

MILJÖUTSKOTTETS UTLÅTANDE 21/2014 rd

Statsrådets principbeslut av den 18 september 2014 om Fennovoima Ab:s ansökan om att få uppföra ett nytt kärnkraftverk och att få uppföra de kärnanläggningar som behövs på samma anläggningsplats för att kraftverket ska kunna drivas

Till ekonomiutskottet

INLEDNING

Remiss

Riksdagen remitterade den 14 oktober 2014 statsrådets principbeslut av den 18 september 2014 om Fennovoima Ab:s ansökan om att få uppföra ett nytt kärnkraftverk och att få uppföra de kärnanläggningar som behövs på samma anläggningsplats för att kraftverket ska kunna drivas (Ö 6/2014 rd) till ekonomiutskottet för beredning och bestämde samtidigt att miljöutskottet ska lämna utlåtande i saken till ekonomiutskottet.

Sakkunniga

Utskottet har hört

- näringsminister Jan Vapaavuori, industriråd Herkko Plit och överingenjör Jorma Aurela, arbets- och näringsministeriet
- specialsakkunnig Miliza Malmelin, miljöministeriet
- generaldirektör Petteri Tiippana, Strålsäkerhetscentralen
- forskarprofessor Maria Kopsakangas-Savolainen, Finlands miljöcentral
- enhetschef Juhani Kaakinen, Närings-, trafik- och miljöcentralen i Norra Österbotten
- kommundirektör Matti Soronen, Pyhäjoki kommun

- landskapsdirektör Pauli Harju, Norra Österbottens förbund
- professor Raimo Lovio, professor Peter Lund och professor Sanna Syri, Aalto-universitetet
- enhetsdirektör Juha Honkatukia, Statens ekonomiska forskningscentral
- verkställande direktör Toni Hemminki, EHS-direktör Kristiina Honkanen och chef för kärnavfallshanteringen Mia Ylä-Mella, Fennovoima Ab
- verkställande direktör Reijo Sundell, Posiva Ab
- direktör Kai Mykkänen, Finlands Näringsliv rf
- arbets- och näringsdirektör Matti Tukiainen, Finlands Fackförbunds Centralorganisation FFC rf
- direktör Jukka Leskelä, Finsk Energiindustri rf
- gruppchef Martti Kätkä, Teknologiindustrin rf
- informationschef Pauli Takala, Industri's lönearbetare TP rf
- skyddsexpert Otto Bruun, Finlands naturskyddsförbund rf
- verksamhetsledare Bernt Nordman, Natur och Miljö rf

- vice ordförande Hanna Halmeenpää, Pro Hanhikivi ry
- energikampanjansvarig Jehki Härkönen, Greenpeace.

Dessutom har skriftligt yttrande lämnats av

- Lapplands förbund
- Finlands Kommunförbund
- Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto MTK ry.

UTSKOTTETS ÖVERVÄGANDEN

Motivering

Allmänt

Statsrådet fattade den 6 maj 2010 ett principbeslut om att Fennovoima Ab:s kärnkraftsprojekt är förenligt med samhällets helhetsintresse. Riksdagen godkände beslutet den 1 juli 2010. Det nu aktuella principbeslutet från statsrådet av den 18 september 2014 kompletterar det tidigare principbeslutet, som fortfarande gäller utan ändringar. Enligt det nya principbeslutet är uppförandet av ett nytt kärnkraftverk på kraftverksområdet i Pyhäjoki och uppförandet av de kärnanslagningar som behövs på samma anläggningsplats för att enheten ska kunna drivas, på det sätt som lösningarna på anläggningens centrala funktionsprinciper och säkerställandet av anläggningens säkerhet presenteras i en ansökan som den 4 mars 2014 lämnats till statsrådet, och på det sätt som konstaterats det gällande principbeslutet, kompletterat på det sätt som sökanden föreslår i sin ansökan, också fortsättningsvis förenligt med samhällets helhetsintresse.

Miljöutskottet granskar i detta utlåtande statsrådets kompletterande principbeslut med avseende på dess miljö- och klimatkonsekvenser. Utskottet framför synpunkter som framförts av utfrågade sakkunniga. Vissa talar för att projektet enligt principbeslutet ska genomföras, medan andra talar mot det. Det som presenteras är främst synpunkter där den som framfört dem har ändrat åsikt efter 2010 års principbeslut.

Miljöutskottet tänker inte här ta ställning till om principbeslutet om ansökan ska upphävas eller fortsätta att gälla. Statsrådets beslut bygger på 5 § i kärnenergilagen, som säger att användning av kärnenergi, med beaktande av dess olika verkningar, ska vara förenlig med samhällets

helhetsintresse. Bedömningen av vad som är förenligt med samhällets helhetsintresse påverkas också av annat än de miljö- och klimatpolitiska synpunkter som framförs i detta utlåtande. Statsrådets motivering gäller inte bara miljö- och klimatkonsekvenserna, utan också bl.a. konkurrenskraften, dvs. stöd till ertillgång och skäliga elpriser samt tryggande av en tillräcklig självförsörjningsgrad när det gäller ertillförsel. Det kompletterande principbeslutet om Fennovoima Ab måste behandlas också med beaktande av att det är fråga om att det uttryckligen är en kompletterande beslut och av att 2010 års principbeslut fortsatt gäller.

