

EDUSKUNNAN
YMPÄRISTÖVALIOKUNTA

Helsingissä

4 päivänä toukokuuta 1993

Lausunto n:o 1

Talousvaliokunnalle

Eduskunta on lähettäessään 12 päivänä maaliskuuta 1993 valtioneuvoston periaatepäätöksen Imatran Voima Oy:n ja Teollisuuden Voima Oy:n hakemukseen ydinvoimalaitosyksikön rakentamisesta talousvaliokuntaan valmistelevasti käsiteltäväksi samalla määrännyt, että ympäristövaliokunnan on annettava asiasta lausuntonsa talousvaliokunnalle.

Asian johdosta ovat valiokunnassa olleet kuultavina kauppa- ja teollisuusministeri Pekka Tuomisto, teollisuusneuvos Juha Kekkonen, erityistutkija Jaakko Ojala ja ylitarkastaja Sakari Immonen kauppa- ja teollisuusministeriöstä, ympäristöministeri Sirpa Pietikäinen, ylitarkastaja Tuija Talsi, ylitarkastaja Maija Pietarinen, ylitarkastaja Olli Pakkala, ylitarkastaja Ilkka Heikkinen ja yliarkkitehti Elina Raatikainen ympäristöministeriöstä, tekniikan tohtori Seppo Kärkkäinen ja tutkija Esa Peltola Valtion teknillisestä tutkimuskeskuksesta, tutkimuspäällikkö Pekka Parkkinen Valtion taloudellisesta tutkimuskeskuksesta, ydinturvallisuusjohtaja Jukka Laaksonen Säteilyturvakeskuksesta, ylijohtaja Juhani Kakkuri Geodeettiselta laitokselta, toimitusjohtaja Juhani Santaholma Perusvoima Oy:stä, toimitusjohtaja Magnus von Bonsdorff Teollisuuden Voima Oy:stä, tuotantojohtaja Anders Palmgren ja yksikönjohtaja Heikki Niininen Imatran Voima Oy:stä, diplomi-insinööri Kaarlo Kaarlonen Neste Oy:stä, laboratorio-päällikkö Stefan Gros Wartsila Diesel International Ltd Oy:stä, pääsihteeri Harry Viheriäväära Sähköntuottajien Yhteistyövaltuuskunnasta, diplomi-insinööri Pertti Salminen ja osastopäällikkö Tellervo Kylä-Harakka-Ruonala Teollisuuden ja Työnantajain Keskusliitosta, johtaja Pertti Laine Metsäteollisuus ry:stä, toimitusjohtaja Henrik Lundsten Öljyalan Keskusliitosta, johtaja Osmo Arponen Helsingin Energialaitokselta, diplomi-insinööri Olli Kuusinen Suomen Biokaasukeskus -nimisestä yhdistyksestä, yliasiamies Jorma Routti Suomen Itsenäisyysrahasto Sitrasta, dosentti Pekka Suominen Suo-

men Luonnonsuojeluliitosta, tutkija Panu Raatikainen Energiapolitiittisesta yhdistyksestä, akateemikko G. H. von Wright, professori Eero Holopainen, professori Pekka Nuorteva, professori Pentti Malaska, professori Antti Kulmala, tohtori Petteri Taalas sekä ydinjätetutkija Anneli Nikula.

Lisäksi valiokunta on saanut kirjallisen lausunnon tekniikan tohtori Markku Nurmelta.

Valiokunta kävi myös tutustumassa Loviisan ydinvoimalaitokseen.

Valtioneuvoston periaatepäätös ja ydinenergalaki

Valtioneuvosto on tehnyt 25 päivänä helmikuuta 1993 myönteisen periaatepäätöksen Imatran Voima Oy:n ja Teollisuuden Voima Oy:n hakemuksesta rakentaa Suomeen uusi ydinvoimalaitosyksikkö. Päätöksen liitteenä olevan selvityksen ”Sähkön kysynnän ja hankinnan näkymiä” mukaan viides ydinvoimala pitää ottaa käyttöön jo vuonna 2000 ja siksi sen rakentamisesta pitäisi tehdä päätökset välittömästi. Päätös kuudennen ydinvoimalan rakentamisesta tulisi tehdä 3—4 vuoden päästä.

Ydinenergalain (990/87) 11 §:n mukaan yleiseltä merkitykseltään huomattavan ydinlaitoksen rakentaminen edellyttää valtioneuvoston periaatepäätöstä siitä, että ydinlaitoksen rakentaminen on yhteiskunnan kokonaisedun mukaista. Ennen kuin valtioneuvosto tekee periaatepäätöksen, sen on lain 14 §:n 1 momentin mukaan todettava, että suunnitellun ydinlaitoksen sijaintikunta on puoltanut ydinlaitoksen rakentamista ja että esiin ei ole tullut sellaisia seikkoja, jotka osoittavat, ettei ole riittäviä edellytyksiä rakentaa ydinlaitosta siten kuin lain 6 §:ssä edellytetään. Lain 6 §:n mukaan ydinenergian käytön on oltava turvallista eikä siitä saa aiheutua vahinkoa ihmisille, ympäristölle tai omaisuudelle.

Kun valtioneuvosto on todennut 14 §:n 1 momentin edellytysten täyttyneen, sen on 14 §:n 2 momentin mukaan harkittava periaatepäätöstä yhteiskunnan kokonaisedun kannalta ja otettava huomioon ydinlaitoksesta koituvat hyödyt ja haitat, kiinnittäen erityisesti huomiota 1) ydinlaitoksen tarpeellisuuteen maan energiahuollon kannalta, 2) sijaintipaikan soveltuvuuteen ja laitoksen ympäristövaikutuksiin sekä 3) ydinpoltoaine- ja ydinjätehuollon järjestämiseen.

Valiokunnan kannanotot

Ympäristövaliokunta käsittelee lausunnoissaan energiapolitiikan tavoiteasettelusta lähtien ydinvoimavaihtoehdon ympäristövaikutuksia sekä suurvoimalan rakentamisen tarvetta.

