

MILJÖUTSKOTTETS UTLÅTANDE 12/2010 rd

Statsrådets principbeslut av den 6 maj 2010 om Fennovoima Ab:s ansökan om byggandet av ett kärnkraftverk

Till ekonomiutskottet

INLEDNING

Remiss

Riksdagen remitterade den 18 maj 2010 statsrådets principbeslut av den 6 maj 2010 om Fennovoima Ab:s ansökan om byggandet av ett kärnkraftverk (Ö 4/2010 rd) till ekonomiutskottet för beredning och bestämde samtidigt att utrikesutskottet ska lämna utlåtande om ärendet.

Sakkunniga

Utskottet har hört

- industriråd Riku Huttunen och överingenjör Jorma Aurela, arbets- och näringsministeriet
- miljöråd Jaakko Ojala, överinspektör Miliza Malmelin och överinspektör Susanna Wähä, miljöministeriet
- chef för kärnavfallsbyrån Risto Paltemaa, direktör Lasse Reiman och ledande expert Esko Ruokola, Strålsäkerhetscentralen
- direktör för det strategiska programmet för klimatförändring Mikael Hildén, Finlands miljöcentral
- forskningsrådgivare, Olavi Rantala, Näringslivets Forskningsinstitut
- forskarprofessor Matti Jantunen, Institutet för hälsa och välfärd
- specialforskare Lauri Hetemäki, Skogsforskningsinstitutet
- ledande expert Vesa-Matti Lahti, Jubileumsfonden för Finlands självständighet

- divisionschef Teija Lahti-Nuuttila, Tekes - utvecklingscentralen för teknologi och innovationer
- enhetsdirektör Juha Honkatukia, Statens ekonomiska forskningscentral
- chefsforskare Seppo Vuori, VTT Processer
- landskapsdirektör Esko Lotvonen, Lapplands förbund
- planeringsdirektör Tuomo Palokangas, Norra Österbottens förbund
- kommundirektör Mauno Peltoketo, Pyhäjoki kommun
- kommundirektör Esko Tavia, Simo kommun
- direktör, byggnadsråd Heikki Aronpää, Norra Österbottens närings-, trafik- och miljöcentral
- överinspektör Jaana Marttila, Nylands närings-, trafik- och miljöcentral
- verkställande direktör Tapio Saarenpää och miljödirektör Kristiina Honkanen, Fennovoima Ab
- direktör Pertti Kuronen, Fingrid Abp
- direktör Esa Hyvärinen, Fortum Abp
- strategidirektör Hannu Anttila, Metsäliitto
- direktör för samhällskontakter Jorma Westlund, Stora Enso Oyj
- verkställande direktör Jarmo Tanhua och projektchef Olli-Pekka Luhta, Teollisuuden Voima Oyj
- direktör Hans Sohlström, UPM-Kymmene Abp

- verkställande direktör Tommy Jacobson, Cleen Oy
 - energikonsulteringsdirektör Heli Antila, Pöyry Management Consulting Oy
 - ledande expert, TkT Iivo Vehviläinen, Gaia Consulting Oy
 - verkställande direktör Jouko Kinnunen, Motiva Oy
 - ledande expert Mikael Ohlström, Finlands Näringsliv
 - chef för näringsfrågor Janne Metsämäki, Finlands Fackförbunds Centralorganisation FFC
 - direktör Jukka Leskelä, Finsk Energiindustri rf
 - energi- och miljödirektör Stefan Sundman, Skogsindustri rf
 - direktör Martti Kätkä, Teknologiindustrin rf
 - expert Anssi Kainulainen, Centralförbundet för lant- och skogsbruksproducenter MTK rf
 - miljökemist Johanna Hietämäki, Företagarna i Finland rf
 - styrelseledamot Petteri Korpioja, Finska Pelletsenergiföreningen rf
 - kärnkraftskampanjansvarig Janne Björklund, Finlands Naturskyddsförbund
 - energiansvarig Lauri Myllyvirta, Greenpeace Pohjola ry
 - generalsekreterare Leo Stranius, Luonto-Liitto
 - ombudsman Bernt Nordman, Natur och Miljö rf
 - klimatexpert Salka Orivuori, WWF Finland
 - ordförande Kyösti Posti, Karsikon puolesta ry
 - ordförande Helena Maijala och vice ordförande Hanna Halmeenpää, Pro Hanhikivi ry
 - medlem Katja Hänninen, Piehingin kyläyhdistys ry
 - professor Peter Lund, tekniska högskolan vid Aaltouniversitetet
 - filosofie doktor Erkki Ilus.
- Dessutom har skriftligt utlåtande lämnats av
- Energimarknadsverket
 - Lappland närings-, trafik- och miljöcentral
 - Vilt- och fiskeriforskningsinstitutet
 - Centralförbundet för lant- och skogsbruksproducenter MTK rf
 - Olje- och Gasbranschens Centralförbund rf
 - Kvinnor för fred
 - Kärnkraftsmyndigheter i Finland
 - folkrörelsen Edelleen Ei ydinvoimaa
 - professor Yrjö Haila, Tammerfors universitet
 - Senior Vice President Markku Wilenius, Allianz Group.

UTSKOTTETS ÖVERVÄGANDEN

Allmän motivering

En hållbar klimat- och energipolitik och det övergripande samhällsintresset

Klimatförändringen är en av de största frågorna för samhället och kräver ett resolut svar omgående. Klimatfrågan och energipolitiken hör ihop, eftersom energiproduktionen och energianvändningen utgör den största källan till växthusgasutsläpp. Dessutom utgör beroendet av importerad energi ett hot mot en säker energitillförsel och en risk för prishöjningar. Investeringar i energieffektivitet, förnybar energi och ny teknik ger

många slag av fördelar och stöder för sin del tillväxt och sysselsättning.

För att undvika att klimatförändringen får katastrofala konsekvenser måste de globala utsläppen fås ner och det betyder enligt den mellanstatliga klimatpanelen IPCC att industriländerna behöver minska sina utsläpp med 80 procent. Statsrådets framtidsredogörelse om klimat- och energipolitiken är under behandling i riksdagen. Statens tekniska forskningscentral VTT ställer som mål att vi fram till 2050 ska ha reducerat utsläppen i Finland med 80 procent jämfört med nivån 1990. Dessutom har Finland utfäst sig att som ett led i EU:s klimat- och energipolitik höja andelen förnybar energi till 38 procent fram till 2020

och förbättra energieffektiviteten för att nå EU:s gemensamma normvärde på 20 procent.

För att undvika en klimatkris är det nödvändigt att arbeta för hållbara strukturer i alla samhällssektorer. En kolneutral framtid kräver en målmedveten och konsekvent energi- och klimatpolitik som har en betydande minskning av alla växthusgasutsläpp som mål. Bättre energieffektivitet och energisparande är de mest kostnadseffektiva metoderna att få ner energikonsumtionen och utsläppen från den. Det finns alltså goda argument för att prioritera energieffektivitet och energisparande i den föreslagna metodarsenalen. Genom att lyfta fram energieffektiviteten signalerar man samtidigt att det är viktigt att söka nya kolsnåla vägar för den framtida utvecklingen och permanenta dem. Utskottet framhåller att det är viktigt med en samlad bedömning i det här sammanhanget, för enskilda lösningar inverkar direkt eller indirekt på möjligheterna att genomföra andra alternativ.

Principbesluten om en utbyggnad av kärnkraften har en väsentlig inverkan på energiproduktionens struktur och därmed på klimatpolitiken, eftersom energiproduktionen för tillfället står för omkring 80 procent av Finlands koldioxidutsläpp. Kärnkraft ger inte upphov till koldioxidutsläpp och är på grund av denna sin egenhet i princip en positiv produktionsmetod i ett klimatpolitiskt perspektiv. Men kärnkraften är förknippad med andra orosmoment, som kärnavfallshanteringen och säkerhetsriskerna. En betydande utbyggnad av kärnkraften förändrar strukturen på vår energiproduktion och inverkar därmed indirekt också på våra chanser att nå det relativa målet för förnybar energi. Att bygga ut kärnkraften är en industripolitisk lösning för att säkerställa att målet för förnybar energi nås. Tanken är att stödja den finländska skogsindustrins villkor inför framtiden, eftersom skogsindustrin producerar 70 procent av den förnybara energin i Finland.

Utskottet pekar på den stora roll som en utbyggnad av kärnkraften spelar för de klimatpolitiska målen. Principbesluten om utbyggnad avgör till stor del vilken elproduktionsmetod vi kommer att tillämpa långt in i framtiden.

Beroende på den faktiska totala kapaciteten ska 40—60 procent av Finlands elbehov under kommande decennier produceras med kärnkraft. Att vara självförsörjande på energi och att komma ifrån beroendet av importerad el skulle ha en stor gynnsam industripolitisk effekt för investeringsklimatet. Det kan också hända att betydande investeringar i mer kärnkraft minskar intresset för att investera i förnybar energi. Det är fråga om enorma resurser och de räcker inte till för båda.

Tidsplanen för energiproduktionslösningarna kräver dessutom särskild uppmärksamhet. Besluten om investeringar i energiproduktionsanläggningar binds upp för tiotals år, för kärnkraftverkens beräknade livslängd är 60 år. De nuvarande kärnkraftsenheterna kommer med undantag av Olkiluoto 3, som först är under byggnad, att utmönstras senast på 2030- och 2040-talen. Att bygga ett kärnkraftverk är en så pass omfattande process att ingendera anläggningen i ansökningarna sannolikt är i drift 2020, som är det år som gäller enligt klimat- och energistrategin. För att målet om en utsläppsminskning på 80 procent ska nås kring 2050 bör utvecklingen mot mindre utsläpp konsekvent stödjas och det betyder att man måste börja reducera utsläppen med det snaraste.

Som utskottet ser det handlar det om principiella lösningar i den meningen att om en utbyggnad av kärnkraften ökar utbudet av billig el på marknaden, kan den samtidigt urholka incitamenten för bättre energieffektivitet och energisparande eller ökad användning av förnybar energi. Sådana effekter måste beslutsamt avvärras. Det behövs en sammanhållen policy för att utvärdera de direkta och indirekta effekterna av olika lösningar för möjligheterna att stävja och anpassa sig till klimatförändringen. Att aktörerna på marknaden har en bred palett av energiformer, energitekniska lösningar och bränslen att välja från är en princip som kan genomföras bara genom begränsningar i de klimatpolitiska målen; m.a.o. konkurrensen mellan olika produktionsformer kräver styrning för att minskningsmålen för växthusgasutsläpp ska nås. För att säkra en sammanhållen policy är det nödvändigt att regeringens förpliktelser i fråga om förnybar en-

ergi behandlas i samma sammanhang som principbesluten om kärnkraft.