Klimatpolitiska mål och förändringar på energimarknaden

FN:s mellanstatliga panel för klimatförändringar IPCC publicerade den 3 november 2014 en syntes av sina tidigare mellanrapporter. Panelen varnar där för att klimatförändringen före sekelskiftet med stor sannolikhet kommer att orsaka risk för allvarliga och omfattande globala effekter som inte går att reparera. Där sägs också att det krävs betydande minskningar av utsläppen av växthusgaser under de kommande årtiondena och en nedskärning av utsläppen till så gott som noll före sekelskiftet, om vi vill begränsa temperaturstegringen till mindre än två grader före århundradets slut¹. Rapporten utgör ett viktigt underlag för FN:s klimatkonferens i Paris 2015, vars mål är att få till stånd ett globalt, effektivt avtal mot klimatförändringen.

Finlands långsiktiga mål är ett koldioxidneutralt samhälle. Vi har i den klimat- och energipo-

¹ Climate Change 2014 Synthesis Report, www.ipcc.ch.

litiska framtidsredogörelsen förbundet oss vid att före 2050 skära ned på utsläppen av växthusgaser med minst 80 procent av 1990 års nivå. En proposition med förslag till klimatlag ligger för närvarande i riksdagen för behandling. Den föreslagna 6 § i den lagen innefattar bestämmelser om ett sådant minimimål inom planeringssystemet för klimatpolitiken. Den 16 oktober 2014 publicerade den parlamentariska energi- och klimatkommittén en energi- och klimatfärdplan fram till 2050. Dess utgångspunkt är att presentera olika scenarier för utsläppsminskningar på 80—95 procent och den granskar olika sätt att bygga upp ett utsläppssnålt samhälle på. Energiproduktionen genererar 80 procent av utsläppen av växthusgaser i Finland, om man räknar in den energi som förbrukas i trafiken.

När energi- och klimatstrategin uppdaterades 2013 var ett av basscenarierna att en faktor som bidrar till att minska utsläppen i Finland var antagandet att kärnkraftverken blir klara i enlighet med de tillstånd som getts genom principbeslutet. Efter 2025 kommer utsläppsminskningen emellertid att stanna upp och för att scenariot för utsläppsutveckling ska gå mot målet på 80—95 procent, som också Europeiska rådet antagit, behövs det andra åtgärder i framtiden.

Utskottet konstaterar att kärnkraften således ingår som en väsentlig del i Finlands energipallett enligt den godkända nationella energi- och klimatstrategin. Strategin utgår från en strävan mot självförsörjning i fråga om eltillförsel, en märkbar minskning av växthusgasutsläppen, en fungerande elmarknad och kostnadseffektiva lösningar. Enligt Teknologiska forskningscentralen VTT:s och Statens ekonomiska forskningscentral VATT:s rapport² skulle utsläppen av växthusgaser i Finland vara 4 procent mindre 2030—2050 om kärnkraften byggs ut. Fördelen med kärnkraft är att det är en utsläppsfri produktionsform, men också dess indirekta effekter måste granskas och beaktas. Tidsplanerna och totalpriset för kärnkraftsprojekten har också visat sig vara osäkrare än man antagit och denna

osäkerhet avspeglar sig på hela energisystemets förutsägbarhet.

Fennovoima Ab:s kärnkraftsprojekt har redan fått ett positivt principbeslut och är i allt väsentligt fortfarande detsamma, men det har slagits fast att komplettering behövs till följd av ny leverantör av anläggningen och ändrad ägarbas. Enligt principbeslutet ska en klart stor del, minst 60 procent, av innehavet ägas av aktörer som har sin bostadsort eller hemvist inom EU eller EFTA-området. Enligt Fennovoima Ab:s uppskattning kommer detta kriterium att uppfyllas.

Anläggningens kapacitet har minskat till 1 200 MW. Miljökonsekvenserna har inte förändrats väsentligt sedan 2010 års principbeslut, då de konstaterades vara små. På vissa punkter fanns det dock behov av ytterligare utredningar, och de skulle göras så, att de kan användas när ansökan om bygglov upprättas.

Utskottet påpekar att det har skett stora förändringar på energimarknaden efter principbeslutet från 2010.

Den snabba ökningen av skiffergasproduktion i Förenta staterna har till följd av sitt låga pris sänkt stenkolspriset, varvid användningen av stenkol ökat i Europa, i synnerhet eftersom priset på utsläppsätter är lågt. Priset på utsläppsätter har rasat inom EU och utsläppshandeln styr inte in investeringarna på kolsnåla lösningar såsom man tidigare antog. Försök har gjorts för att komma till rätta med problemen inom utsläppshandeln genom frysta kvoter (backloading) och förslag om en reservmekanism.