Energiapolitiikan tavoitteet

Valiokunta käsitteli viime toukokuussa talousvaliokunnalle hallituksen energiapoliittisesta selonteosta antamassaan lausunnossa (lausunto 2/1992 vp) perusteellisesti energiantuotannon ja käytön ympäristövaikutuksia ja niiden merkitystä energiapolitiikan tavoiteasetteluun.

Valiokunta totesi, että ympäristötavoitteet ovat jääneet hallituksen energiastrategiassa toissijaisiksi energian saannin varmuutta, taloudellisuutta ja turvallisuutta koskeviin tavoitteisiin nähden. Valiokunnan kanta perustuu siihen tosiasiain, että energian tuotanto ja käyttö on yksi suurimmista ympäristöhaittojen aiheuttajista. Haitallisia vaikutuksia syntyy energian tuotantoketjun kaikissa vaiheissa: energialähteen louhinnassa ja raaka-aineen hankinnassa, jalostusvaiheessa ja kuljetuksessa, energian tuotannossa ja käytössä, tuotantolaitosten rakentamisessa sekä jätteiden käsittelyssä ja sijoittamisessa paikoin luontoon.

Energian tuotannon ja käytön ympäristövaikutukset aiheutuvat ensi sijassa eri aineiden päästöistä ja jätteistä. Suurimmat päästöt syntyvät energian muunnosta, jolloin vapautuu mm. rikin ja typen yhdisteitä, hiilidioksidiä, hiilivetyjä, kiintoaineita, hääkää sekä radioaktiivisia aineita. Hankalimmat jäteongelmat syntyvät ydinjätteistä.

Keskeisimmät energian tuotannon ja käytön ympäristövaikutukset ovat ilmastoon muutokset, maaperän ja vesien happamoituminen fossiilis-

ten polttoaineiden käytöstä sekä radioaktiivisten aineiden leviäminen biosfääriin uraanin louhinnan ja ydinreaktorionnettomuuksien seurauksena. Näistä vaikutuksista ilmastoon muutos on tämän hetken suurimpia ympäristöuhkia.

Ympäristön kannalta riittävän haitattomia ja kiistatta hyväksyttäviä energiantuotantotapoja on toistaiseksi käytettävissä vain rajoitetusti. Tämän vuoksi on päähuomio teollisuusmaissa kiinnitettävä toimiin, joilla energiankulutusta voidaan kestävän kehityksen periaatteen mukaisesti pysyvästi hillitä. Teollisuusmaat käyttävät tätä nykyä kolme neljäsosaa maapallon energiasta.

Hiilidioksidipäästöjen vähentämiseksi on oleellista vähentää myös fossiilisten polttoaineiden käyttöä. Nyt maapallon energiasta tuotetaan 80 % fossiilisilla polttoaineilla. Niiden korvaamisessa ovat uusiutuvat energialähteet parhaita, koska ne eivät aiheuta nettolisäystä ilmakehän hiilidioksiditasoon eivätkä tuota ympäristölle vaarallista jätettä. Ydinenergia ei myöskään synnytä hiilidioksidia, mutta se vapauttaa koko tuotantoketjun osalta ympäristöön radioaktiivisia aineita, sisältää onnettomuusriskin ja on myös yhteydessä ydinaseiden leviämisiin.

Ympäristövaliokunta esittikin aiemmassa lausunnossaan, että Suomen energiapolitiikan keskeisiksi strategisiksi tavoitteiksi tulee asettaa:

1) kansantalouden ja talouskasvun energiariippuvuuden vähentäminen, energian käytön ja tuotannon tehostaminen ja sitä kautta primäärienergian kulutuksen kasvun pysäyttäminen; sekä

2) uusiutuvien energialähteiden käyttöosuuden kasvattaminen ja sitä kautta riittävän kotimaisen energiahuoltovarmuuden ylläpito.

Valiokunta pitää edelleen näitä tavoitteita perusteltuina. Valiokunnan käsitystä vahvistavat YK:n ympäristö- ja kehityskonferenssissa Rio de Janeirossa viime kesäkuussa hyväksytyt periaatteet. Ympäristöä ja kehitystä koskeva toimintaohjelma Agenda 21 edellyttää energiantuotantoon käytettävien luonnonvarojen mahdollisimman tehokasta ja säästeliäistä käyttöä sekä uusien ja uusiutuvien energialähteiden suosimista. Myös Rio de Janeirossa allekirjoitettu ilmastopöytäselitys velvoittaa sellaiseen energiapolitiikkaan, joka tähtää sekä energian kulutuksen hillitsemiseen että fossiilisten polttoaineiden käytön vähentämiseen.

Ympäristön ja kehityksen Suomen toimikunta esitti jo vuonna 1989, että primäärienergian kulutus pysäytetään Suomessa vuoden 1989 ta-

solle vuoteen 2000 mennessä ja kulutusta vähennetään 10 % vuoteen 2010 mennessä.

Ydinvoimavaihtoehdon ympäristövaikutukset

Energian kulutus. Käsitellessään valtioneuvoston periaatepäätöstä ympäristövaliokunta on voinut todeta, että ydinvoimalaitosvaihtoehto perustuu runsaan energian käytön strategiaan. Päätöksen liitteenä olevan selvityksen mukaan Suomessa tarvitaan lisää sähkön tuotantoa noin 2 000 megawattia vuoteen 2000 mennessä ja vuoteen 2005 mennessä vielä noin 3 000 megawattia. Runsas puolet 1990-luvun energian lisätarpeesta on jo suunnitteilla (sähkön ja lämmön yhteistuotantoa kaupungeissa ja teollisuudessa, vesivoimaa, tuulivoimaa). Kattamatta jää 800 megawattia. Vastaavista lähteistä todetaan saatavan vuoteen 2005 mennessä noin 1 600 megawattia, joten kattamaton vaje on tuolloin 1 900 megawattia.