Att främja konkurrenskraften kan enligt utskottets mening innebära att de kortsiktiga och de långsiktiga målen skiljer sig från varandra. En energiintensiv industri behöver billig el för att säkra sin konkurrenskraft. Men på sikt kan perspektivet förskjutas. I sitt utlåtande om framtidsredogörelsen om klimat- och energipolitiken poängterar utskottet att den utsläppssnåla framtid som är en förutsättning för att klimatförändringen ska kunna stävjas betyder en omvälvning i energiproduktionen av samma kaliber som den industriella revolutionen och att den måste gå att omvandla i en potential också med tanke på konkurrenskraft och hållbar utveckling. Finlands strategiska mål bör alltså vara att stoppa den ökade energikonsumtionen och få ner den och att uppnå en utsläppsfri energiekonomi och utnyttja den internationella marknadspotential som omvälvningen i energisektorn genererar. För att skaffa oss konkurrensfördelar på den internationella marknaden krävs det modiga och konkreta nationella mål som skapar efterfrågan på hemmamarknaden och ger en referensram för en bredare marknad. I sitt utlåtande om framtidsredogörelsen framhåller utskottet vidare att många länder i Europa har lyckats skapa en betydande mängd arbetstillfällen kring förnybar energi genom att först stödja uppkomsten av en hemmamarknad, på kort sikt till och med genom dyrköpta inmatningstariffer. Men de har fått sina satsningar tillbaka genom ökade volymer i den nya exportindustrin.

Det finns ett stort behov av fler investeringar i hållbar teknik för att säkra konkurrenskraften inför framtida omvälvningar i energitekniken. Europa är inte längre teknikledande utan har blivit omkörnt av till exempel USA, Kina och Sydkorea. Det behövs en kritisk bedömning av vilka tekniska lösningar tillgängliga investeringar och humankapital koncentreras på. Det gäller att bedöma om Finland kommer att kunna ta till vara sin kärnteknikkompetens i framtiden och hur kompetensen på förnybar energi och bättre energieffektivitet ska kunna främjas, eftersom efterfrågan på sådan kompetens hela tiden ökar i ett

globalt perspektiv och innebär en betydande af-färspotential också för Finland. Om billig energi inte sporrar att ta fram nya energieffektiva lösningar, behövs det i brist på ekonomisk styrning normstyrning för att nå målen och främja konkurrenskraften på marknaden för energiteknik och för att bygga ut exportindustrin.

Det är alltså nödvändigt att bedöma behovet av mer kärnkraft mot de här möjligheterna, i ett samlat perspektiv och som ett led i en hållbar klimat- och energipolitik. I en bedömning av projektet mot ett övergripande samhällsintresse måste man ta hänsyn inte minst till de klimat- och energipolitiska målen för att höja andelen förnybar energi, förbättra energieffektiviteten och stoppa den ökade totala energikonsumtionen. Det betyder en samlad bedömning av kärnkraftverksamheten i relation till energiproduktionsstrukturen och insatser i anknytning till enskilda projekt. Det övergripande samhällsintresset måste bedömas ur andra synvinklar än när de tidigare principbesluten fattades, för klimatförändringen har tagit plats i centrum av den internationella politiken som den största hotbilden för mänskligheten.

För kärnkraftens del måste man alltså se på om satsningarna på mer kärnkraft minskar chanserna att satsa på möjligheterna enligt visionen ovan, m.a.o. på insatser för bättre energieffektivitet och förnybar energi. Det handlar om en samlad bedömning av kärnkraften med tanke på en hållbar utveckling och som ett led i en hållbar klimatpolitik. Det krävs en bredare infallsvinkel än en bedömning av konsekvenserna för miljön, sysselsättningen och industripolitiken i traditionell mening. Det gäller också att ta hänsyn till de indirekta och direkta konsekvenserna för möjligheterna att genomföra en hållbar energipolitik som ett led i klimatpolitiken.

Bättre energieffektivitet

En viktig infallsvinkel enligt utskottets mening är vilken effekt en utbyggnad av kärnkraften får för målet att förbättra energieffektiviteten, som Finland åtagit sig inom ramen för EU. Klimat- och energistrategin utgår från ett för EU gemen-

samt vägledande mål på 20 procent för bättre energieffektivitet som inte har fördelats mellan medlemsstaterna.

Utskottet erinrar att Finland i sin klimat- och energistrategi har ställt som mål att vara ledande på energieffektivitet kring 2020. Där betonas att vi i vilket fall fullt ut måste försöka ta till vara möjligheterna till effektivare total energiförbrukning och elkonsumtion. I strategin angavs för första gången ett klart tak för vår energikonsumtion. Kring 2020 får den vara högst 310 TWh, alltså 37 TWh eller ca 11 procent mindre än utvecklingen i konsumtionen utan nya åtgärder för att förbättra effektiviteten. Kring 2050 ska energikonsumtionen ha minskat med ytterligare en tredjedel mot nivån 2020. Bättre energieffektivitet och energisparande ska prioriteras för att minska utsläppen. I det här sammanhanget ska forskningen kring och förberedelserna för ett alleuropeiskt elnät främjas och konsumenternas egen spridda produktion i liten skala påskyndas med administrativa och ekonomiska metoder.

Utskottet påpekar att EU:s lagstiftning förpliktar oss att förbättra energieffektiviteten. Genomförandet av till exempel direktivet om energiprestanda bör bidra till att få ner elkonsumtionen. Enligt EU:s mål för hushållen bör minskningen inom belysning vara 60 procent kring 2020 (80 procent kring 2050), hushållsapparater 30 procent kring 2020 (60 procent kring 2050) och för andra grupper av apparater 10 procent kring 2020 (50 procent kring 2050). För tjänster är målet enligt grupp av apparater att behovet har minskat med 40 procent för belysning kring 2020 och 60 procent kring 2050 och för eldrivna motorer och annan energiförbrukning med 5 procent kring 2020 och 30 procent kring 2050.

Det kan bli en stor utmaning att elkonsumtionen eventuellt ökar när man avstår från fossila bränslen. En framtid som bygger på ökad användning av till exempel värmepumpar och eldrivna bilar betyder en väsentlig ökning i elkonsumtionen. I kalkylerna gäller det att räkna in vad lösningarna betyder i ett helhetsperspektiv. Men om ökningen i elkonsumtionen går hand i hand med att man utnyttjar energieffektiva lös-

ningar och elen kan produceras med minimala negativa effekter och användningen av fossila bränslen reduceras, kan ökningen vara motive-rad och acceptabel också med tanke på klimat-målen.

Utskottet poängterar att bättre energieffektivitet och energisparande är det viktigaste och förmånligaste sättet att minska utsläppen. Enligt Internationella energioorganet IEA kan mer än hälften av de globala utsläppsminskningar som behövs inom energisektorn uppnås genom ökad effektivitet. För en betydande del av investeringarna i energieffektivitet är kostnaderna till och med negativa, med andra ord sparar man pengar på att minska utsläppen.

Flera undersökningar pekar på att det fortsatt finns gott om kostnadseffektiva möjligheter att göra energikonsumtionen effektivare i Finland. Det är viktigt att energisparpotentialen utnyttjas fullt ut.

Utskottet påpekar att man också i bilagan till principbesluten gör den bedömningen att om konsumentpriset på el sjunker, minskar det intresset för energisparande och bättre energieffektivitet. Detta kan vägas in när man bestämmer om insatserna för att förbättra energieffektiviteten. Därför krävs det en tillräckligt noggrann uppföljning i energieffektivitetsprogrammet (Ö 2/2010 rd bilaga 3; Ö 4/2010 rd bilaga 3).

Energisparpotentialen är en funktion av pris, teknik och politik: när energipriset stiger samtidigt som tekniken utvecklas och den politiska styrningen stärks växer effektivitetspotentialen. Analogt minskar potentialen med ett förmånligt energipris, långsammare teknisk utveckling och svag politisk styrning.

Utskottet framhåller att de primära målen således bör vara att ta till vara energisparpotentialen och energieffektiva lösningar. Därför är lösningar som stick i stäv med målen kraftfullt höjer produktionskapaciteten i princip problematiska. Det gäller att satsa särskilt på bättre energieffektivitet och energisparande och att i förekommande fall styra utvecklingen med förpliktande metoder.

Det är mycket kostnadseffektivt att förbättra energieffektiviteten, men det krävs betydligt ef-

fektivare kommunikation för att införa redan existerande teknik och metoder. Kommunikationen spelar en nyckelroll, inte minst när det gäller att lägga om verksamhetsmetoderna. I alla sektorer som utnyttjar energi är det utomordentligt viktigt att utveckla kompetens och kompetenshöjande utbildning, teknik och verksamhetsmetoder samt innovationer. Kompetensen på energieffektivitet öppnar för nya affärsmöjligheter.

Det finns en stor potential för ökad produktion av förnybar, spridd energi i anknytning till exempel till ett smart elnät. Det förbättrar effektiviteten genom att det medger en smidigare anpassning av efterfrågan till produktionen. Flexibiliteten gynnar en småskalig spridd produktion, t.ex. vindkraft. Smarta elnät medger också att behovet av toppkapacitet reduceras avsevärt, inte minst om nätet snabbt växer ut till ett dubbelriktat nät och till exempel potentialen för el-lagring i eldrivna bilar förverkligas. Kunderna kan också erbjudas bättre möjligheter att bevaka sin egen elkonsumtion och göra den effektivare. Kunden kan styra belastningen och flytta konsumtionen till de billigaste timmarna av dygnet och den vägen minska behovet av merkapacitet i elnätet.

Finland anses ha goda förutsättningar att tjäna som utvecklingsplattform för sådan teknik. De klimat- och energipolitiska lösningarna bör således utnyttjas för att ta fram hållbara energilösningar av detta slag och omsätta dem i kommersiella produkter. Finland är ett högteknologiland som kan ligga i utvecklingens framkant när det gäller att ta fram, bygga och underhålla ekologisk infrastruktur enligt livscykelprincipen. Behovet av att utveckla elnätet är inte lika stort om kärnkraften byggs ut; det finns alltså inget behov av att ta fram till exempel dubbelriktade nät. Det krävs alltså explicita beslut om att ta fram och stödja ett smart nät.

Arbets- och näringsministeriets energieffektivitetskommission ringade in åtgärder för att minska den slutliga energiförbrukningen fram till 2020 med 37 terawattimmar, 5 TWh av dem el. I kommissionens betänkande beskrivs omkring 125 nya eller väsentligt utvidgade åtgär-

der för att spara energi och göra användningen effektivare. Med de här insatserna kommer målen att nås. Alla insatser behövs för att nå målen.