Kärnkraftsolyckan i Fukushima 2011 har haft en omfattande inverkan på synen på kärnkraftens säkerhet. Internationella energiorganet (IEA) kommer att behandla den osäkra kärnkraftsmarknaden i en rapport som snart publiceras³.

Fukushimaolyckan bidrog till Tysklands beslut att avveckla kärnkraften (Energiewende). Tysklands mål är att höja andelen förnybar energi inom elproduktionen från dagens 25 till ca 50—60 procent senast 2035. Produktionen av förnybar energi har ökat i Europa, vilket bidragit till att sänka kostnaderna på tekniken för för-

² Ydinvoimapäätösten energia- ja kansantaloudelliset vaikutukset tutkimusraportti.

nybar energi. Ökningen har byggt på offentligt stöd, men samtidigt har stödmekanismerna också sänkt partipriset på elektricitet och därmed försämrat de traditionella kraftverkens lönsamhet. Också på den nordiska marknaden har elpriset sjunkit klart och kommer dessutom enligt uppskattningar att hålla sig lågt långt in på 2020-talet. Det är svårt att i Finland bygga sådan ny kapacitet för elproduktion som skulle kunna konkurrera med den norska och svenska vattenkraften, sägs det i den parlamentariska energi- och klimatkommitténs betänkande.

De åtgärder som kan vidtas för att minska växthusgasutsläppen gäller dels minskad användning av fossila bränslen, dels ökad användning av förnybar energi, höjd energieffektivitet och främjande av ren teknik (cleantech). Energisystemet måste bli så gott som utsläppsfritt senast 2050 om inte teknik för avskiljning och lagring av koldioxid (CCS) kan börja användas i stor utsträckning. Globalt sett har efterfrågan på förnybar energi och ren teknik ökat.

De finländska cleantech-företagens omsättning ökade med 15 procent 2012. Fram till 2020 är målet att fördubbla branschomsättningen i Finland till 50 miljarder euro. En sådan tillväxt uppskattas skapa mer än 40 000 nya arbetstillfällen. Cleantechbranschen fortsatte att växa 2013 trots det svåra ekonomiska läget. Den sammanlagda branschomsättningen 2013 var 25,8 miljarder euro och den årliga tillväxten 5 procent. Den parlamentariska energi- och klimatkommittén understryker dessutom i sina ställningstaganden att ren teknik och biobaserad ekonomi måste ingå i den näringspolitiska kärnan, och att man dessutom måste främja forskning, utveckling, demonstration, provanvändning och kommersialisering när det gäller lösningar som bygger på ren teknik och biobaserad ekonomi.

³ IEA World Energy Outlook 2014, publiceras 12.11.2014. Nuclear power: Uncertainties continue to cloud the future for nuclear - government policy, public confidence, financing in liberalised markets, competitiveness versus other sources of generation and the looming retirement of a large fleet of older plants. The study will assess the outlook for nuclear power and its implications.

Utskottet anser att de framtida tillväxtmöjligheterna i Finland kan bygga på ren teknik-sektorn och bioekonomi. Utbyggnaden av kärnkraften får inte minska möjligheterna att satsa på energieffektivitetsfrämjande åtgärder och förnybar energi, understryker utskottet. Det är framför allt fråga om indirekta effekter och därmed om den rätta balansen inom den samlade klimat- och energipolitiken.

Utskottet pekar på det synsätt som framförts av en grupp professorer⁴, dvs. att den ekonomiska tillväxten och elförbrukningen gått hand i hand i Finland och att effektivisering av elförbrukningen inte uppmärksammats i tillräcklig utsträckning. Gruppen menar att utvecklingen i referensländerna avviker från utvecklingen i Finland på det sättet att vårt energiberoende fortfarande är starkt och elförbrukningen fortsatte att öka fram till recessionen 2008. Däremot har utvecklingen i fråga om förnybar elektricitet här stampat på stället, särskilt i början av 2000-talet då besluten om nya kärnkraftverk fattades i Finland. I referensländerna har man en mer integrerad syn på energipolitiken som en konkurrensfördel och källa till arbetstillfällen, medan den i Finland ansetts vara en konkurrenskraftshämmande kostnadspost.

En ökad global efterfrågan på ny energiteknik är en betydande möjlighet för Finland. Den inhemska marknaden kan användas när tekniken ska fasas in och man vill få referenser. Allt detta inverkar storligen på elpriset och samhällets helhetsintresse. Utskottet anser att det i princip är viktigt att jämföra kärnkraftslösningen med andra alternativa lösningar när man bedömer samhällets helhetsintresse.

Elförbrukningens utveckling i Finland

De uppskattningar av den totala elförbrukningen 2020 som presenterades när 2010 års principbeslut behandlades varierade mellan 83 och mer

⁴ Kasvua ja työllisyyttä uudella energiapolitiikalla, 17.2.2014 (Minna Halme, Janne Hukkinen, Jouko Korppi-Tommola, Lassi Linnanen, Matti Liski, Raimo Lovio, Peter Lund, Jyrki Luukkanen, Oskari Nokso-Koivisto, Jarmo Partanen, Markku Wilenius).