Periaatepäätösasiakirjoissa puhutaan kahden noin 1 000 megawatin ydinvoimalaitoksen rakentamisesta. Itse periaatepäätös kuitenkin koskee enintään 1 400 megawatin voimalaa. Jos 800 megawatin lisätarve katetaan rakentamalla uusi ydinvoimala, sähköstä syntyy — rakennettaisiinpa 1 000 tai 1 400 megawatin voimala — vuosituhannen vaihteessa ylitarjontaa. Tämä lisäksi, kuten selvityksessä todetaan, sähkön kysyntää. Kysynnän arvioidaan lisääntyvän eniten teollisuudessa, mutta myös kotitalouksissa ja palvelusektorilla. Ydinvoimavaihtoehdon aiheuttamaksi sähkön kysynnän lisäkasvuksi arvioidaan kaikkiaan 3 TWh vuoteen 2005 mennessä. Sähkötehon tarpeena tämä vastaisi noin 600 megawattia. Tästä seuraa osittain se, että ydinvoimavaihtoehdossa on oletettu rakennettavan kaksi laitosta vuoteen 2005 mennessä.

Energian säästö ja tehokkaampi käyttö on keskeinen osa ympäristöpainotteista energiapolitiikkaa ja kestävää kehitystä. Ydinvoimavaihtoehto on energian kulutusta lisäävänä vaihtoehtona selvässä ristiriidassa tämän tavoitteen kanssa. Se on ristiriidassa myös niiden päätösten ja sopimusten kanssa, jotka Suomi on hyväksynyt ja allekirjoittanut Rio de Janeiron konferenssis-

Päästöjen vähennystavoitteet. Suomi on ilmoittanut kansainvälisesti pyrkivänsä vähentämään rikkipäästöjä 80 % vuoden 1980 määrästä vuoteen 2000 mennessä. Typen yhdisteiden päästöjen vähentämisessä Suomi on yhtynyt ns.

Sofian julistukseen, jonka mukaan tavoitteena on vähentää päästöjä 30 % vuoden 1980 määrästä vuoteen 1998 mennessä. Rio de Janeiron ilmastopimuksen tarkoituksena on vakiinnuttaa kasvihuonekaasujen pitoisuudet sellaisiksi, etteivät ne uhkaa ilmakehään kytkeytyntä luonnollista ilmastojärjestelmää. Valtioneuvoston energiapoliittisessa selonteossa Suomen tavoitteeksi on otettu hiilidioksidipäästöjen kasvun pysäyttäminen 1990-luvun lopulla.

Periaatepäätösasiakirjoista ilmenee, että rikin ja typen päästöjen vähennystavoitteiden saavuttamisen kannalta eri energiantuotantovaihtoehtojen valinnalla ei ole oleellista merkitystä. Sitä vastoin ydinvoimavaihtoehdon katsotaan turvaavan ainoana vaihtoehtona hiilidioksidipäästöjen kasvun jäädyttämisen. Lisäksi ydinvoiman katsotaan tekevän sen vaihtoehdoista nopeimmin ja jättävän päästö määrän tason selvästi alemmalle tasolle kuin muut vaihtoehdot. Ydinvoiman todetaan lisäksi vähentävän ilmansuojelusta kansantaloudelle aiheutuvia kustannuksia.

Valiokunta pitää hallituksen esittämää näkemystä hiilidioksidipäästöjen osalta liian kapea-alaisena. Hiilidioksidipäästöille asetettujen vähennystavoitteiden saavuttaminen edellyttää

- voimakasta energian tuotannon ja käytön tehostamista,

- hiilidioksidittomien ja niukkapäästöisten energiamuotojen käyttöä sekä

- hiilidioksidipäästöjä sitovien nieluojen ylläpitämistä ja lisäämistä.

Ydinvoimavaihtoehto ei yksinään riitä ratkaisuksi saavuttaa päästötavoitteet. Jos samalla ei kiinnitetä huomiota muiden hiilidioksidittomien ja niukkapäästöisten energiamuotojen kehittämiseen ja energian kulutuksen hillitsemiseen, jää ydinvoimalla saavutettu hyöty tilapäiseksi eikä päästöjen kasvua saada pitkälläkään aikavälillä taittumaan.

Ydinvoimavaihtoehto kiihdyttäisi, kuten periaatepäätöksessä on todettu, energian kulutusta. Ydinvoiman synnyttämä runsas energian tarjonta vähentäisi tarvetta ja taloudellisia edellytyksiä uusien energiantuotantotekniikoiden kehittämiseen. Tämä hidastaisi ja estäisi uusien ja uusiutuvien energiamuotojen käyttöönottoa. Valiokunta kiinnittää vielä huomiota siihen, että Etelä-Suomeen suunnitteilla olevat kaukolämpölaitokset (1 000—1 500 Mw) joudutaan rakentamaan kivihiilellä toimiviksi, jos perusvoimarakaisuksi valitaan ydinvoima.

Maapallon laajuista ilmastomuutosta Suomen ydinvoimavaihtoehto ei hidastaisi juuri

lainkaan. Uusimmissa ilmastotutkimuksissa on saatu tuloksia, joiden mukaan alailmakehän otsonin lisääntyminen vaikuttaa ratkaisevasti kasvihuoneilmiöön. Jos nämä tutkimustulokset saavat vahvistuksen, nousee liikenteen sääntely keskeiseksi keinoksi kasvihuoneilmiön torjunnassa ja hiilidioksidipäästöjen merkitys pienenee.

Ydinpolttoaineen tuotanto. Ympäristövaliokunnan mielestä energiantuotannon ympäristövaikutuksia arvioitaessa on otettava huomioon koko tuotantoketju: raaka-aineiden tuotanto, energian tuotanto sekä toiminnasta syntyvät jätteet. Myös ydinenergialain mukaan periaatepääöstä tehtäessä tulee kiinnittää erityisesti huomiota ydinpolttoaine- ja ydinjätehuollon järjestämiseen.