Industrin använder omkring hälften av Finlands totala energi. Slutanvändningen av energi inom hela Finlands industri var 2007 omkring 157 TWh; värme och bränslen utgjorde 109 TWh och el ca 48 TWh. De största energikonsumenterna inom industrin är massa- och pappersindustrin, metallframställningen och den kemiska industrin. De här branscherna står för omkring 80 procent av industrins totala energikonsumtion och elkonsumtion. Ökningen i industrins årliga elkonsumtion har under de senaste tio åren varierat från år till år, men legat kring drygt 2 procent i genomsnitt, med undantag för 2008 och 2009. Den energiintensiva industrin står för en så stor andel att variationer i användningen där kan ge upphov till mycket stora kast på årsnivå.

Energieffektivitetsavtalet 2008—2016 täcker in såväl industrin som tjänstesektorn. Avtalet genomförs enligt sektorsspecifika åtgärdsprogram. Den energiintensiva industrin och energiproduktionen, som inte omfattas av energitjänstedirektivets räckvidd, har sina egna särskilda åtgärdsprogram.

Ett lagförslag om energibolagens energieffektivitetstjänster är under beredning och kommer tillsammans med näringslivets energieffektivitetsavtal att komplettera genomförandet av direktivet i energisektorn. Lagen kommer att förplikta energibolagen att tillhandahålla slutanvändarna mättnings- och fakturerings-tjänster som ska bidra till bättre energieffektivitet och en årlig rapport om deras energianvändning.

Statsrådet fattade ett principbeslut om energieffektivitetsåtgärder i februari 2010 utifrån energieffektivitetskommissionens betänkande. Beslutet var startskottet för åtgärdsprogrammet 2010—2020 för att genomföra kommissionens rekommendationer. I programmet ingår både integrerade åtgärder som bygger på tvärspektoriellt samarbete och sektoriella insatsområden (samarbetsstruktur, byggnader, trafik, hushåll och jordbruk samt industri och tjänster).

Det är viktigt att handlingsprogrammet för energieffektivitet genomförs, framhåller utskottet. Man kan i betydande grad påverka elkonsumtionen genom att förbättra energieffektiviteten och kapa konsumtionstopparna genom större flexibilitet i efterfrågan.

Det är också nödvändigt att avdela mer resurser för en samordnad styrning och kommunikation på riksnivå. Alla kundgrupper behöver opartisk och praktiskt inriktad information och rådgivning.

Insatser för förnybar energi

En annan viktig metod för att åstadkomma det trendbrott inom energisektorn som behövs för att stävja klimatförändringen är att främja förnybar energi. Med den här metoden kan man minska växthusgasutsläpp och andra skadliga utsläpp, utnyttja lokal och spridd energiproduktion och främja sådan teknisk utveckling som behövs för att stävja klimatförändringen.

Inom energipolitiken måste tyngdpunkten i energiproduktionen förskjutas mer mot förnybar energi också därför att Finland i samband med EU:s energipaket har åtagit sig att öka andelen förnybar energi till 38 procent kring 2020. I relation till kärnkraftsbesluten är en åtagandeperiod som sträcker sig till 2020 mycket kort, för de nya enheterna tas sannolikt i drift först mot slutet av 2020-talet. EU talar allt starkare för en ännu högre andel förnybar energi och det måste beaktas i energiproduktionsstrukturen. Kommissionen överväger redan en höjning av målet för andelen förnybar energi till 65 procent och av energieffektivitetsmålet till 35 procent. Frågan är självfallet nära sammankopplad med den internationella klimatpolitiken.

Enligt principbeslutets bilaga 3 kan mer kärnkraft anses ha både positiva och negativa effekter för utsikterna för och en ökad användning av förnybar energi. Mer kärnkraft säkrar eltillförseln till skogsindustrin och stärker produktionsvillkoren i Finland. Vår förnybara energi härstammar till 70 procent från produktionen i skogsindustrin. Vidare konstateras där att ökad kärnkraft sänker elpriset och gör el som produ-

cerats med understödd förnybar energi mindre konkurrenskraftig och ökar följaktligen behovet av stöd för den energiformen. Dessutom finns det risk för att mer kärnkraft gör kraftvärmeproduktionen mindre lönsam och minskar den andel förnybar energi som tjänar som bränsle vid kraftvärmeproduktion.

Regeringen planerar ett paket för förnybar energi som ska ge 25 TWh energi ur skogsflis, 6 TWh ur vindkraft, 0,7 TWh ur biogas, 2 TWh ur pellets, 8 TWh ur värmepumpar och 2 TWh ur returbränsle. Vattenkraften och andelen biobränsle i drivmedel ska dessutom höjas till 7 TWh. Den totala ökningen ska vara 38 TWh. Målet bygger på att slutanvändningen av energi beräknas till 327 TWh kring 2020 och på att andelen förnybar energi är 124 TWh. Regeringen bedömer att kostnaderna för åtgärderna uppgår till ca 341 miljoner euro per år senast 2020. Inmatningstariffen för vindkraft och biogas beräknas till 200 miljoner euro per år av denna summa, beroende på marknadspriset på el.

Nästan hälften av den förnybara energi som behövs ska alltså produceras genom ökad användning av skogsflis. För att öka utbudet av småvirke ska ett nytt energistöd för småvirke införas och betalas för flis av förstagallringsvirke som används till energi. Energistödet för småvirke ska också säkerställa att fibervirke av god kvalitet primärt används som råvara inom skogsindustrin. Användningen av skogsflis ska främjas med rörligt stöd för el som producerats ur skogsflis. Skogsflisens lönsamhet är i centrala delar beroende av priset på utsläppsrätter. Målet är att stödet automatiskt minskar när priset på utsläppsrätter stiger. Något onödigt stöd ska inte betalas ut och då ersätter virket mest torv.

En tredje form av stöd för skogsbaserad energi som regeringen föreslår är en inmatningstariff för småskalig kraftvärme, dvs. en kombination av el och värme. Inmatningstariffen ska vara ett alternativ till det rörliga produktionsstödet för el och betalas bara till nya anläggningar. Stödet ska gälla de minsta anläggningarna. Det ska betalas för användning av alla träbaserade bränslen.

Regeringen förbereder dessutom styrmekanismer för att köra ner den årliga användningen av stenkolk med upp till 8 TWh i kolkraftverken längs kusten. Kolet ska ersättas med träbaserad energi och delvis med torv. Styrmekanismerna i den fortsatta beredningen är det rörliga produktionsstödet för el och investeringsstöden.

Regeringen angav 6 TWh som sitt mål för vindkraft 2020 redan i den klimat- och energipolitiska strategin. Enligt den planerade inmatningstariffen ska vindkraftsproducenten i produktionsstöd få skillnaden mellan målpriset i lagen och det verkliga marknadspriset på el.

Vid sidan av vindkraft och skogsflis ska mer förnybar energi utnyttjas inte minst i drivmedel och genom fler elpumpar. Målet för drivmedelsanvändningen är omkring 7 TWh. För att främja användningen av biobränslen i trafiken ska en distributionsförpliktelse införas för drivmedelsförsäljarna.

Regeringen tänker sig att åtagandena för förnybar energi ska skapa tusentals, eller rentav 10 000, nya arbetstillfällen i branschen fram till 2020. För tillfället är omkring 30 000 finländare engagerade i uppgifter som kräver klimat- och miljökompetens.

Utskottet ser främjad användning av förnybar energi som den stora industripolitiska lösningen vid sidan av en utbyggnad av kärnkraften. De ska bidra till att skapa en inhemsk efterfrågan på framtida teknik. Det är motiverat att satsa på att främja förnybar energi i stället för kärnkraft för att göra företagsamhet inom miljö- och energisektorn till en ny stark stöttepelare för Finlands ekonomi. Redan nu rör sig omsättningen kring 10–16 miljarder euro, beroende på definition. Sektorn har vuxit med inemot 10 procent per år under 2000-talet. Exporten utgör omkring 50 procent av sektorn. Potentialen är enorm, för i ett globalt perspektiv beräknas miljöföretagsamheten fördubblas från ca 1 100 till ca 2 200 miljarder euro fram till 2020. Finland är en föregångare när det gäller förnybar energi och har alla chanser att dra nytta av denna trendväxling. Det gäller framför allt att satsa på forskning och produktutveckling. Tillväxten i förnybar energi ger bredare möjligheter än kärnkraft för innova-

tioner i energisektorn. Här har finländska företag sin stora affärschans. Inte minst genom nya lösningar och experimenterande, pilotprojekt och demonstrationer kan nya produkter och metoder tas fram och hitta ut på marknaden.

Utskottet anser att det inte är motiverat att bygga ut kärnkraften om man vill främja användningen av förnybar energi och förverkliga ambitionen om en kolneutral framtid. Energieffektivitetskommissionens rekommendationer bör genomföras enligt statsrådets principbeslut och användningen av förnybar energi främjas så att regeringens mål om minst 38 TWh ska kunna nås kring 2020. Det är nödvändigt också för att Finland ska kunna fullfölja sina åtaganden enligt EU:s klimat- och energipaket och sin internationella roll bland aktiva föregångare på miljöpolitikens område.

Hur kärnkraften bidrar till att minska utsläppen

En utbyggnad av kärnkraften har motiverats framför allt med att det gör oss mer självförsörjande på energi och minskar användningen av stenkolk. Regeringens kärnkraftsförslag tillför marknaden omkring 25 TWh utsläppsfri el. Regeringens argument är att produktionen vid en kärnkraftsenhet minskar koldioxidutsläppen med omkring 10 miljoner ton när den ersätter kolkondenskraft. Genom ökad utsläppsfri och utsläppssnål elproduktion främjar man industrins konkurrenskraft och tryggar en tillräcklig eltillförsel.

Finland är beroende av elimport. Åren 1999–2009 har Finland årligen importerat omkring 5–17 TWh el, vilket motsvarar omkring 6–20 procent av elkonsumtionen i landet. Regeringens beslut bygger på uppfattningen att man trots en stark satsning på förnybar energi inte kan täcka in en tillräckligt stor del av underskottet i elproduktionen, om målet är att förbättra självförsörjningen på energi. Graden av självförsörjande förbättras avsevärt när Olkiluoto 3 blir färdigt. Men situationen förändras hela tiden i och med att anläggningar som nått slutet på sin livslängd tas ur drift och måste ersättas med

ny produktion. Energimarknadsverket bedömer att den nya kapaciteten medger att gammal kondenskraftskapacitet läggs ner, vilket delvis beror på de framtida förpliktelserna i IE-direktivet. När de nya enheterna är färdiga kommer Finland att vara självförsörjande på el också under 2020-talets konsumtionstoppar. Stora produktionsenheter är en utmaning för försörjningstryggheten i och med att det vid eventuella störningar är möjligt att upp till 1 600 MW av produktionskapaciteten faller bort på en gång. Med tanke på försörjningstryggheten är det absolut centralt med en högre grad av självförsörjande, att elproduktionskapacitet som ska utmönstras blir ersatt, att försörjningstryggheten förbättras genom geografisk spridning och spritt ägarskap och att konkurrens- och branschkompetensen höjs.