än 100 TWh. Enligt baslinjen i 2008 års klimat- och energistrategi uppskattades elförbrukningen 2020 vara 103 TWh och enligt målscenariot 98 TWh. I och med att den ekonomiska utvecklingsbilden hade förändrats uppskattades elförbrukningen 2020 stanna vid 94 TWh i strategi-uppdateringen 2013.

Det stora problemet anses vara vårt beroende av importerad el. Detta är något som riktlinjerna i energi- och klimatstrategin ska råda bot på. Det är också viktigt att notera att produktionskapacitet kommer att försvinna. Föråldrad kondenskraftkapacitet körs ned och de första kärnreaktorerna kommer att sluta användas i slutet av 2020-talet. Sammanlagt uppskattas kapacitet motsvarande 3 000 MW försvinna fram till 2030. Möjligheterna till ny kapacitet finns i begränsad utsträckning i vindkraft och småskalig produktion, men inte så mycket att kapacitetsbortfallet kan kompenseras.

Enligt scenarierna i rapporten från VTT och VATT kommer totalförbrukningen av elektricitet att stiga till 92 TWh 2020 och till omkring 97–98 TWh 2030. Den uppskattade förbrukningen är mindre än i 2013 års uppdatering av energi- och klimatstrategin, vilket beror dels på nya sektorsspecifika uppskattningar av utvecklingen, dels på att EU:s klimat- och energipolitiska ramar fram till 2030 tagits med i granskningen. Beräkningar visar att om planerna på ny kärnkraft förverkligas kommer elbalansen enligt vissa scenarier att uppvisa exportöverskott 2025–2030, men redan år 2035 kommer elen inte trots ny kärnkraft längre att räcka till för nettoexport.

De faktorer som framför allt påverkar energiförbrukningen är hur den ekonomiska tillväxten och strukturen utvecklas, hur priset på primärenergikällorna utvecklas samt hur tekniken utvecklas och hur detta påverkar både priset på producerad energi och effektiviteten i energianvändningen. Basuppskattningen för utvecklingen av efterfrågan på el bygger på basscenariot i energi- och klimatstrategin med uppdateringar efter de senaste kortfristiga ekonomiska prognoserna. Efterfrågan ökar enligt VTT:s och VATT:s samtliga scenarier från 2010 till 2035. Industrin

fortsätter att bli mer elektrifierad under hela granskningsperioden, vilket innebär att elens andel av den slutliga energianvändningen ökar jämfört med bränsleanvändningen. Elförbrukningen inom tjänstesektorn följer i varje scenario i stor utsträckning antagandena i fråga om hur elanordningar kommer att användas. Men det kommer också att ske en effektivisering i fråga om tjänsterna, exempelvis allteftersom LED-belysning blir allt vanligare.

Det går att påverka elförbrukningen väsentligt genom åtgärder för energieffektivitet. Finland uppställde sitt mål för energieffektivitet i samband med energi- och klimatstrategin. Enligt det ska det vägledande nationella mål för absolut slutlig energianvändning som krävs i artikel 3 i direktivet om energieffektivitet vara 310 TWh år 2020 och motsvarande mål för primärenergianvändning 2020 vara 417 TWh. Europeiska rådet kom i oktober i år på EU-nivå överens om ett bindande mål på minst 27 procent ökad användning av förnybar energi och om ett vägledande mål på 27 procent förbättrad energieffektivitet.

Internationella energioorganet (IEA) understryker att det på sätt och vis är energieffektivitet som är det mest effektiva bränslet och den största energiresursen. Av IEA:s första marknadsrapport om energieffektivitet⁵ framgår det bl.a. att man 2010 med hjälp av energieffektivitet sparade in mer än enda energiform — kol, olja, kärnkraft eller gas — producerade energi. Rapporten bygger på elva olika länders, däribland Finlands, energiförbrukning 1974–2010. Energieffektivitetens inverkan på ekonomin är enorm, men dess potential har ännu inte på långt när utnyttjats fullt ut. Trots detta är IEA-medlemsländerna slutliga energianvändning nu 60 procent mindre än den skulle vara utan de energisparåtgärder som genomförts under de fyra senaste årtiondena.

Det finns också andra sätt att åstadkomma omfattande effekter än genom bättre energieffektivitet, exempelvis genom utveckling av

⁵ Energy Efficiency Market Report 2014, Market Trends and Medium-Term Prospects.

smarta elsystem i syfte att främja de möjligheter som efterfrågefleksibilitet erbjuder. Ökad efterfrågefleksibilitet gör det möjligt att kapa belastningstopparna och därmed minska behovet av toppkraft och reservkraft. Inom exempelvis processindustrin och i fråga om andra större elförbrukare varierar elanvändningen utifrån elpriset redan i dagens läge som en normal del av elmarknadens funktionssätt. En viss del av belastningen har genom avtal knutits till den avsedda snabba störningsreserven. Flexibiliteten när det gäller efterfrågan på el inom industrin kan utvecklas och utvidgas till den mer småskaliga industrin och tjänstesektorn. Fjärravläsbara elmätare ger möjlighet att utsträcka efterfrågefleksibiliteten till småskalig förbrukning, särskilt eluppvärmning. Det går ändå inte att jämföra efterfrågefleksibilitet direkt med produktionskapacitet, eftersom flexibiliteten infaller stundvis.