Periaatepäätöksessä on kuitenkin rajattu uraanin louhinta, rikastus ja polttoaineen valmistus arvioinnin ulkopuolelle. Valiokunta pitää periaatepääöstä tältä osin puutteellisenä, sillä toiminnan ympäristövaikutukset tulee arvioida edellä mainitulla tavalla koko tuotantoketjun ajalta.

Ydinjäte. Valiokunta pitää varsin ongelmallisenä runsasaktiivisen käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoitusta. Korkea-aktiivisten ydinjätteiden puolintumisaikat ovat erittäin pitkät, ja sen vuoksi vaaditaan myös erittäin pitkäaikaiset turvallisuusjärjestelyt jätteiden lähes pysyväksi eristämiseksi biosfääristä.

Viidettä ydinvoimalaa koskevassa hakemuksessa todetaan, että käytetyn ydinpolttoaineen huollolle on kolme vaihtoehtoa, jotka ovat väli-varastointi ja loppusijoitus kotimaassa, lähettämisen lopullisesti johonkin toiseen maahan sekä jälleenkäsittely ulkomailla ja siihen mahdollisesti liittyvä jälleenkäsittelyjätteen palautus Suomeen ja loppusijoitus tänne. Hakemuksessa katsotaan, että valinta vaihtoehtojen välillä ei ole vielä ajankohtainen. Suunnittelun lähtökohdaksi hakemuksessa kuitenkin otetaan ydinpolttoaineen loppusijoittaminen syvälle kallioperään Suomeen.

Mitään hakemuksessa esitetyistä käytetyn polttoaineen loppukäsittelyn vaihtoehtoista ei ole vielä lopullisesti todettu hyväksyttäväksi ja turvallisiksi. Säteilyturvakeskus katsoo lausunnossaan, että suunnitellun loppusijoitusratkaisun turvallisuus on osoitettu siinä määrin, että valmistelutyötä voidaan jatkaa kyseisen periaateratkaisun pohjalta. Lopullisempia johtopäätöksiä loppusijoituksen turvallisuudesta voidaan keskuksen mukaan kuitenkin tehdä vasta laajojen ja pitkäkestoisten lisätutkimusten jälkeen.

Keskuksen mielestä on selvitettävä muunkinlaisia ratkaisuja tavoitteena löytää turvallisuuden ja muiden olennaisten seikkojen kannalta paras ratkaisu.

Käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoituksen turvallisuusmääräyksiä ei ole vielä vahvistettu maassamme. Sama koskee ydinvoimalaitosten purkamisen seurauksena syntyvien purkausjätteiden loppusijoittamista.

Ruotsin ydinjätehuoltosuunnitelmat ovat paljolti samanlaisia kuin Suomessa. Ruotsin ydinvoimavalvontaviranomainen (Statens Kärnkraftinspektion) on äskettäin todennut, ettei ruotsalainen ydinjätehuolto-yhtiö (Svensk Kärnbränslehantering Ab) ole vielä onnistunut osoittamaan niin korkeatasoista loppusijoitusratkaisua kuin kohtuudella voidaan odottaa.

Valiokunta katsoo, että käytetyn ydinpolttoaineen loppusijoitusratkaisujen puuttuminen on painava peruste olla rakentamatta lisää ydinvoimaa. Turvallisuus- ja ympäristönsuojelunäkökohtien lisäksi kysymys on myös päätöksenteon etiikasta. Hyvinvointia ei saa rakentaa sellaisen toiminnan perustalle, jonka synnyttämiin haittoihin ja ongelmiin ei ole ratkaisuja. Ongelmia ei saa lykätä tulevien sukupolvien eikä muiden maiden hoidettavaksi. Valiokunnan mielestä hallituksen perustelu, jonka mukaan ydinjätehuolto on järjestettävissä vastaavalla tavoin kuin nykyisillä voimalaitoksilla menetellään ja suunnitellaan meneteltäväksi, ei olekaan kestävä. Lisäksi valiokunta toistaa aiemman kannanottonsa siitä, että EY-jäsenyysneuvotteluissa tulee pyrkiä sopimaan periaatteesta, jonka mukaan kukin maa huolehtii oman ydinjätteensä loppusijoittamisesta.

Jäähdytysvedet. Periaatepäätökseen liittyvässä esittelymuistiossa todetaan, että ydinvoimalaitosten jäähdytysvesien sisältämä jätelämpö kuormittaa vesiympäristöä. Nykyisten ydinlaitosten jäähdytysvesien purkualueilla on valvontamittauksissa havaittu biologisen tuotannon ja sen myötä happea kuluttavan hajotustoiminnan lisääntymistä. Ympäristöviranomaisten mukaan rannikkovesien rehevöityminen purkualueilla on ollut ennakoitua suurempaa.

Uuden ydinvoimalan rakentaminen Olkiluotoon tai Loviisaan lisäisi lämpökuormaa lähes kaksinkertaiseksi nykyisestä ja siirtäisi lämpimän meriveden aluetta jonkin verran nykyistä laajemmalle. Kasvukausi pitenisi purkupaikan lähellä ja siitä aiheutuva rehevöityminen ulottuisi nykyistä kauemmaksi. Esittelymuistiossa katsotaan kuitenkin, että uuden laitoksen jääh-

dytysvesien haitalliset vaikutukset eivät saatujen kokemusten perusteella tulisi olemaan kovin merkittäviä verrattuna hankkeesta saatavaan hyötyyn.

Ympäristöministeriö edellytti ydinvoimalahakemuksesta antamassaan lausunnossa hakijoiden antavan lisäselvitystä siitä, miten voidaan estää vesistöhaittojen lisääntyminen mahdollisen uuden yksikön rakentamisen jälkeen. Valiokunta yhtyy ministeriön käsitykseen ja katsoo, että asiaa olisi tullut selvittää tältä osin perusteellemmin.

Säätövoima. Perusvoiman tuotannolla sinänsä ei ole vaikutusta säätövoiman tarpeeseen, vaan säädön tarve riippuu sähkön kokonaiskulutuksesta. Kun ydinvoimavaihtoehto lisäisi sähkön kulutusta noin 600 megawatilla vuoteen 2005 mennessä, on sillä kuitenkin välillinen vaikutus säätövoiman tarpeen kasvuun.