Börspriset på elmarknaden bestäms teoretiskt alltid utifrån de rörliga kostnaderna för den dyraste produktionsform som behövs vid en given tidpunkt, i regel utifrån kolkondenskraft. Kärnkraftsproduktionen kan i princip sänka marknadspriset på el när produktion med förmånligare rörliga kostnader uppenbarar sig på marknaden. På den gemensamma elmarknaden är effekten ändå inte rätlinjig utan påverkas av många faktorer. Utskottet konstaterar att det inte finns någon sådan mekanism på den gemensamma elmarknaden som skulle minska till exempel elimporten från Ryssland, om priset är förmånligare.

Elproduktionen omfattas i princip av utsläppshandel. Dessutom inverkar eltillförseln i den icke-handlande sektorn, som vattenkraft, vindkraft och kärnkraft, och importen på elproduktionen i övrigt och på de utsläpp som omfattas av utsläppshandel.

Kärnkraftens utsläppsminskningspotential beror på vilken produktion den ska ersätta. Om kärnkraft ersätter kondensel som producerats med fossila bränslen eller torv, betyder det klart minskade utsläpp. Om kärnkraft ska ersätta elimport eller täcka en växande elkonsumtion, minskar utsläppen inte. Om den värme som alstras som biprodukt till el kan tas till vara, kan värmeproduktion med fossila bränslen kompen-

seras. Men det kan försvaga kärnkraftens effektivitet.

Pöyry kalkylerar att också om ett 1 600 megawatts kärnkraftverk bara ersätter kolkondensproduktionen i Finland, minskar koldioxidutsläppen med 10,8 miljoner ton om året. Det kan ses som maxvärdet på utsläppsminskning. I praktiken minskar Finlands utsläpp mindre än så, eftersom kärnkraften dels ersätter produktion med mindre utsläpp än från kolkondenskraft, dels produktion utomlands. På den här grunden minskar en kärnkraftverksenhet Finlands koldioxidutsläpp grovt taget med 3–6 miljoner ton per år. Men observera att en andra enhet minskar utsläppen mindre än så, eftersom det sannolikt finns mindre av den kolkondenskraft som ska ersättas.

Statens tekniska forskningscentral VTT kalkylerar utsläppen i en rapport (Energi- och nationalekonomiska utredningar i anknytning till principbesluten om kärnkraftsprojekten) där den utgår från antagandet att det finns riklig tillgång till billig importerad el i början av analysperioden (fram till 2040-talet) och att importerad el då helt och hållet ersätter kondenskraft. Om man i den situationen bygger till kärnkraft, ersätter utbyggnaden importen och då minskar utsläppen egentligen inte alls, för i statistiken anses importen som utsläppsfri. VTT kalkylerar emellertid också för den andra ytterligheten i sin rapport, dvs. antar att det inte finns någon elimport alls; i så fall produceras mellan tio och tjugo TWh med kondenskraft och kärnkraftstillskottet ersätter en del av den här produktionen. Då minskar en enhet utsläppen med ca 10 Mt.

Inom elproduktionen bestämmer de rörliga produktionskostnaderna (bränsle, eventuella utsläppsrätter, övriga rörliga kostnader) körordningen för olika produktionsformer. Vattenkraft, vindkraft och kärnkraft har de lägsta rörliga kostnaderna. Näst förmånligast är kraftvärmeproduktionen (CHP). Vid industrins kraftvärmeproduktion, inte minst inom skogsindustrin, är bränslena i många fall biprodukter av produktionsprocessen och därmed förmånligare än köpbränslen. Den el som de här produktionsformer-

na inte lyckas täcka in täcks med kondenskraft och elimport.

Utskottet hänvisar till det som sagts ovan och understryker att det inte går att göra någon noggrann bedömning av hur en utbyggnad av kärnkraften inverkar på möjligheterna att minska växthusgasutsläppen, eftersom användningen av kondenskraft varierar starkt från år till år, inte minst med tillgången på vattenkraft. Resultaten beror delvis också på kalkyleringsmodell. I princip bör en utbyggnad av kärnkraften minska produktionen av kondenskraft med fossila bränslen någonstans inom EU:s utsläppshandelsområde oberoende av om den ersätter vår traditionella kondenskraft eller elimport, eftersom kärnkraft är förmånligare än kolkraft och anläggningarna drivs i kostnadsordning.

Industrins framtidsutsikter och beräkningar av elkonsumtionen

Vid sidan av beräkningar av utsläppsminskningar har det lagts fram en lång rad från varandra avvikande beräkningar av industrins elkonsumtion. Det finns divergerande uppfattningar inte minst om skogsindustrins framtid och det spelar en stor roll, eftersom skogsindustrins andel av elkonsumtionen är inemot en tredjedel.

När det gäller eltillförseln prioriterar klimat- och energistrategin el producerad med förnybar energi eller i kraftvärmeverk, men den räknar också med en utbyggnad av kärnkraften. Strategin utgår från att alla energiformer ska bedömas mot det övergripande samhällsintresset och att ingen utsläppsfri, utsläppssnål eller utsläppsneutral, hållbar och till kostnadsstrukturen lönsam produktionsform får uteslutas.

I strategin och ansökningarna om principbeslut motiveras behovet av kärnkraft framför allt med att vi måste värna den energiintensiva industrins konkurrenskraft. För skogsindustrin är den stora frågan att genom omstrukturering finna nya metoder för träförädling med högt förädlingsvärde. Finlands skogskluster vill ligga i utvecklingens framkant när det gäller den nya bioekonomin genom att ta fram högförädlade produkter av träråvara och satsa på ny bioenergiteknik

och marknadsföring av den. Det är möjligt att också de nya produktionsprocesserna är mycket energiintensiva.

Kalkylerna för den totala elkonsumtionen 2020 varierar mellan 83 TWh och över 100 TWh. Variationen ökar fortsatt fram till 2050 och är mellan ca 70 TWh och till och med över 130 TWh. Variationsintervallet är således så stort som 40—60 TWh.

Arbets- och näringsministeriets energiavdelning bedömde i november 2009 att elkonsumtionen var 91 TWh och att den 2030 ligger kring 100 TWh. I hela landet var elförbrukningen 2009 ungefär 81 TWh. Regeringen har i en nyare bedömning kommit till att elkonsumtionen 2020 kan ligga kring 98 TWh. En stor kärnkraftsenhet producerar omkring 13 TWh per år.

Industrins egen elkonsumtion beräknas egentligen inte öka relativt sett, utan ligga ungefär på 48 TWh som 2007. Energiindustrin bedömer själv att konsumtionen är max 58 TWh. Potentialen för effektivare elkonsumtion inom industrin bedöms vara 21 procent, vilket minskar behovet av el. Effekterna av nya energieffektiva processer koncentreras emellertid till nyinvesteringsfasen efter 2030.

Kalkylerna utgår från att kraftvärmeverken ersätts med samma typ av anläggning. Kraftvärmeproduktionen har den största effektiviteten. Koldioxidutsläppen kan effektivt minskas om fossila bränslen ersätts med bioenergi vid kraftvärmeproduktion. Man antar att vanliga kondenskraftverk utnyttjas som toppkraftverk ända fram till 2030, för IE-direktivet kräver att de här verken successivt tas ur drift från och med 2016 för att minska svavel-, kväve- och partikelutsläppen.

Elkonsumtionen inom tjänster och offentlig konsumtion förväntas öka kraftfullt från 15 TWh till ca 30—40 TWh. Kalkylen kan anses överdriven om man antar att det pris på el som tjänsektorn och hushållen betalar i vilket fall ökar kraftigt, vilket i sig bör uppmuntra till elsparande. Också styrningen i lagstiftningsväg, t.ex. EU:s energieffektivitetsdirektiv, tvingar oss att sänka konsumtionen, vilket inte beaktas i kalkylen. De största osäkerhetsmomenten i elkonsum-

tionskalkylerna fram till 2050 har att göra med tjänster och transporter.

För vägtrafik beräknas elkonsumtionen vara ca 9 TWh kring 2050 för att alla personbilar antas vara eldrivna. Kalkylen kan anses vara optimistisk i ett nutida perspektiv, eftersom andelen hybridbilar eller eldrivna bilar än så länge inte har ökat som väntat. Utvecklingen av eldrivna bilar är starkt beroende av vilka framsteg biltillverkarna gör inom ackumulatorteknik och annan teknik och av att det finns tillgång till ett smart elnät som kan dirigera efterfrågetoppar till ekonomiskt lönsamma tidpunkter utanför konsumtionstopparna.

Inte minst den energiintensiva metallindustrins konkurrenskraft är starkt beroende av elpriset. Metallindustrin använder mycket energi; priset utgör i regel 10–37 procent av produktionskostnaderna. Metallindustrin alstrar stora mängder koldioxidutsläpp och har därmed också höga miljökostnader. Fortsatt förmånliga elpriser inverkar således direkt på metallindustrins villkor i Finland.

Omstruktureringen i skogsindustrin och den minskade produktionen till följd av lågkonjunkturen gör det svårt att bilda sig en helhetsuppfattning om branschens framtidsutsikter. Det har lagts fram starkt divergerande bedömningar av skogsindustrins elkonsumtion och framtida framgångsfaktorer. Men också för skogsindustrin är elpriset en viktig produktionsfaktor.

Enligt vissa bedömningar är produktionskapaciteten i branschen för tillfället 16 procent mindre än under toppåren 2006–2007 och elkonsumtionen har minskat med omkring 5 TWh. Om utvecklingen fortsätter i samma spår kommer massa- och pappersindustrins elkonsumtion 2020 att vara ytterligare 5 TWh mindre, dvs. konsumtionen minskar med 8,7 TWh netto, trots att tre stora bioförädlingsverk blir till inom skogsindustrin och ökar elkonsumtionen med 1,28 TWh.

Skogsindustrin tillbakavisar de här bedömningarna och anser tvärtom att konsumtionsnedgången är temporär och beror på lågkonjunkturen. Tillväxtprognosen för skogsindustrin utgår från en årlig konsumtionsökning på 1 procent; i

ett historiskt perspektiv har ökningen varit omkring 2 procent per år. Skillnaden i synsätt beror huvudsakligen på att när produktionsstrukturen förändras och produkternas beredningsvärde stiger, ökar också elkonsumtionen. En biodieselanläggning använder till exempel lika mycket el som ett pappersbruk.

