriga myndigheter
Övriga remissinstanser



VALTIONEUVOSTO
STATSRÅDET
FINNISH GOVERNMENT

Asiakirjan sähköinen allekirjoitus
Elektronisk underskrift av dokument
Electronic signature of a document

Asia / Sak / Case:

VN/16076/2020

ANM; Programmet för bedömning av miljökonsekvenserna av kärnkraftverket i Lovisa

Asiakirja / Dokument / Document:

VN/16076/2020-TEM-68

ANM; Kontaktmyndighetens utlåtande

Allekirjoitukset / Underskrifter / Signatures:

Allekirjoittaja Undertecknare Signed by	Allekirjoituspäivämäärä Datum för underskrift Date of signature	Varmenteen myöntäjä Certifikatutfärdare Certificate issued by
Louvanto Jaakko 91189586J	2020-11-25T14:28:55	C=FI, O=Vaestorekisterikeskus CA, OU=Organisaatiovarmenteet, CN=VRK CA for Qualified Certificates - G2\ OK
Lintilä Mika 912205413	2020-11-26T09:44:01	C=FI, O=Vaestorekisterikeskus CA, OU=Organisaatiovarmenteet, CN=VRK CA for Organisational Certificates - G3\ OK

Sähköinen varmennetieto / Elektronisk certifikatuppgift / Electronic certificate information:
febc6bbcb186d60e536b9f93f39cb4b12d1e6fa334790b79fac4a6b91321297e