Utfrågade sakkunniga har framfört att antagandena i VTT:s och VATT:s rapport om hur elförbrukningen ökar bygger på ett optimistiskt antagande om snabb ekonomisk tillväxt som leder till att elkonsumenterna ökar med 10–25 TWh från dagens nivå fram till 2035. Scenarierna inbegriper inte den möjligheten att recessionen håller i sig eller någon annan faktor som väsentligt påverkar förbrukningen, såsom eventuella skyldigheter i fråga om energiprestanda från EU:s sida. Ett eventuellt högt elpris uppmuntrar också till genomförande av större elbesparingsinvesteringar och leder till en minskning i totalförbrukningen av el.

Utskottet anser att scenarierna med fördel också kunde innehålla en realistisk nedre gräns för elförbrukningen utifrån de nämnda antagandena. Något som tagits upp under sakkunnigutfrågningen är huruvida investeringarna i kärnkraft försämrar möjligheterna att genomföra den omvälvning inom energiproduktionen som ett koldioxidneutralt samhälle kräver och att åstadkomma en snabbt ökad produktion av förnybar energi och utnyttjande av energieffektivitetspotentialen. Kärnkraftverk har en drifttid på cirka 60 år, vilket innebär att investeringen bestämmer lösningarna för flera årtionden framåt. Men samtidigt har det i fråga om kärnkraftsprojektet

framhållits att det är en investering på marknadsvillkor som inte sökt ekonomiskt stöd från samhället. Exempelvis bygger målen för utbyggnad av vindkraften i stor utsträckning på det samhällsfinansierade tariffsystemet. Dessutom har det ansetts att kärnkraft och förnybar energi och energieffektivitet inte utesluter varandra, utan att det rör sig om kompletterande sätt att bygga upp en koldioxidneutralt samhälle i enlighet med energi- och klimatstrategin. Samtidigt kan kärnkraftsinvesteringarna bidra till att sinka eller utesluta vissa andra investeringar, och då stiger oron för huruvida det skapas tillräckligt med ny kapacitet för energieffektivitet och förnybara energiformer.

Utskottet slår fast att den åtgärdshelhet för ren energi som bestäms i 2013 års energi- och klimatstrategi uppskattas kräva investeringar på omkring 20 miljarder euro i anläggningar och anordningar som producerar och förbrukar energi för att genomföras. De största investeringsobjekten består enligt strategin av de kärnkraftverk som fått principfyllnad, bioraffinaderier och en anläggning som framställer syntetisk naturgas samt utbyggnad av vindkraften. Utöver detta behöver man inom perioden för programmet för ren energi stärka el- och naturgasnäten med cirka 6 miljarder euro och investera i bilar som minskar utsläppen från trafiken.

Utfrågade sakkunniga har också tagit upp frågan om kärnkraftens lönsamhet i det fall att energipriset för långa tider sjunker till följd av ett massivt tillskott i utbudet på förnybar energi när elmarknaden integreras med den europeiska elmarknaden. Antagandet var tidigare att ett knappt utbud och stränga utsläppskrav håller energipriset högt väldigt länge, kanske rentav permanent. Nu har redan den vändning som skett i Tysklands energipolitik på mycket kort tid förändrat läget så att elpriset tidvis till och med varit noll. Detta ligger självfallet inte på hållbar grund, utan det är sannolikt att elmarknadens prisbildningsmekanismer kommer att uppdateras i framtiden. På lång sikt kommer en integrerad elmarknad i EU att förändra hela funktionslogiken.

Säkerhetsrisker

Efter 2010 års principbeslut för Fennovoima Ab kom Fukushimaolyckan till följd av tsunamin efter en jordbävning. Efter olyckan gjordes många nationella och internationella utredningar om hur erfarenheterna av olyckan bör beaktas för att förbättra kärnkraftverkens säkerhet.

Strålsäkerhetscentralen har i sin preliminära säkerhetsuppskattning av projektet koncentrerat sig på det som har förändrats efter den ursprungliga behandlingen av principbeslutet för fyra år sedan. De största nyheterna är att anläggningen nu är en Rosatom AES-2006, att bolaget E.ON dragit sig ur projektet och att Rosatom blivit delägare. Förändringarna har enligt Strålsäkerhetscentralens uppfattning väsentligt påverkat både projektframskridandet och utvecklingen av Fennovoima Ab:s organisation, resurser och verksamhet.

Centralen anser att det är möjligt att uppföra en AES-2006-anläggning på Hanhikivi udde i Pyhäjoki så att de finländska säkerhetskraven uppfylls. Men i så fall krävs det ändringar i anläggningens konstruktion. Det rör sig framför allt om beredskap i fråga om flygplanskrascher, inre översvämningar och bränder och allvarliga olyckor.