Skogsindustrin har på 2000-talet investerat över en miljard euro i bioenergi och energieffektivitet och har ambitionen att bli en ledande bioekonomi. El är en av de viktigaste produktionsfaktorerna också i skogsindustrin och tack vare kärnkraften räknar man med bättre möjligheter att investera i bioförädlingsanläggningar och främja en omstrukturering. Målet är att höja förädlingsvärdet och skapa ett mervärde. I framtiden kan den globala efterfrågan öka andelen konsumtionsprodukter som binder upp kol, dvs. som är tillverkade av trä, när man generellt strävar efter att använda mindre icke-förnybara råvaror och fossila drivmedel och att spara naturresurser.

Industrin anser att en utbyggnad av kärnkraften garanterar den energiintensiva industrin en relativt sett förmånligare eltillförsel i framtiden. De viktigaste produktionsfaktorerna i den energiintensiva industrin är kompetens, råvarupriser och energipriser. Det är mycket svårt att kalkylera elpriset på sikt, men det väsentliga är det relativa priset. Prishöjningen på utsläppsrätter höjer börspriset på elmarknaden. Tillgången till el till ett skäligt pris enligt självkostnadsprincipen från kärnkraftverk som industrin själv äger är ett villkor för fortsatt energiintensiv industri i Finland.

Frågan om hur förmånligt det blir att producera el med kärnkraft påverkas eventuellt av hur man ställer sig till den energipolitiska så kallade Mankalaprincipen i framtiden. Principen tillämpas i kraftverk som producerar el till självkostnadspris för ägarna. Då är ett industriföretag tillika elproducent och elkonsument. Att genomföra stora privata energiproduktionsprojekt i Finland har krävt samarbete mellan flera ägare. Samarbete av detta slag kom att gå under benämningen Mankala när högsta förvaltningsdomstolen på 1960-talet gav ett prejudikat att Mankala

vattenkraftverk (Oy Mankala Ab) i Kymmene älv inte fick någon beskattningsbar inkomst av att leverera el under marknadspriset till delägarna när dessa stod för bolagets kostnader. Senare exempel är Pohjolan Voima och Teollisuuden Voima, som bygger på den principen. Det är också möjligt att producera till exempel vindkraft enligt principen och frågan är alltså inte specifikt kopplad till kärnkraft. Elpriset stiger för delägarföretagen, om det inte är möjligt att fungera enligt principen. Motsvarande samarbete är säkert möjligt också i någon annan juridisk form.

Utskottet anser att Fennovoima Ab:s ansökan om utbyggnad av kärnkraften inte är nödvändig som principlösning på industrins kraftbehov, för elkonsumtionen bör och kan på de grunder som anges ovan stoppas och minskas permanent. Vi kan bli självförsörjande på energi, utom vid kortvariga efterfrågetoppar, genom att ta till vara potentialen för energieffektivitet, satsa på förnybar energi, kapa konsumtionstopparna genom flexibla efterfrågan och i förekommande fall genom att förlänga nuvarande reaktors livslängd. Det är inte motiverat att binda upp energiproduktionens struktur vid kärnkraft i relativt sett mycket större utsträckning än nu ända fram till sekelskiftet. Det är mycket mer motiverat på sikt, både i ett klimatpolitiskt och ett samhällspolitiskt perspektiv, att i stället satsa på förnybar energi.

Kärnkraftens miljökonsekvenser

Kärnkraftsproduktion ger inte upphov till växthusgasutsläpp, en viktig faktor för kärnkraftens acceptabilitet i ett klimatpolitiskt perspektiv. Kärnkraftens hälsoeffekter är också små jämfört med riskerna med fossila bränslen eller vedbränning eller strålning eller centrala miljöagenser. Senare tiders forskning kring förtidig död och cancer orsakade av kemiska och fysikaliska agenser i livs- och arbetsmiljön visar att de största riskerna i miljön beror på småpartiklar från trafik, småskalig förbränning, energiverk och andra källor, radon i inomhusluft och ultraviolett solstrålning. De största agenserna i livsmil-

jön är småpartiklar i utomhusluft (1800 förtida dödsfall och fall av cancer per år), passiv rökning (inmot 300 fall), radon i inomhusluft (280 fall), ultraviolett solstrålning, miljöbuller och fuktskador i hemmet. De viktigaste agenserna i arbetsmiljön var arbetsolyckor, ökad risk för hudsjukdomar och astma på grund av damm och kemikalier och exponering för buller i arbetet, kvartsdamm, dieselavgaser och svetsångor.

Ett kärnkraftverk orsakar i byggfasen likadana miljökonsekvenser som vilken som helst stor industrianläggning när den byggs. Det går åt stora mängder betong, stål, andra metaller och råvaror förutom energi. Framställningen och transporten av dem innebär normala utsläpp och risker. Massiv schaktning förändrar landskapet och betyder omfattande förändringar lokalt. Men konsekvenserna skiljer sig inte på något vis väsentligt från material, utsläpp eller risker vid andra stora energiproduktions- eller industrianläggningar av samma slag.

Materialtransporterna i anknytning till kärnkraftverkens drift är betydligt mindre än i fråga om andra energiproduktionsanläggningar, eftersom det behövs en mindre mängd kärnbränsle. Uran och kärnbränsle är ändå ett problem i många avseenden och behöver ses till alldeles särskilt. En säker slutförvaring av använt kärnbränsle kräver mycket speciella säkerhetsåtgärder. Utskottet hänvisar till sitt utlåtande MiUU 11/2010 rd när det gäller slutförvaring av kärnbränsle. Det uttalar sig om miljökonsekvenserna av uranets och kärnbränslets livscykel längre fram i detta utlåtande.

Konsekvenser för markanvändningen och stamnätet

Om det byggs två nya kärnkraftverk betyder det, beroende på kraftverkens kapacitet, att det behövs en betydande reserv i händelse av störningar, för reservbehovet i sådana fall beräknas utgående från den största kraftverksenheten eller den allvarligaste nätstörningen. En utbyggnad av kärnkraften gör det nödvändigt inte bara att stärka stamnätet för uppkoppling av anläggningar och utveckling av överföringskapaciteten utan också att bygga extra reservkraft.

Fingrid räknar i sin nuvarande investeringsstrategi med att spendera 1,6 miljoner euro på att stärka stamnätet och bygga reservkraft och på att bygga om det ålderstigna nätet i behövlig omfattning. Med investeringar enligt strategin går det att ansluta en stor kärnkraftsenhet och 2 500 megawatt vindkraft till stamnätet och bygga upp ett adekvat reservkraftssystem. Om det byggs två stora kraftverksenheter till, måste investeringsprogrammet utvidgas till 1,8 miljarder euro kring 2020. Behovet av reservkraft ökar till 1 300 MW när kärnkraftsenheten Olkiluoto 3 blir klar. Enheten producerar 1 600 MW, men behovet av reservkraft minskas med 300 MW genom att industribelastningen samtidigt kopplas loss. Utbyggnaden av kärnkraft höjer behovet av reservkraft till 1 600 MW. I Forssa slutförs inom 2012 en gasturbinanläggning på 240 MW som ska tjäna som reservkraftverk.

En förstärkning av stamnätet får betydande konsekvenser för markanvändningen på grund av att det behövs nya ledningskorridorer. Nya korridorer är ett måste i Olkiluoto för att trygga driftssäkerheten. I Pyhäjoki eller Simo, där det handlar om helt nya förlägningsplatser, ändrar ledningskorridorerna markanvändningen redan a priori. Nätprojekten förutsätter ett gott samarbete mellan nätbolaget och markägarna.

Strålsäkerheten

Kärnkraftverk använder uran som bränsle och det ger upphov till strålning. Men nivån på säkerheten vid kärnkraftverken är så hög att exponeringen för uran inte har med kärnenergiproduktionen att göra utan härstammar i sin helhet från uran i Finlands berggrund. Vid strålning exponeras finländare således för dotternuklider till radon, en sönderfallsprodukt till uran, som finns i inomhusluften och som härstammar från markgrunden. Inte bara i Finland utan också i andra länder är strålskador som har att göra med kärnkraftverksdrift mycket ovanliga. Om man jämför de doser som registrerats vid uppföljning av exponeringen för strålning visar det sig att det i Finland 2009 var mindre farligt ur strålningssynvinkel att arbeta vid ett kärnkraftverk än till exempel i kabinen på finländska flyg, för under

ett år fick en anställd vid ett kärnkraftverk i snitt en tredjedel av den strålningsdos som flygare och kabinpersonal utsattes för.

Vid normal drift är säkerhetsriskerna vid ett kärnkraftverk alltså mycket små, men möjligheten till en olycka kan inte uteslutas vid något verk. Efter det att de nuvarande kärnkraftverken togs i drift har det gjorts förbättringar i dem för att garantera att reaktorns skyddshölje håller sig intakt också efter en eventuell härdsmalta. Anläggningarna i ansökningarna om principbeslut representerar andra generationens anläggningar med klart och bevisligen bättre säkerhet än deras som nu är i drift.

Olkiluoto 3, som är under arbete, är den första EPR-reaktorn, dvs. europeiska tryckvattenreaktorn, i världen. Den har fyra kylsystem. Man räknar också med att avkylningen av en EPR-reaktor kan misslyckas. Under reaktorn byggs det därför ett uppsamlingssystem för härden som kan avkylas och som möjliggör inneslutning av smält, radioaktivt bränsle och isolering av det från omgivningen. Utskottet noterar att bygget har kämpat med beklagligt många problem, som anses ha med den långa pausen i byggandet av nya anläggningar i Europa och USA att göra. Problemen är en av orsakerna till att man avhållit sig från att bygga mer kärnkraft, anser utskottet. De innebär också avsevärda merkostnader för en lönsam kärnkraft. Det är bra att Strålsäkerhetscentralen öppet har rapporterat internationellt om alla problem med bygget. I Finland är säkerhetskraven strängare än på annat håll i världen. Säkerhetsreglerna för kärnkraftverk i andra europeiska länder utvecklas i riktning mot de krav som ställs i Finland. Det betyder att den finländska kärnkraftskompetensen är på toppnivå. Det är önskvärt att utbyggnaden av kärnkraft hos oss leder till att det också på annat håll i världen blir svårare att få godkännande för nya anläggningar som ligger under den här höga säkerhetsnivån.

Konsekvenser för vattnen

Konsekvenserna av kärnkraftverkens kylvatten för vattnen är väldokumenterade. En temperaturhöjning i utsläppsområdet påskyndar ämnesom-

sättning hos biota och ökar den biologiska produktionen och miljöinducerade stressen hos dem i förhållanden som är typiska för norra Östersjön, där biota är få och anpassade till låga temperaturer. Varmvattensutsläppen har störst inverkan på havsvattenstemperaturen på vintern. De inverkar i betydande grad på isförhållandena i kärnkraftverkens närhet och förlänger tillväxtperioderna i båda ändar. Att tillväxtperioden förlängs och övervintringstiden störs under förhållanden där biota är vana vid en tydlig viloperiod under vintern orsakar de största miljökonsekvenserna av värmebelastningen. Dessutom har vattenväxling och näringshalter konstaterats spela en avgörande roll för miljökonsekvenserna¹. Undersökningar visar att de biologiska konsekvenserna av varmvattensutsläpp har varit betydande i närheten av kylvattensutsläppen, men där är verkningsradien relativt sett begränsad.