Voimalaitosten ja sähkönsiirtoverkon äkillisten vikatilanteiden hoitamiseksi tarvitaan hetkelistä säätövoimaa (ns. pyörivää reservitehoa). Tähän perusvoimaratkaisulla on saadun selvityksen mukaan myös vaikutusta, sillä ydinvoimalaitos suurena yksikkönä vaatii jonkin verran enemmän reservitehoa. Lisäksi valtakunnan koko sähköntuotantokapasiteetista tarvitaan varatehoa noin 15 % voimalaitosvaurioiden varalta. Tältäkin osin suuri yksikkö hieman lisää varatehon tarvetta.

Periaatepäätösasiakirjoissa ei käsitellä lainkaan säätövoimakysymystä. Valiokunnan mielestä säätövoiman tarve, mahdollinen lisätuotanto ja sen kustannukset olisi tullut selvittää periaatepäätöstä tehtäessä.

Tällä hetkellä merkittävä osa säätövoimasta on hoidettu vesivoimalla ja sähkön tuonnilla. Valtioneuvoston ydinvoimapäätöksen yhteydessä sovittuun kotimaisen energian käytön lisäämiseen sisältyi myös mahdollisuus vesivoiman lisärakentamiseen. Päätöstä tehdessään hallitus ei sitoutunut koskiensuojelulailla jo suojeltujen vesistöjen jättämiseen rakentamismahdollisuuden ulkopuolelle.

Valiokunnan mielestä periaatepäätösasiakirjoissa olisi tullut selvittää, kohdistako säätövoiman lisätarve paineita suojeltujen vesistöjen rakentamiseen ja millaisia haittoja vesistöjen säännöstelystä aiheutuu.

Onnettomuusriski. Ydinvoimalaitosten suurin ympäristöriski on reaktorionnettomuus ja siitä aiheutuva radioaktiivisten aineiden leviäminen ympäristöön. Saadun selvityksen mukaan hakemuksen kohteena olevalle viidennelle ydin-

voimalaitokselle on asetettu tiukemmat turvallisuusvaatimukset kuin millekään aiemmin rakennetulle voimalaitokselle. Onnettomuusriskiä ja turvajärjestelyjä arvioidaan lisäksi moneen kertaan ydinvoimalayksikön rakentamista koskevassa päätöksenteossa: periaatepäätöstä, rakennuslupapäätöstä sekä käyttölupapäätöstä tehtäessä.

Käsiteltävinä olevissa periaatepäätösasiakirjoissa onnettomuusriskin käsittely on kuitenkin jäänyt lähes olemattomaksi. Ainoastaan periaatepäätöksen esittelymuistiossa on uuden laitoksen sijaintipaikan sopivuutta arvioitaessa todettu otettavaksi huomioon onnettomuuden mahdollisuus.

Vaikka nykyisen teknologian ja tietämyksen tasolla onnettomuuden todennäköisyyden voidaan arvioida olevan pieni, se on kuitenkin olemassa. Muun muassa Yhdysvaltojen atomienergiaviranomaisten teettämästä turvallisuustutkimuksesta (Nureg 1150) käy ilmi, että vakava sydämensulamisonnettomuus on mahdollinen jokaisessa amerikkalaisessa voimalaitoksessa. Saadun selvityksen mukaan sama koskee myös suomalaisia voimalaitoksia.

Viidennen ydinvoimalan rakentamista koskevassa hakemuksessa hakijayhtiöt ovat selvittäneet, mitä turvallisuusvaatimuksia laitokselle on asettu sydämensulamisonnettomuuden estämiseksi ja varalle. Valiokunnan mielestä hallituksen olisi pitänyt periaatepäätösasiakirjoissa arvioida hakemusta tältä osin sekä myös käsitellä mahdollisen onnettomuuden seurauksia.

Niin ikään periaatepäätöksessä on sivuutettu ne kustannukset, jotka aiheutuvat valtion ja kuntien viranomaisille varautumisesta ydinvoimalaonnettomuuksiin. Tällaisia kustannuksia aiheutuu varsinkin palo- ja pelastustoimen, väestönsuojelun ja sairaanhoidon alalla.

Valiokunta on asiaa käsitellessään kiinnittänyt huomiota myös ydinvahinkojen korvaamiseen. Suomi on jäsenenä ydinvahinkojen korvaamista säätelevässä Pariisin—Brysselin-sopimusjärjestelmässä. Siinä on määritelty ydinlaitoksen haltijan korvausvastuu rajatuksi ja tämän määrän ylittävistä vahingoista valtiolle korvausvelvollisuutta. Muun muassa Yhdysvalloissa ja Saksassa noudatetaan toisenlaista järjestelmää, jossa laitoksen haltijan korvausvastuu on huomattavasti korkeampi. Saadun selvityksen mukaan Pariisin—Brysselin-sopimuksen uudistamisesta ollaan neuvottelemassa. Valiokunta pitää erittäin tärkeänä, että Suomi tukee järjestelmän kehittämistä siten, että ydinlaitoksen

haltijan korvausvastuuta korotetaan huomattavasti.

Yhteenveto ydinvoimavaihtoehtoon ympäristövaikutuksista. Kaikkiaan ympäristövaikutusten arviointi on periaatepäätöksessä valiokunnan mielestä puutteellista ja keskittynyt lähinnä ilmastopäästöjen tarkasteluun. Tiivistettynä valiokunnan näkemys ydinvoimavaihtoehtosta ympäristönäkökulmasta on,

— että se johtaa lisääntyvään energiankulutukseen, joka puolestaan lisää energiantuotannon ja käytön haitallisia vaikutuksia ja johtaa luonnonvarojen tuhlaavaan käyttöön,

— että se ei ratkaise ilman ja ilmakehän suojeluun liittyviä Suomen kansainvälisiä velvoitteita,

— että se aiheuttaa myös muita vakavia välittömiä ja välillisiä ympäristöongelmia (polttoaineiden hankinnan ympäristövaikutukset, ydinjäteongelmat, jäähdytysvesien ympäristövaikutukset, onnettomuusriskit).