Utskottet påpekar att Fennovoima enligt Strålsäkerhetscentralens bedömning dock inte lyckats göra framsteg när det gäller att stärka kompetensen och utveckla ledningssystemet i enlighet med planerna i 2010 års principbeslut. Bolaget måste stärka sin kompetens och utveckla sitt ledningssystem för att det ska ha den kapacitet som behövs för att bedöma och sörja för säkerheten i det nya kärnkraftverket och för att ta fram det behövliga materialet för ett tillstånd att uppföra kärnanläggningen.

Centralen ifrågasätter i sitt yttrande hur bolaget med beaktande av dess nuvarande tillstånd i fråga om resurser och ledningssystem skulle kunna lämna in uttömmande dokumentation samtidigt som det ställer ansökan om tillstånd för uppförande av kärnanläggningen till statsrådet. Centralen konstaterar att detta ska beaktas när man planerar sammanställandet av och tidsplanen för det material som lämnas vid till-

ståndsförfarandet för uppförande av kärnanläggningen samt när man uppskattar längden på tillståndsförfarandet för uppförande av kärnanläggningen.

Utskottet anser det vara nödvändigt att Strålsäkerhetscentralens bedömning beaktas fullt ut och att bolaget skyndsamt ska se till att uppfylla villkoren för att behandlingen av tillståndet inte ska dra ut på tiden.

Direkta miljökonsekvenser

Miljökonsekvenserna av kärnkraftverket har bedömts genom en bedömning enligt lagen om förfarandet vid miljökonsekvensbedömning (MKB-lagen) och i andra utredningar. I en bedömning som blev klar i år betonas i synnerhet sådana konsekvenser som i fråga om den föreslagna anläggningen med en kapacitet på 1 200 MW avviker från det som utreddes i fråga om den större anläggningen 2008.

Kärnkraftverkets viktigaste byggnader ska placeras i de centrala och nordliga delarna av Hanhikivi udde i Pyhäjoki kommun. Om anläggningen uppförs kommer markanvändningen att förändras både inom och utanför själva området. Utskottet hänvisar till sitt utlåtandet om 2010 års principbeslut och till resultatet av MKB-förfarandet. Där sägs det att de lokala direkta miljökonsekvenserna är små. Eftersom kylvattenmängden är mindre än tidigare i anläggningen enligt principbeslutet kommer konsekvenserna för vattnen också att vara mindre. Men däremot kommer ett tidigare obyggt och orört område att förändras, livsmiljöer på stranden och under vattnet att gå förlorade och områdets rekreativvärde att försämrats. Närings-, trafik- och miljöcentralen har i sina Natura-bedömningar kommit fram till att det inte finns något som tyder på direkta, klart försämrande effekter på områdets biotoper och arter, och några sådana uppskattas heller inte uppkomma. Ansökan om vattentillstånd om att anlägga en farled och en hamn och om arrangemangen för intag och utledning av kylvattnet ligger hos regionförvaltningsverket. Närings-, trafik- och miljöcentralen har yttrat sig om detta och då ansett att det inte föreligger några hinder för att bevilja tillstånd. Bolaget

har ännu inte ansökt om tillstånd enligt miljöskyddslagen.

För miljöskyddets del har en av de viktigaste aspekterna att göra med den årliga värmebelastning (2 000 MW) som kylvattnet orsakar. Efter som den värmebelastning som kondensvattnet genererar inte kan användas på området måste det ledas ut i havet på samma sätt som i Olkiluoto och Lovisa. Kärnkraftverket är ett kondenskraftverk där nästan två tredjedelar av den producerade värmen leds ut i havet med kylvattnet som går genom anläggningen. Vattentemperaturen stiger med 11–12 °C när det leds genom anläggningen.

Konstruktionerna för kylvattenavlopp ska placeras på uddens nordliga strand. Enligt planen ska intaget av kylvattnet ske som strandintag via den hamnbassäng som finns på den västra stranden och ledas ut via norra stranden. När kylvattnet leds ut i havet stiger vattentemperaturen nära utloppsplatsen. Kusten vid udden är mycket öppen och därmed är vattenomsättningen effektiv. Samtidigt är uddens strandzon ändå mycket grund och har mycket grynnor. I synnerhet är Kultalanlahti på den östra sidan grunt, bara cirka en meter djupt upp till en kilometer från stranden.

Anläggningen kommer att behöva 40–45 m³/s kylvatten. Enligt MKB-bedömningsmodellen begränsas en temperaturstegring på mer än fem grader i närområdet till den plats där kylvattnet leds ut till ett område på omkring 0,7 km² och en temperaturstegring på en grad till ett område på cirka 15 km². Värmeverkan är som störst i ytvattnet och avtar ju djupare man går. Enligt modellen stiger temperaturen inte längre på fyra meters djup.

På vintern kommer kylvattnets värmebelastning att hålla utloppsplatsen isfri och att tunna ut isskiktet framför allt på den norra och östra sidan. I början av vintern beror storleken på det isfria området och områdena med svag is i stor utsträckning på temperaturförhållandena. Allteftersom vintern framskrider och istäcket blir tjockare jämnar skillnaderna mellan isvintrarna enligt modellen ut sig så att det isfria vattenområdet kommer att vara 2,4–4,5 km² i februari-

mars. Samtidigt sträcker sig det isfria området till 2–5 kilometer från utloppsplatsen och området med tunnare is ytterligare cirka 0,5–2 kilometer bort.