Urantillgångarna

Urantillgångarna beräknas för tillfället räcka till för minst 80 år. När priset går upp utvinns också mindre förekomster. Det betyder att en förbrukning av nuvarande mått kan tillgodoses i 100–200 år. Uran används uteslutande som kärnbränsle och förpliktelserna i icke-spridningsavtalet hindrar fri handel med uran. Efterfrågan har länge varit större än utbudet på marknaden och därför har uranpriset stigit kraftfullt på 2000-talet. Produktionen i världen är just nu omkring 50 000 ton per år och kraftverkens behov 68 000 ton per år. Kraftverken i EU behöver omkring 20 000 ton per år (behovet i Finland är omkring 500 ton per år).

Åtta länder står för 90 procent av uranproduktionen i världen. Av de här länderna har bara Kanada, Ryssland och USA egen kärnkraftsproduktion. Japan, USA och EU-länderna, däribland Finland, är beroende av uranimport. Finlands kända urantillgångar är knappa, men det finns en

geologisk potential för ekonomiskt brytbara uranförekomster i berggrunden.

Uranpriserna har fluktuerat starkt, med i vissa fall snabba kast i uranbrytningens lönsamhet som följd. Oljekrisen i början av 1970-talet betydde höjda uranpriser och en snabb global ökning i investeringar i uranletning. Man hittade nya förekomster och många gruvor öppnades fram till 1980-talet. Därefter sjönk uranpriserna brant kring mitten av 1980-talet och till följd av olyckan i Tjernobyl upphörde letning och schaktning nästan helt. Många gruvor lades ner som olönsamma. Den sista fyndigheten före 2000-talet som resulterade i uranbrytning gjordes 1988 i Kanada.

Prishöjningen på uran på 2000-talet har återintensifierat uranletningen och 1970- och 1980-talets fyndigheter har utvecklats till gruvor. I till exempel Australien och Namibia kommer nya gruvor att öppnas inom kort. Uranbrytningen har nu ställts inför nya utmaningar i form av nya krav bland annat på bättre säkerhet i arbetet och effektivare miljöskydd och hantering av de sociala effekterna. Uranbrytningen har dåligt rykte i många länder på grund av tiotals år gamla försummelser med miljöskydds- och säkerhetsfrågor i nedlagda gruvor. I u-länderna brister det dessutom i lagstiftning och kompetens på strålningsövervakning.

Lagstiftningen om uranbrytning har stramats åt i alla länder och samordnats genom myndighetsförpliktelser och internationella organisationers styrning. Gruvindustrin har själv försökt åtgärda bristerna genom egna initiativ till bättre regelverk. Principen om bästa metoder har blivit rättesnöret för att planera, driva och lägga ner produktionsanläggningar för uran.

Uranets och kärnbränslecykeln miljökonsekvenser

Uran är en tungmetall och därmed kemiskt toxiskt. Malmmineralerna är svårlösliga under reducerande förhållanden, men när uran oxideras kan det bilda komplexa föreningar och hamna i vattenlösningar. Oxidations-reduktionsreaktioner, absorption och adsorption reglerar huvudsakligen uranets kretslopp i naturen. I natur-

¹ Ydinvoimalaitosten radioaktiivisten aineiden ja lämmövesipäästöjen ympäristövaikutukset pohjoisen Itämeren murtovesiolosuhteissa, Erkki Ilus avhandling 25.9.2009

ligt uran har bara isotop U-238 någon praktisk betydelse för uranmalmens radioaktivitet. U-238 bildar en radioaktiv sönderfallsserie, där uran genom 13 olika dotternuklider ger den stabila blyisotopen Pb-206. Isotop U-238 har en mycket lång halveringstid på 4,5 miljarder år: under den tiden har aktiviteten minskat till hälften av den ursprungliga. Dotternukliderna har kortare halveringstider, från 250 000 år till några sekunder.

I produktionskedjan för uran ingår följande faser att ta hänsyn till: malmletning, malmbrytning, förädling och koncentrerings, transporter, framställning av kärnbränsle, mellanlagring, upparbetning av kärnbränsle och slutförvaring. På grund av uranets skadliga egenskaper måste det särskilt ses till att alla de här faserna är säkra.

Det uppkommer kärnavfall som innehåller radioaktiva ämnen i nästan alla faser av bränslecykeln. Det finns ingen industri i Finland som har med början av bränslecykeln att göra, bara med slutändan av bränslekedjan, dvs. lagring, transport och slutförvaring av medel- och lågaktivt anläggningsavfall från reaktordrift och högaktivt använt bränsle och till följd av att anläggningar läggs ner. Utskottet poängterar att även om vi inte har urangrutor eller kärnbränsleframställning eller upparbetning av kärnbränsle i Finland, bör vi ta ansvar för hurdana förhållanden det kärnbränsle vi använder produceras i. I malmletningsfasen har uran inga betydande miljöeffekter, utan i stort sett samma metoder tillämpas som vid annan malmletning, utom att mätning av radioaktiviteten är en av huvudmetoderna.

Urangrutor har individuella verkningar och malmförekomstens plats och geologi har stor inverkan på hur en gruva anläggs. Verkningarna är emellertid alltid avsevärda. Urangrutor påverkar miljön på samma sätt som metallgrutor över lag. Men uranmalmens radioaktivitet ställer ytterligare krav på verksamheten. Den måste bevakas och minimivillkor ställas med hänsyn både till säkerheten i arbetet och till strålningsbelastningen på miljön.

Tidigare utsattes arbetstagarna i urangrutor för höga strålningsdoser och bland dem konsta-

terades en starkt ökad förekomst av lungcancer. Exponeringen för strålning har minskat betydligt och ligger nu i regel på en säker nivå.

Omkring 90 procent av uranet i malmen går att utvinna. Kvar i anrikningsverkets processavfall blir också de dotternuklider i uranets sönderfallsserie som ingår i uranmalmen, till en början ca 85 procent och senare, när de kortvariga isotoperna i inledningsfasen har försvunnit, ca 70 procent av uranmalmens ursprungliga radioaktivitet. Radium som kan ha löst upp sig i processlösningarna måste avlägsnas och en ansamling av radongas i arbetslokalerna förebyggas. Luften tillförs mer radon när uranmalm sprängs, krossas och pulveriseras. Likaså kan radioaktivt damm spridas på gruvområdet. Vatten som kontaminerats med radioaktivt material kan samlas när grutor pumpas ut eller vatten sipprar genom malm- och varphögar. Vattnet kan innehålla uran, radium eller andra dotternuklider och dessutom tungmetaller, om malmen innehåller sådana. Ett vanligt problem med sulfidhaltiga malmförekomster är att vattnet försuras. Kväveföreningar kan nå ut i vattnet från sprängämnen. Nu förtiden framställs uran allt oftare med en särskild metod, in situ lakning, som går ut på att uranet lösgörs ur malmen på sin plats i berggrunden genom lakning och extraheras ur den lösning som pumpats till anrikningsverket genom samma kemiska processer som vid anrikning i traditionella grutor. Med den här metoden undviker man spridning av radioaktivt damm.

Vid urankoncentrerings, eller isotopanrikning, höjs halten till 4 procent. Det finns anläggningar för detta i Frankrike, Storbritannien, Tyskland, Holland, Ryssland, USA, Japan och Kina. Koncentreringsen ger inte upphov till några betydande radioaktiva utsläpp och veterligen har inga allvarliga olyckor skett. I koncentrationsanläggningar kan man också framställa höganrikat uran för kärnvapen och därför försöker man hålla anläggningarna under de nuvarande kärnvapenstaternas och multinationella organisationers kontroll. Exempelvis Iran har sitt eget nationella program för att koncentrera uran, som man genom internationella ansträngningar försöker få landet att avstå från.

I anläggningar där kärnbränsle framställs förvandlas den gasformiga uranföreningen till uranoxidpulver som pressas till kutsar, staplas till stavar och samlas i knippen. I de flesta länder som har kärnenergi finns det anläggningar av detta slag. Det uppkommer inga betydande radioaktiva utsläpp, men säkerhetsaspekterna kräver stor uppmärksamhet. Upparbetningen av plutonium till kärnbränsle kan öka risken för att det ska hamna i fel händer och därför har framställningen av plutoniumbaserat bränsle koncentrerats till ett fåtal anläggningar.

Det finns internationella säkerhetsbestämmelser för transport av kärnmaterial. Det har inte förekommit några allvarliga problem med säkerheten.

Mellanlagringstekniken bygger av hävd på vattenbassänger (till exempel Lovisa och Olkiluoto), medan nyare teknik bygger på torrlagring. Det har inte inträffat några allvarliga olyckor i samband med mellanlagringen och den ger inte heller upphov till några betydande utsläpp av radioaktivitet.

Vid upparbetning av använt kärnbränsle avskiljs uran och plutonium från bränslet för att användas som kärnreaktorbränsle. Den högaktiva vätska som blir kvar innesluts i glas. En knapp tredjedel av allt det bränsle som samlats hittills har upparbetats. Det finns anläggningar i Frankrike, Storbritannien, Japan och Ryssland. För några decennier sedan hade anläggningarna stora problem. Deras utsläpp i havet var stora. Eftersom upparbetning också är en metod som kan användas för att framställa plutoniumbaserade kärnvapen försöker man hålla den under kärnvapenstaternas bevakning eller under sträng internationell kontroll.

Projekten för slutförvar av kärnavfall avancerar bara i ett fåtal länder, främst Finland och Sverige. På order av president Obama är det stopp för ett projekt i Yucca Mountain i Nevada, USA. I Tyskland är tidsplanen för projektet Gorleben helt öppen.

Säkerhetsrisker

Icke-spridningsavtalet och andra internationella åtaganden reglerar produktionen av och handeln

med uran. I många länder klassas uran som en strategisk råvara och det finns nationella begränsningar för gruvdrift. Nästan hälften av uranproduktionen i världen är fortfarande i händerna på statliga bolag eller annars under statlig kontroll.

De två stora producentländerna Kanada och Australien har de mest avancerade lagarna och reglerna för urangruvor. I u-länderna brister det i lagstiftningen. Många länder framför allt i Afrika är under hård press från utländska gruvbolag som vill utvinna fyndigheter. Det brister i både strålningsövervakning och utrustning i de här länderna.