Valiokunnan mielestä voidaan kysyä, täyttääkö periaatepäätös ympäristövaikutusten sekä ydinpolttoaine- ja ydinjätehuollon arvioinnin osalta sellaiset edellytykset, että ydinennergialain mukaisen yhteiskunnan kokonaisedun harkinta tältä osin on ollut riittävää.

Vaikka ympäristövaliokunta ei lausunnossaan arvioi eri energiantuotantomuotojen taloudellisia vaikutuksia kokonaisuudessaan, valiokunta toteaa kuitenkin, ettei periaatepäätöksiä kirjoissa ole sen mielestä riittävästi otettu huomioon ydinvoimavaihtoehtoon kustannuksia. Tällaisia ovat muun muassa onnettomuusriskiin varautumisesta aiheutuvat palo-, pelastus- ja sairaanhoidon kustannukset sekä säätövoiman hankintakustannukset.

Periaatepäätöksiä kirjoissa on muutoinkin painotettu jossain määrin yksipuolisesti ydinvoiman lisärakentamisen etuja. Runsaan ja edullisen energian saannin todetaan muun muassa parantavan teollisuuden kilpailukykyä ja sitä kautta lisäävän tuotantoa, tuloja ja työllisyyttä. Sen sijaan huomiota ei ole kiinnitetty siihen, että runsaan ydinennergian tuottaminen vie edellytyksiä kehittää uusia energiateknikoita.

Suomessa on alan johtava tietämys niin paremmasta polttotekniikasta ja kombinoituista polttolaitoksista kuin dieselveimastakin. Näillä tekniikoilla on hyvät vientimahdollisuudet, sillä vaatimuksia uusiutuvien energialähteiden käytön lisäämiselle on asetettu useissa maissa. Ne myös merkitsivät maamme tuotantorakenteen monipuolistamista. Lisäksi runsaan ja halvan

energian saanti vähentää tarvetta kehittää energian käyttöä tehokkaammaksi ja edesauttaa siten kansantalouden tuotantorakenteen pysymistä tehottomana. Teknologinen kehitys ja osamispääoman kartuttaminen ovat kuitenkin kauppaja- ja teollisuusministeriön juuri ilmestyneen kansallisen teollisuusstrategian mukaan taloudellisen kasvun päätekijät.

Suurvoimalan tarve ja kestävä kehitys

Ydinvoimavaihtoehtoon valintaa perustellaan yleisesti muun ohella myös Suomen syvällä talouslamalla. Myönteinen ydinvoimapäätös toisi rakennusaikaisia työpaikkoja noin 36 000 henkilötyövuoden edestä. Lisäksi varmuuden runsaasta ja edullisesta sähkön saannista arvioidaan lisäävän investointeja ja näin käynnistävän kansantaloutta.

Ympäristövaliokunnan mielestä ydinvoimaratkaisuun asetetut odotukset ovat liiallisia. Pysyviä työpaikkoja syntyy esimerkiksi hajautetussa energiantuotannossa selvästi muita vaihtoehtoja enemmän. Toisaalta taloudellisen laman aikana ei yhteiskunnan kehittämiseen oleellisella tavalla vaikuttavia ratkaisuja pidä tehdä lyhytnäköisesti, vain tämän päivän taloudellisia ongelmia korostaen. Ratkaisujen on oltava kestäviä myös pitkällä aikavälillä.

Etsittäessä pitkän aikavälin kestäviä energiaratkaisuja on tärkeää, että arviot energian tarpeesta ovat mahdollisimman luotettavia ja realistisia. Viidennen ydinvoimalan rakentamista koskevan myönteisen periaatepäätöksen pohjana on arvio 800 megawatin sähköntuotantokapasiteetin vajeesta vuoteen 2000 mennessä. Tuontantoarviota tehtäessä on oletettu talouden kasvavan 2,3 %/vuosi vuosina 1992–2010.

Valiokunta pitää oletusta optimistisena nykyisen talouskehityksen valossa. Myös periaatepäätöksen liiteasiakirjoissa todetaan tarvearvioon liittyvän epävarmuuksia, joista talouden kehityksellä on keskeisin merkitys. Asiakirjat sisältävät myös sellaisen laskelman, jossa talouden kasvaksi on vuosina 1992–2000 oletettu 1 %/vuosi ja kasvun kohoavan sen jälkeen noin 2 %:n vuosivauhdilla. Tällaisella oletuksella tuotantovajetta ei syntyisi lainkaan.

Toisaalta periaatepäätöksessä lähdetään siitä, ettei tuontisopimuksia enää jatketa Venäjän kanssa (noin 1 000 MW). Tuontisopimuksia pitäisi hallituksen mielestä tehdä vain sellaisten maiden ja laitosten kanssa, jotka täyttävät kan-

sainväliset ympäristönormit. Lisäksi viitataan Venäjän poliittisen ja taloudellisen kehityksen epävarmuuteen.

Ympäristövaliokunta on myös huolestunut niistä onnettomuusriskeistä, joita Venäjän ydinvoimaloiden huono tekninen kunto lähialueilamme aiheuttaa. Valiokunta katsoo kuitenkin, ettei tuonnin lopettaminen poista näiden voimaloiden aiheuttamaa uhkaa, koska Venäjä pitää tarpeellisena käyttää niitä edelleen. Perusedellytys vaarallisten voimaloiden sulkemiselle onkin, että Venäjälle rakennetaan uutta turvallisempaa ja ympäristön kannalta parempaa energiantuotantokapasiteettia sekä nostetaan energian käytön tehokkuutta. Jos tuontia jatketaan, on sen edellytykseksi asetettava Venäjän voimaloiden turvallisuuden olennainen parantaminen.