Det varma kylvattnet uppskattas öka den totala produktionen av vattenflora och förändra växt- och djurarternas sammansättning bl.a. genom att trådalger ökar inom det uppvärmda området. Dessa konsekvenser kommer uppskattningsvis att gälla ungefär det område där temperaturen stiger med i genomsnitt minst en grad. Eftersom det enligt beräkningar inte kommer att ske stora förändringar i den grundläggande produktionen av biomassa är bedömningen den att bottenansamlingen av organiskt material kommer att vara liten. Därmed uppskattas detta inte ha några betydande konsekvenser för botten djuren. Utledningen av kylvattnet ska enligt bedömningar inte orsaka anoxi (frånvaro av syre) i botten nära vatten eller betydligt öka grönalgsblomningen.

Utskottet konstaterar att antagandena om konsekvenserna för vattnen i stor utsträckning bygger på de mångåriga erfarenheterna av Olkiluoto och Lovisa. Havsmiljön i Hanhikiviområdet avviker emellertid från de miljöerna, så det är möjligt att miljökonsekvenserna kan avvika från antagandena. Bedömningen blir mer exakt i samband med de senare tillståndsförfarandena.

Konsekvenser för fiskbeståndet

MKB-bedömningen visar att fisket kan störas av slembildning på fångstredskapen och på sommaren av att sikfisket försvåras, särskilt i fångstområdet norr om Hanhikivi udde. De viktigaste lekplatserna för sik, siklöja och strömming ligger strax norr om udden och i uppgrundningarna cirka 7–9 kilometer norr om Hanhikivi. Konsekvensbeskrivningen i fråga om fiskbeståndet har inte förändrats nämnvärt sedan 2010 års principbeslut.

Konsekvenserna för fisket under byggtiden är omfattande. Under den tid anläggningen uppförs kommer det inte att gå att fiska på de platser där arbete utförs i vattnet och i deras omedelbara närhet. Sammanlagt kommer en livsmiljö i havsbotten på omkring 40 hektar att gå förlö-

rad till följd av byggarbeten i vatten. På de områden som måste muddras förstörs lekplatser för strandsiken och strömmingen och yngelhabitat för strömmingen, strandsiken och siklöjan. Dessa fiskarter har många lekområden i havsområdet utanför Hanhikivi, så när vissa områden förstörs har detta enligt bedömningar ingen betydande inverkan på områdets samlade yngelproduktion.

Vandringssikens vandringsrutt till norr går delvis framför Hanhikivi. Laxens huvudsakliga vandringsrutt ligger längre ut till havs. En modellgranskning visar att en mer betydande uppvärmning av ytvattnet på sommaren under genomsnittliga vindförhållanden begränsas till området norr om Hanhikivi och till Kultalanlahti. På mer än två meters djup kommer uppvärmningen att vara liten. Vandringsfisken vandrar huvudsakligen i ytskiktet på några meters djup. Den lokala uppvärmningen av ytvattnet bedöms inte påverka fiskens vandring norrut i någon betydande omfattning, men sannolikt kommer vandringssiken inte att lika lätt kunna komma till de traditionella sikfiskeområdena norr om Hanhikivi.

Produktion av kärnbränsle

Enligt statsrådets principbeslut kan kärnbränsleförsörjningen tillgodoses tillförlitligt genom de arrangemang som anges i ansökan. Kärnbränsleförsörjningen och kärnmaterialtillsynen i samband med den kan ordnas så att de är förenliga med kärnenergilagen och Finlands internationella avtalsförpliktelser.

Fennovoima kom i samband med avtalet om anläggningsleverans i december 2013 överens med Rosatoms dotterbolag TVEL om bränsleleverans för de första tio åren. Det kommer att behövas cirka 25 ton bränsle per år. Bränslet kommer att levereras till anläggningen på 2020-talet och framställningen av de behövliga komponenterna inleds 2–3 år före leveransen. Fennovoima har uppgett att bolaget granskar hela underleverantörskedjan innan framställningen inleds och delvis också därefter. En inspektion av avtalsparten TVEL utfördes redan innan avtalet undertecknades. Dessutom utgår

man från att naturligt uran i princip fortsatt ska vara bolagets andrahandsalternativ när det gäller bränsle.

Bränsle som framställs av upparbetat uran produceras genom att uranet avskiljs från bränsle som använts i reaktorn. Genom uranåtervinning återanvänder man något som annars skulle gå till slutförvaring och därmed till spillo. Efter användning innehåller bränslet fortfarande cirka 96 procent återvinningsbart uran. Om återanvändningen sköts effektivt minskar miljökonsekvenserna under bränslets livscykel.