De internationella organisationerna IAEA, OECD/NEA och Euratom bevakar efterlevnaden av överenskommelser om kärnbränsle och styr och handleder länder i hur de ska använda kärnkraft i fredligt syfte. IAEA upprätthåller allmänna råd om bästa praxis vid uranutvinning och arbetar aktivt för att främja branschkompetens och kunskaper i u-länderna. Ambitionen är att samordna och harmonisera säkerhetskraven i medlemsländerna. IAEA har utarbetat en konvention om säkerheten vid hantering av använt kärnbränsle och radioaktivt avfall, som trädde i kraft i Finland 2001. OECD:s kärnenergiorganisation NEA stöder samarbetet mellan medlemsstaterna kring hantering av radioaktivt avfall och material och medverkar till att ta fram internationella kärnavfallshanteringsstrategier och myndighetsregler. Den förenande länken för kärnenergiområdet i EU är Euratomfördraget och ENSREG, en högnivågrupp för nationella branschmyndigheter.

Gruvindustrin har på eget initiativ tagit fram moderna regler, bland vilka PDAC e3 Plus (Prospectors and Developers Association of Canada) är de mest omfattande. Uranbrytningen har sin egen organisation World Nuclear Association, som tagit fram programmet "WNA Uranium Stewardship", som de viktigaste handelsbolagen är engagerade i. I till exempel Namibia har man försökt kompensera avsaknaden av lagstiftning med samarbete mellan gruvbolag och myndigheter inom ramen för WNA-programmet.

Klimatförändringen beräknas inverka snabbare på u-länder än andra länder och därmed öka den allmänna risken för instabilitet och konflikter. En ökad användning av kärnkraft kan indirekt bidra till fler säkerhetsrisker genom ökad risk för konflikter och till exempel terrorism. Finland bör agera aktivt för att minimera sådana säkerhetsrisker. Finland saknar koncentrationsanläggningar för uran, anläggningar för framställning av kärnbränsle och upparbetsningsanläggningar och därmed kan vi bära vårt ansvar som användare av kärnbränsle bara genom att medverka i internationella organisationer på området.

Atomansvar

Enligt 6 § i kärnenergilagen ska användningen av kärnenergi vara säker och får ej orsaka skada på människor, miljö eller egendom. Den som fått tillstånd att använda kärnenergi ska också ha vidtagit säkerhets- och beredskapsarrangemang och andra nödvändiga arrangemang för att begränsa kärnskador, om de inte hör till myndigheterna. I atomansvarighetslagen föreskrivs det om skadestånd i den händelse att en kärnskada ändå sker.

I Finland är övre gränsen för ansvaret för en kärnskada enligt den gällande Pariskonventionen och 18 § i atomansvarighetslagen för tillfället 175 miljoner särskilda teckningsrätter (ca 200 miljoner euro), som också ska täckas med en försäkring. Därtill kommer ansvarssammanslutningens (de konventionsslutande staterna tillsammans) ansvar, 125 miljoner särskilda teckningsrätter (omkring 140 miljoner euro).

Riksdagen godkände 2005 en ändring i atomansvarighetslagen som betyder att det obligatoriska beloppet av det ansvar som innehavaren av en anläggning ska försäkra stiger till 700 miljoner euro. Meningen har varit att sätta i kraft ändringarna samtidigt med de kompletterande protokollen till Pariskonventionen och tilläggskonventionen i Bryssel. Ändringarna gjordes för att genomföra protokollen. I protokollen ingår höjningar av ansvarsbeloppet för den ansvarssammanslutning som består av värdstaten och de

konventionsslutande staterna. Det totala beloppet av ersättningar enligt konventionen stiger från nuvarande 300 miljoner särskilda teckningsrätter (ca 340 miljoner euro) till 1 500 miljoner euro. Beloppet av det ansvar som innehavaren av en anläggning ska försäkra går ända upp till 700 miljoner euro av denna summa och därefter kommer värdstatens ansvar på 500 miljoner euro och ansvarssammanslutningens ansvar på 300 miljoner euro. För innehavaren av en anläggning gäller ett obegränsat ansvar för skador över 1 500 miljoner euro, som inte bygger på internationella överenskommelser utan på Finlands nationella beslut.

Lagändringen trädde emellertid inte i kraft genom förordning för att det för att 2004 års protokoll och därmed också ändringarna i atomansvarighetslagen ska träda i kraft krävs att de ratificeras av de konventionsslutande staterna. Ratificeringen har bromsats upp av problem med försäkringar för ansvaret, som blivit allt mer omfattande och allt långvarigare. Det ena protokollet kräver att det godkänns av två tredjedelar av de konventionsslutande parterna (minst 11 stater av 16) och det andra att det godkänns av samtliga parter.

Ändringarna i Finlands atomansvarighetslag 2005 utgår från att Pariskonventionen efter ändringar genom protokollen träder i kraft, inbegripet ansvarssammanslutningens (de konventionsslutande parternas) ansvar. Om det inte går att nå en internationell lösning och man vill sätta i kraft bolagens obegränsade ansvar nationellt, är det i första hand möjligt om man ändrar 18 § i den nu tillämpliga (före 2005 stiftade) atomansvarighetslagen. Då läggs bolagets obegränsade ansvar till det ansvar på 200 miljoner euro som ska försäkras plus ansvarssammanslutningens ansvar på ca 140 miljoner euro. I det här sammanhanget är det också möjligt att pröva beloppet av det ansvar som ska försäkras. Om ändringarna i atomansvarighetslagen träder i kraft, gäller de nya lika väl som gamla anläggningar.

Utskottet konstaterar att obegränsat ansvar för innehavaren av en anläggning gäller i Tyskland, Schweiz och Japan. Det fanns ursprungligen både ekonomiska och praktiska skäl för att

begränsa ansvaret i övriga länder. Ett strängt ansvar utan en övre gräns sågs som ett allvarligt hinder för att utveckla användningen av kärnenergi. Dessutom skulle det ha varit praktiskt taget omöjligt att få en obegränsad försäkring som skulle ha täckt in ett sådant ansvar. Därmed ansågs det fördelaktigare för en eventuell skadelidande med en verklig, om än begränsad ersättning än en teoretisk skyldighet att ersätta skador oberoende av volym, inte minst som det då inte ansågs sannolikt att en ersättningsskyldighet helt oberoende av skadevolymen någonsin skulle uppstå.

I motiven till lagändringen 2005 motiverades ett obegränsat ansvar med att produktionen av kärnenergi redan ansågs som en etablerad industri i Finland. Således var de skäl som en gång ansågs kräva att man frångår den skadeståndsrättsliga huvudregeln om obegränsat ansvar för att skydda en bransch som då fortfarande gick i barnskorna inte längre aktuella. Genom ändringen i atomansvarighetslagen blev ansvaret med avvikelse från tidigare praxis obegränsat för innehavaren av en anläggning, och för att primärt täcka detta ansvar ska innehavaren teckna en ansvarsförsäkring som innebär att skador för högst 700 miljoner euro betalas från försäkringen.

Utskottet påskyndar de konventionsslutande staternas ratifikationsbeslut för att lagändringen ska kunna träda i kraft i Finland. Om en internationell lösning inte går att finna, bör Finland så fort som möjligt vidta åtgärder för att införa ett obegränsat ansvar för innehavaren av en anläggning. Miljöutskottet föreslår ekonomiutskottet att det i sitt betänkande om principbesluten föreslår att riksdagen ska godkänna ett uttalande i saken.

Detaljmotivering

Förlägningsplatsen

Kärnkraftsenheten i Fennovoimas projektplaner ska placeras antingen i Hanhineemi i Pyhäjoki eller Karsikkoniemi i Simo. Båda är huvudsakligen obebyggda områden som befinner sig i stort sett i naturtillstånd. Bygget skulle således för-

ändra områdets natur i betydande grad. Det finns inga områdesreserveringar för kärnkraftsprojekt i planerna för någondera orten. Områdena befinner sig också betydligt längre upp i norr än de nuvarande kärnkraftverken och därmed måste byggandet planeras med hänsyn till att det råder mycket strängare väderförhållanden i norr.

Miljöministeriet har fått in en plan för fastställelse som ska göra det möjligt att bygga ett kärnkraftverk i Hanhikiviområdet. Landskapsfullmäktige har godkänt planen i februari 2010.

En landskapsplan för området Kemi-Torneå med en reservering för kärnkraftsbyggande fastställdes i mars 2010 och trädde genast i kraft.

Konsekvenser för vattnen

Användningen av kylvatten har de största konsekvenserna för miljön så länge ett kärnkraftverk är i drift. Vattnet utanför Hanhikivi udde och Karsikkoniemi är av god kvalitet eller ställvis svagt eutrofierat. Vattennaturen är karg och artfattig. Det varma kylvattnet kommer att öka produktionen av växtplankton i området och att inverka på bottenarter och vattenfloran. I båda områdena förekommer det en del undervattensbiotoper som bedömts som hotade. Kylvattnet kan få negativa konsekvenser för dem. Arter som gynnas av värme och frodighet skulle sannolikt öka och arter med större krav på vattenkvaliteten minska i motsvarande mån. Konstruktionerna för kylvattensutsläpp, strömningar och värme kan få negativa konsekvenser för dem.

Verkningsradien är dock begränsad, även om själva verkningarna kan bli relativt omfattande. En undersökning inom verkningsradien för kärnkraftverket i Lovisa visar att vattenområdets topografi, dvs. vattnets omströmning, spelar en stor roll. Anläggningar vid så öppna vattenområden som möjligt får sannolikt mindre verkningar än vad man kan sluta sig till av undersökningarna kring Lovisa.

Fennovoima föreslår att spillvärmen från anläggningen utnyttjas för att hålla hamnar och andra vattenområden isfria på vintern. Det varma vattnets negativa effekter för isförhållandena i närheten av anläggningen kan minskas genom att kondensvattnet avleds till det ställe där det

utnyttjas. De tekniska, ekonomiska och miljörelaterade villkoren för att utnyttja spillvärmen bör undersökas närmare i fortsättningen.

Konsekvenser för vandringsfisk och lekplatser

Laxen vandrar norrut längs Bottenhavets och Bottenvikens kuster för att leka i de älvar som rinner ut i Bottenviken. Det saknas kunskap om vilka effekter kärnkraftverkets kylvatten kan få för laxens vandring, men man vet att havsvattentemperaturen i närheten av kusten generellt spelar en stor roll för vandringsbeteendet både för laxengel och vuxen lax. Laxens vandring till lekplatserna och smoltens vandring vid Bottenhavets kust styrs av en varmvattenszon som löper i närheten av stranden. Laxen vandrar på 1–3 meters djup i vattnets varma ytskikt. När kärnkraftverkets kylvatten värmer upp ytvattnet inom ett område med ca 5 kilometers radie, förskjuts det varma strandvattnets rand längre ut till havs och kan komma att ändra laxens vandringsled. Också smoltens vandring i området kan ändras då den söker en väg genom det varma vattnet och mötes av kallare vatten. Vilt- och fiskeriforskningsinstitutet bedömer att det finns en risk för att det kan öka dödligheten bland smolt till följd av att de faller offer för rovfiskar, ändra på laxens vandringsleder och minska fångsterna i kylvattnets verkningsområde.