Energiajärjestelmiä voidaan muuttaa rakenteellisesti enintään noin 3 % vuodessa. Koska siirtymäaika uusiin energiamuotoihin ja -tekniikoihin on pitkä, tulee valiokunnan mielestä sähköntuotannon mahdollista lisätarvetta vuosina 2000—2005 ryhtyä jo nyt kattamaan lisäämällä hajautettua energiantuotantoa. Periaatepäätökseen liitetyistä selvityksistä käy ilmi, että bioenergialla ja tuulivoimalla olisi teknisesti aikaan saatavissa vuosien 2000—2005 tietämille noin 1 000 megawattia yli sen, mitä kaupalliselta pohjalta muuten näyttäisi syntyvän. Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen poltto- ja lämpötekniikan laboratorion selvityksen mukaan kotimaisten biopolttoaineiden käyttöä sähkön tuotannossa on teknisesti mahdollista lisätä jopa noin 1 600 megawattia vuoden 1990 tilanteesta vuoteen 2005 mennessä. Suurin yksittäinen lisäys saataisiin kemiallisen metsäteollisuuden lisääntymisestä sähköntuotannosta. Edellä todetun lisäksi valiokunta pitää tärkeänä erilaisia polttoaineita käyttävien dieselvoimaloiden käytön edistämistä.

Hajautetun energiantuotannon lisäämisestä on useita myönteisiä seurauksia:

- uusiutuvien energialähteiden käyttö lisääntyisi, mikä on Suomen olosuhteissa erityisen perusteltua, koska hiilidioksidin sitoutuminen kasvun yhteydessä voidaan meillä säilyttää tulevaisuudessakin suurempana kuin polton yhteydessä tapahtuva hiilidioksidin vapautuminen,

- voimalat voitaisiin rakentaa sinne, missä lisäkapasiteettia tarvitaan ja näin välttäisiin kantaverkon laajennuksilta sekä pienennettäisiin samalla verkostohäviöitä,

- energiantuotannon omavaraisuus ja työllistävyys nousisivat.

Hajautetun sähköntuotannon lisääminen edellyttää julkista tukea tutkimukseen ja tuotekehittelyyn, demonstrointilaitosten rakentamiseen sekä investointeihin. Lisäksi olisi välttämätöntä kehittää energiaverotusta sekä vapauttaa sähkönjakelun kantaverkko sähkön siirto- ja myyntimahdollisuuksien parantamiseksi.

Edelleen valiokunta painottaa sähkönkäytön tehostamisen tärkeyttä. Hallituksen energiansäästöohjelman tavoitteena on alentaa sähkön ominaiskulutusta 10—15 %:lla vuoteen 2005 mennessä. Tämä säästötavoite on otettu huomioon periaatepäätöksen pohjana olevassa sähkönkysyntäarviossa. Periaatepäätöksen liitteeksi otetun selvityksen mukaan energiapoliittisin toimenpitein voitaisiin pitkällä aikavälillä saada aikaan suurempi sähkön säästö. Se edellyttäisi kuitenkin suurempia julkisen vallan kustannuksia kuin ne, joita hallituksen energiansäästöohjelmassa on esitetty.

Myös sähkön säästötoimet vaikuttavat viiveellä. Siksi valiokunnan mielestä on tärkeää, että säästötoimia tehostetaan jo nyt mahdollisimman paljon.

Kotimaisten uusiutuvien energialähteiden käytön lisääminen taloudellisesti järkevissä puitteissa, pohjoismaiset maakaasuratkaisut, hajautettu energiantuotantomalli, säästö ja mahdollinen sähkön tuonnin jatkaminen ovat vaihtoehtoja, joilla ympäristövaliokunnan mielestä voidaan kestävä kehityksen edellytysten mukaisesti vastata vuosituhaten vaihteen energian tarpeeseen Suomessa. Valiokunta ei siten yhdy periaatepäätöksen perusteluissa esitettyyn hallituksen kantaan, jonka mukaan perusvoimatehon kattamisen vaihtoehdot ovat käytännössä joko ydinvoiman tai kivihiihvoimalan lisärakentaminen.

Periaatepäättösasiakirjojen mukaan ydinvoimavaihtoehdon jäädessä pois muita energiantuotantomuotoja koskevat toteutuspäätökset tulevat ajankohtaisiksi myöhemmin. Valiokunta on asiasta samaa mieltä ja pitää varsin tärkeänä, että Suomessa seurataan, minkälaisia energiaratkaisuja Ruotsissa tehdään.

Ruotsin arvioidaan joutuvan korvaamaan viimeistään vuonna 2005 ydinvoimaansa maakaasulla. Mikäli Suomi ei päättänyt nyt rakentaa ydinvoimaa, saattaa Ruotsin päätös maakaasun käytöstä aikaistua. Tällaisella päätöksellä olisi oleellinen merkitys Suomen perusvoimaratkaisuihin. Valiokunta pitää lisäksi tärkeänä, että energiaratkaisuja koordinoidaan alueellisesti — mukaan lukien Pohjoismaat ja Baltian alue.

Edellä olevan perusteella valiokunta esittää talousvaliokunnalle kunnioittaen lausuntonaan,

että ydinvoiman lisärakentaminen ei ole yhteiskunnan kokonaisedun mukaista, jonka vuoksi viidennen ydinvoimalaitosyksi-

kön rakentamista koskeva valtioneuvoston periaatepäätös tulee kumota; ja

että valiokunta mietintöönsä laatiessaan ottaisi muutenkin huomioon, mitä tässä lausunnossa on esitetty.

Asian ratkaisevaan käsittelyyn valiokunnassa ovat ottaneet osaa puheenjohtaja Seppänen, varapuheenjohtaja Vanhanen, jäsenet Biaudet, Hautala, Jääskeläinen, Kautto, Korkea-aho, Kuuskoski (osittain), Markkula (osittain), Myl-

ler, Rask, Särkijärvi, Takala, Virrankoski ja Vuorensola sekä varajäsenet Aula (osittain), A. Ojala (osittain), Toivonen (osittain) ja Viljamaa (osittain).