Under sakkunnigutfrågningen uttrycktes farhågor för att det kärnbränsle som TVEL levererar i Ryssland bara framställs i Majak i Tjeljabinsk i östra Uralbergen. Slarviga processer vid anläggningen i Majak under flera årtionden sedan 1940-talet har lett till att det finns allvarligt förorenade områden i regionen. Den uppmätta radioaktiviteten där beror delvis på kärnvapenprogrammet, men den verksamheten upphörde 1990 på den anläggningen. Men exempelvis det schweiziska företaget Axpo Holding AG avbröt i januari 2014 leveranserna till sin anläggning från Majak beroende på misstankarna mot verksamheten. Några klara indikationer på att gränsvärdena skulle ha överskridits har man ändå inte fått trots många utredningar.

Utskottet understryker Fennovoimas ansvar när det gäller att genom granskningar säkerställa att upparbetningsanläggningen för kärnbränsle uppfyller kraven enligt de internationella avtalsförpliktelserna och bland annat enligt ISO 14001-standarden. Verksamheten ska gå korrekt till och då är det väsentligt att bolaget genom avtalsarrangemang ser till att det har möjlighet att inspektera alla fabriker och anläggningar i bränsleproduktionskedjan. Inspektionerna ska sörja för att hela produktionskedjan uppfyller kvalitets- och miljökraven.

Slutförvaring av använt kärnbränsle

Fennovoima har som mål att utveckla lösningen på frågan om slutförvaring av använt kärnbränsle och att genomföra slutförvaringen i samarbete med övriga finländska kärnavfallshanteringskyldiga. Utskottet konstaterar att bolaget i en-

lighet med 2010 års principbeslut senast den 30 juni 2016 ska förelägga arbets- och näringsministeriet antingen ett avtal om samarbete kring kärnavfallshantering med de nuvarande avfallshanteringsskyldiga eller ett program för bedömning av miljökonsekvenserna av bolagets egen slutförvaringsanläggning.

Arbets- och näringsministeriet tillsatte den 13 mars 2012 en arbetsgrupp för att styra kraftbolagens gemensamma utredning om alternativen för slutförvaring av använt kärnbränsle. Arbetsgruppen ansåg att en jämförelse av alternativen visade att det skulle vara ändamålsenligt och kostnadseffektivt att utnyttja den kompetens och den erfarenhet som utvecklats på området i samband med Posivas projekt och att försöka nå en optimal lösning på frågan om beredskap inför kommande slutförvaringsåtgärder. Det är inte avgörande om det finns en eller två slutförvaringsanläggningar. Skillnaden mellan en utvidgning av slutförvaringsplatsen i Olkiluoto och genomförande av ett helt separat slutförvaringsprojekt blir omkring 0,9—1,0 miljard euro i 2012 års penningvärde utan diskontering. Skillnaden mellan en utvidgning av slutförvaringsplatsen i Olkiluoto och byggande av en separat slutförvaringsanläggning optimalt blir cirka 0,2 miljarder euro i 2012 års penningvärde utan diskontering. Kostnadsdifferensen är väsentligt mindre om slutförvaringen genomförs optimalt. Den är då liten satt i relation till livscy-

kelkostnaderna för produktion av kärnkraft. Arbetsgruppen konstaterade också att det är rationellt att genomföra en säker slutförvaring vid rätt tidpunkt och på ett kostnadseffektivt sätt. Gruppen rekommenderade att bolagen ska fortsätta förhandla i syfte att finna en lösning och påpekade att kommersiella förhandlingar inte hör till arbetsgruppens arbete.

Miljökonsekvenserna av slutförvaringen är enligt de utredningar som gjorts i samband med MKB-förfarandet små, påpekar utskottet. Frågan är framför allt etisk: framtida generationer är bundna av en lösning vars säkerhet måste bedömas i ett perspektiv på flera tusen år. Dessutom är också slutförvaringsplatsens samhälleliga acceptabilitet viktig och mer väsentlig än de direkta och enligt uppskattning ringa miljökonsekvenserna. Det väsentliga är att man nu finner en samarbetslösning där branschens hela erfarenhet och kompetens utnyttjas och eftersträvar bästa möjliga slutförvaringslösning. Utskottet menar att det hade varit önskvärt att en bindande planering av hur kärnbränslet ska slutförvaras skulle ha gjorts redan under ansökningsfasen för principbeslutet.

Ställningstagande

Miljöutskottet föreslår

att ekonomiutskottet beaktar det som sägs ovan.

Helsingfors den 5 november 2014

I den avgörande behandlingen deltog

ordf. Martti Korhonen /vänst
vordf. Rakel Hiltunen /sd
medl. Christina Gestrin /sv
Timo Heinonen /saml
Antti Kaikkonen /cent
Pauli Kiuru /saml
Jukka Kärnä /sd
Jari Lindström /saf

Eeva-Maria Maijala /cent
Tapani Mäkinen /saml
Martti Mölsä /saf
Sari Palm /kd
Raimo Piirainen /sd
Anni Sinnemäki /gröna
Mirja Vehkaperä /cent
Juha Väättäin /saf.

Sekreterare var

utskottsråd Marja Ekroos.