Skillnaderna mellan förlägningsplatser kan vara betydande. Området utanför Karsikkoniemi är både leklaxens och smoltens centrala vandringsled och ett viktigt område för laxfiske. Kylvattnet kan alltså komma att ändra vandringslederna i det viktigaste vandringsområdet och i sin tur försämra laxens livsbetingelser. Inte bara laxens utan också öringens och vandringslaxens vandringsleder faller inom kylvattnets verkningsradie och därmed kan den varma vattenmassan skada också dem. Utflödesrörets placering kan också spela en viss roll för graden av skada.

I Hanhikivi löper laxens vandringsled uppenbarligen långt från stranden och där antas effekten för laxens vandring vara mindre än i Karsikkoniemi.

Konsekvenser för naturvärdena i övrigt

Till sitt fågelliv är områdena artrika, varierade och värdefulla, men Hanhikivi är ett särskilt betydelsefullt område, eftersom flyttfåglarna har en riksviktig mat-, rast- och samlingsplats där. Anläggningens kraftledningar skulle ligga rakt mot fåglarnas flyttled och oundvikligen innebära en relativt stor påflygningsrisk. Risken ökar också genom att en del av fåglarna flyger mycket lågt över udden. I området rör sig betydande mängder arter som löper påflygningsrisk, som sångsvan, grågås och trana. För att förebygga negativa konsekvenser behöver placeringen av kraftledningarna undersökas. För att minska riskerna för påflygning är det viktigt att göra kraftledningarna synligare med bollar eller andra metoder. Ett kraftverk och andra byggnader är massiva och mycket lätta att se och därmed förväntas de inte innebära någon påflygningsrisk för fåglar.

Naturvärdena i områdena inom nätverket Natura 2000 i Parhalahti-Syölätinlahti och Heinikarinalampi har genomgått en bedömning enligt 65 § i naturvårdslagen och det har konstaterats att kärnkraftverkets drift och kraftöverföringsförbindelser sannolikt inte försämrar de naturvärden i betydande grad som motiverat en inkorporering med Natura 2000.

Norra Österbottens miljöcentral och forststyrelsen ansåg i sina yttranden att projektet inte förefaller att få några direkt försämrande effekter för naturtyperna och arterna i Hanhikiviområdet. Parterna anser i alla fall att det trots undersökningarna inte går att utesluta att kärnkraftverksprojektet på sikt försämrar de naturvärden i betydande grad som varit orsaken till att området införlivats med Natura 2000.

De mest värdefulla fågelområdena i Karsikkoniemi är Karsikkojärvi och öarna och kobbarna utanför udden. Flyttfåglarnas huvudleder går inte över Karsikkoniemi. Den stora variationen i biotoper gör att fågellivet är artrikt också i Karsikkoniemi. Anläggningens kraftledningar skulle dessutom sammanfalla med de rådande flyttriktningarna. Därmed kan risken för att fåglar flyger på dem bedömas som mycket liten.

De alternativa förläggningsplatserna är båda artrika och i dem förekommer många naturtyper och växtarter som klassats som hotade eller som är rödlistade. Hanhikivi representerar i sin helhet naturtypen skogssuccession längs kust med landhöjning och bedöms vara en av de mest betydande representanterna för den här naturtypen i norra Österbotten. Karsikkoniemi representerar samma naturtyp, men på grund av vissa skogsbruksinsatser i området är det inte lika representativt. Utskottet har erfarit att omkring 1 100 ha av successionsskogarna i området redan ingår i de nuvarande Naturaområdena. Kärnkraftsbygget anses inte äventyra dem, eftersom själva bygget täcker in bara 5 procent av den primära successionsskogen i landskapet.

I både Hanhikivi och Karsikkoniemi finns rikliga förekomster av bottenviksviva. Bottenviksvivan är en starkt hotad, fridlyst art enligt bilaga IV (b) i naturdirektivet och således strängt skyddad. Om projektet leder till att den kända förekomsten utrotas, krävs det undantagslov för det av den regionala närings-, trafik- och miljöcentralen. Kylvattnet kan få den värmeeffekten att strandängarna växer igen. En förändring i växtplatsen kan alltså utarma förekomsterna av den strängt skyddade bottenviksvivan.

Naturvärdena bör beaktas så väl som möjligt i projektplaneringen. Ett omfattande anläggningsbygge betyder ändå alltid att ett område splittras och att livsmiljöer förändras. Det kan innebära negativa konsekvenser för artmångfalden i området. Alla naturskyddsområden och i lag skyddade naturobjekt är emellertid undantagna från planläggning.

Kärnavfallshanteringen

Fennovoima föreslår i sin ansökan att samma metoder för hantering och lagring ska tillämpas på kärnavfallshanteringen som vid de kärnkraftverk som redan är i drift i Finland. Det låg- och medelaktiva kraftverksavfall som uppkommer genom driften och det mesta av det avfall som uppkommer när anläggningen läggs ner ska hanteras, lagras och slutförvaras på det ställe där anläggningen uppförs. Plats för slutförvaring ska byggas i berggrunden i området.

Strålsäkerhetscentralen anser att varken berggrunden eller grundvattnet på någondera förläggningsplatsen har visat sig ha sådana egenskaper som skulle hindra att det byggs en säker slutförvaringsplats för kraftverksavfallet. Men när det gäller Karsikkoniemi i Simo måste man ta hänsyn till expertisen på seismisk planering, eftersom Simo ligger inom ett i finska förhållanden seismiskt aktivt område.

Fennovoima kommer med en plan för hur det använda kärnbränslet kan slutförvaras och föreslår som förstahandsalternativ att det sker i samarbete med övriga parter som är skyldiga att tillhandahålla kärnavfallshantering i Finland. Om det inte lyckas kommer Fennovoima att bygga sin egen slutförvarsanläggning inom de 40 år som bolaget har till förfogande.

Utskottet konstaterar att Fennovoima Ab enligt statsrådets principbeslut bör lämna en utredning med preciserade planer för hur kärnavfallshanteringen ordnas när bolaget lämnar in sin ansökan om bygglov. Dessutom ska bolaget precisera sin plan för slutförvaring av använt kärnbränsle och inom sex år från det att statsrådets principbeslut fastställdes i riksdagen för arbets- och näringsministeriet presentera antingen ett avtal om kärnavfallssamarbete med de nuvarande avfallshanteringsskyldiga eller ett program för utvärdering av slutförvaranslaggningens miljökonsekvenser. Bygglov kan inte beviljas om detta villkor försummas. Om bygglov däremot beviljas redan innan sexårsperioden har löpt ut och om de behöriga handlingarna ännu inte har presenterats, kan bygglovets villkoras med detta.

Enligt utskottets mening skulle det ha varit önskvärt med en bindande planering av slutförvaringsmetoden för kärnbränsle redan i principbeslutsfasen. Statsrådets villkor måste anses nödvändiga för att kärnavfallshanteringen ska kunna bedömas mot det övergripande samhällsintresset. För att bygga eller utvidga en slutförvarsanläggning krävs det alltid ett särskilt principbeslut. Det betyder att ett principbeslutet inte avgör frågan om slutförvaring, om inte sökanden når en överenskommelse med de övriga avfallshanteringsskyldiga och slutförvaringen inte

kan genomföras utan en utvidgning av slutförvaringsplatsen.

Slutsats

Utskottet anser att statsrådets principbeslut om Fennovoima Ab:s ansökan om byggandet av ett kärnkraftverk inte kan anses vara förenligt med

det övergripande samhällsintresset och att det bör förkastas.

Utlåtande

Miljöutskottet föreslår

att ekonomiutskottet beaktar det som sagts ovan.

Helsingfors den 15 juni 2010

I den avgörande behandlingen deltog

ordf. Susanna Huovinen /sd
vordf. Pentti Tiusanen /vänst
medl. Christina Gestrin /sv
Timo Heinonen /saml
Timo Juurikkala /gröna
Antti Kaikkonen /cent
Timo Kaunisto /cent
Timo Korhonen /cent
Merja Kuusisto /sd

Markku Laukkanen /cent
Tapani Mäkinen /saml
Sanna Perkiö /saml
Janne Seurujärvi /cent
Pauliina Viitamies /sd
Anne-Mari Virolainen /saml
ers. Kari Kärkkäinen /kd
ers. Satu Taiveaho /sd.

Sekreterare var

utskottsråd Marja Ekroos.

AVVIKANDE MENING

Motivering

Regeringens energilösningar går ut på en betydande utbyggnad av kärnkraft och förnybar energi. De ska hjälpa Finland att få ner sina växthusgasutsläpp till en bråkdel av de nuvarande under kommande decennier. Energilösningarna är svaret på samhällets framtida totala energibehov. Det blir en ökad andel el när den ska ersätta fossila energiformer för att höja energieffektiviteten.

En kolneutral framtid kräver en målmedveten och konsekvent energi- och klimatpolitik som går ut på att minska alla växthusgasutsläpp i betydande grad. Kärnkraft ger inte upphov till koldioxidutsläpp och är en positiv form av energiproduktion i ett klimatpolitiskt perspektiv.

Kärnkraften ska garantera att finländarna har tillgång till el till ett skäligt pris. Vidare gör kärnkraften Finland mer självförsörjande på energi i och med att vi blir mindre beroende inte minst av importerad rysk kärnkraftsel.

Med de nu aktuella kärnkraftslösningarna säkerställer vi en gynnsam utveckling av det fin-

ländska välfärdssamhället. Inte minst den energiintensiva skogs- och metallindustrins konkurrenskraft är i hög grad beroende av tillgången på el och moderata elpriser, som kan tryggas genom en utbyggnad av kärnkraften. De inverkar på den finländska industrins framgångsutsikter och sysselsättningen. Gruvindustrin och metallförädlingen är koncentrerade till norra Finland. Det är argumentet för att sprida elproduktionen också i ett geografiskt perspektiv enligt det alternativ som Fennovoima Ab lägger fram.

Ståndpunkt

Vi föreslår

att trots att en majoritet i miljöutskottet föreslår att statsrådets principbeslut om Fennovoima Ab:s ansökan om byggandet av en kärnkraftverksenhet ska förkastas, kan vi inte godkänna majoritetens ståndpunkt. För att tillgodose det övergripande samhällsintresset föreslår vi att principbeslutet godkänns.

Helsingfors den 15 juni 2010

Sanna Perkiö /saml
Timo Heinonen /saml
Tapani Mäkinen /saml
Anne-Mari Virolainen /saml

Timo V. Korhonen /cent
Markku Laukkanen /cent
Janne Seurujärvi /cent
Merja Kuusisto /sd