Eriävä mielipide

Käsitellessään lausunnon antamista talousvaliokunnalle Imatran Voima Oy:n ja Teollisuuden Voima Oy:n hakemuksesta viidennen ydinvoimalayksikön rakentamiseksi eduskunnan ympäristövaliokunta on kuullut laajasti talouden, energiantuotannon ja tutkimuksen sekä ympäristökysymysten asiantuntijoita. Asiantuntijoiden esittämiin näkökohtiin nojautuen olemme päätyneet valiokunnan enemmistön käsityksestä poikkeavaan kantaan seuraavin perusteluin.

Suomen kansantalouden tila

Suomen kansantalouden velka on viime vuosikymmenen loppupuolella ja tämän vuosikymmenen alussa noussut hälyttävän korkeaksi. Tällä hetkellä ulkomainen velkamme on noin 230 mrd mk. Se on vuoden 1992 bruttovientituloihin suhteutettuna suuruudeltaan 2,3-kertainen. Samaan aikaan työttömyydestä on tullut suurin yhteiskunnallinen ongelma. Työttömien määrä on noussut lähelle 500 000 ja työttömyysaste lähelle 20 prosenttia.

Valiokunnassa kuultujen asiantuntijoiden käsityksen mukaan talouden tulisi kasvaa hyvin nopeasti lähivuosina, jotta kansantalouden velkaa voitaisiin alentaa ja työttömyyttä vähentää. VATT:n edustajan arvion mukaan kolmen prosentin vuotuinen BKT-kasvu vasta puolittaisi työttömyyden vuoteen 2005 mennessä. Kolmen

prosentin BKT-kasvu puolestaan edellyttää 5 %:n teollisuustuotannon kasvua ja n. 8,5 %:n viennin kasvua.

Saatujen selvitysten mukaan talouden kasvu ja sähkön käytön kasvu ovat kiinteässä yhteydessä keskenään. Tämän johdosta tarve lisätä sähkön tuotantoa vähintään KTM:n suunnitelman mukaisesti on mitä ilmeisin. Nopea taloudellinen kasvu on mahdollista rakentaa vain olemassa olevan tuotannollisen osaamisemme ja raaka-aineidemme varaan. Tämä merkitsee runsasta energian käyttöä. Vaikka tavoitteena tullee olla pitkällä tähtäimellä energiantensiivisyyden alentaminen, ei nopea muutos ole mahdollinen pyrittäessä ripeään talouskasvuun.

Valiokunnan enemmistö on katsonut, että ydinvoiman lisärakentaminen sulki pois toimenpiteet energian käytön tehostamiseksi ja uusiutuvien energialähteiden tutkimiseksi. Mielestämme asia ei ole näin. Riippumatta siitä, millainen perusvoimaratkaisu tehdään, on valtion eri toimin edistettävä energian säästämistä ja uusiutuvien energialähteiden tutkimista ja käyttöönottoa.

Yhden ydinvoimalaitosyksikön lisärakentaminen lisää teoreettista onnettomuusriskiä. Asiantuntijoiden mukaan uusi rakennettava voimala on käytössä olevia kehittyneempi turvallisuusratkaisu. Uuden voimalayksikön rakentaminen parantaa turvallisuustietoutta ja lisää täten myös vanhempien yksiköiden turvalli-

suutta. Käsityksemme mukaan kotimaisia ydinvoimaloita huomattavasti suuremman onnettomuusuhan aiheuttavat maallemme Suomen läheisyydessä sijaitsevat heikkokuntoiset ydinvoimalat.

Hiilidioksidiongelma

Suomen hiilidioksidipäästöistä energiantuotannolla on merkittävä osuus. Suomi on ottanut tavoitteekseen hiilidioksidipäästöjen kasvun pysäyttämisen tällä vuosikymmenellä.

Tavoite edellyttää mittavia toimia, koska eräät suurehkot hankkeet ovat edelleen lisäämässä päästöjä. Lisäenergian tuotanto ei voi perustua edelleen kasvavien hiilidioksidipäästöjen varaan, päinvastoin nykyisiä hiilivoimalaitoksia olisi syytä korvata ja poistaa käytöstä. Uusi ydinvoimala vähentäisi hiilidioksidipäästöjä ja samalla se tekisi mahdolliseksi rajoittaa muun muassa hiilivoimaloiden käyttöä.

Valiokunnan kannanotto, jonka mukaan ydinvoimavaihtoehto ei ratkaise ilman ja ilmakseen suojeluun liittyviä kansainvälisiä velvoitteita, on mielestämme vähättelevä. Yksittäinen toimenpide, tässä tapauksessa viidennen ydinvoimalaitosyksikön rakentaminen, ei luonnollisesti-

kaan ratkaise näin mittavaa ongelmaa, mutta se kuitenkin osaltaan helpottaa ongelman ratkaisemista. Ydinvoimapäätöksen yhteydessä tulee tehdä ratkaisuja biopolttoaineiden käytön edistämistä, joka helpottaisi hiilidioksiditaseen parantumista ja edistäisi kotimaista työllisyyttä ja luonnonvarojemme käyttöä ja hoitoa.

Sähkön tuonti

Valiokunnan enemmistö esittää muun muassa sähkön tuonnin jatkamista lähialueiden heikkokuntoisista ydinvoimaloista. Tämä ei ole mielestämme ympäristönsuojelullisesti perusteltua eikä sopusoinnussa kestävä kehityksen periaatteiden kanssa.

Edellä olevaan viitaten esitämme valiokunnan enemmistön kannasta poiketen,

*että talousvaliokunta ehdottaisi mietinnössään, että eduskunta hyväksyisi viidennen ydinvoimalaitosyksikön rakentamista koskevan valtioneuvoston päätöksen; ja
että valiokunta muutoinkin ottaisi huomioon, mitä tässä eriävässä mielipiteessä on esitetty.*

Helsingissä 4 päivänä toukokuuta 1993

Juha Korkeaoja
Kyösti Toivonen

Hanna Markkula
Markku Vuorensola

Kyösti Virrankoski

