



Foto Hannu Huovila, TVO, 24 maj 2005

## Lägesrapport nr 2

# Nu byggs Finlands femte reaktor

Den 17 februari 2005 beviljade Finlands regering kraftkonsortiet Teollisuuden Voimas, TVO:s, begäran att få uppföra en ny kärnkraftreaktor på halvön Olkiluoto i Euraåminne. Reaktorn blir den tredje i Olkiluoto och den femte i Finland. (Om projektets förhistoria se Analysgruppens Faktablad nr 35, I Finland utvecklas kärnkraften).

Det egentliga reaktorbyggandet kunde komma i gång i stort sett omedelbart efter regeringens slutgiltiga besked. Dessförinnan hade arbetet på platsen framförallt bestått av infrastrukturella förberedelser som markplanering, skogsröjning, väg- och tunnelbyggen etc.

Huvudentreprenören, konsortiet Framatome ANP – Siemens, fick tillgång till byggplatsen i februari. Verksamheten är nu intensiv. I juni 2005 var antalet verksamma i bygget på platsen uppe i 500, i huvudsak sysselsatta med att förbereda den stora bottenplattan för reaktorbyggnaden. Personalstyrkan i bygget kommer att stiga till över 1 000 under hösten, varav omkring 600 kommer att ägna sig åt reaktorbyggnaden. Grundstenen till reaktorbyggnaden lades av riksdagens talman Paavo Lipponen vid en ceremoni den 12 september.

Samtidigt pågår, hos underleverantörer på olika håll i världen, arbetet med komponenter till anläggningen. Tillverkningen av ånggeneratorerna har kommit i gång i Frankrike. Detsamma gäller reaktortanken, som tillverkas i Japan.

Reaktorn ska vara färdig under 2009. Innan den får tas i drift ska den ha starttillstånd från regeringen. Med detta tillskott kommer kärnkraften att svara för 35 procent av Finlands elförsörjning mot dagens 25. Närmare om reaktor, som är av sk EPR-typ och är den första i sitt slag, går att läsa i föregående faktablad om kärnkraften i Finland, nr 35.

Det kan tilläggas att ytterligare en EPR-reaktor kommer att byggas i Flamanville Frankrike med byggstart 2007 och driftstart 2011-2012. I Frankrike finns också en långsiktig plan att under nästa årtionde börja ersätta äldre reaktorer med nya EPR-reaktorer.

Regeringens beslut i februari 2005 att ge igångsättnings-

tillstånd hade gjorts till ett närmast administrativt ärende efter den myndighetsprövning av säkerhet och miljö som slutförts under 2004. Sedan regering och riksdag 2002 sagt principiellt ja till reaktorprojektet var detta ett politiskt faktum, som inte upphävdes av att en majoritet av regeringsledamöterna tidigare hade visat sig vara kärnkraftsmotståndare.

Den nuvarande regeringens två mest centrala gestalter, statsminister Matti Vanhanen (c) och utrikesminister Erkki Tuomioja (s), röstade t ex nej i riksdagsomröstningen 2002.

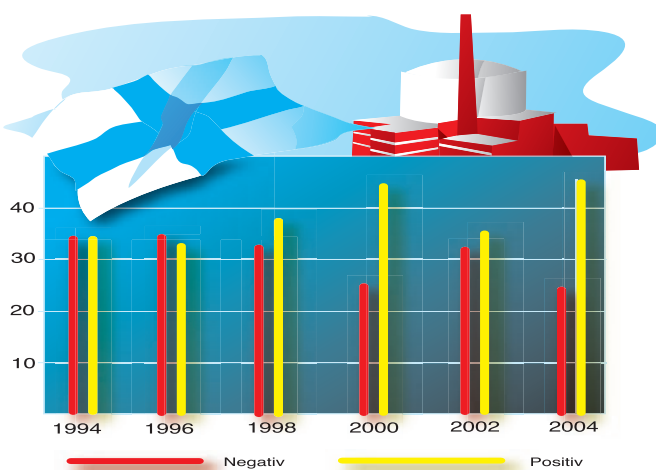
Det gjorde också den som nu i regeringen svarar för energifrågorna, handels- och industriministern Mauri Pekkarinen (c).

## Opinionen

Att döma av opinionsundersökningar accepterar Finlands folk kärnkraften – både att använda den som redan finns – och att öka kärnkraftsanvändningen.

Flera opinionsinstitut undersöker regelbundet finländarnas inställning i energifrågor. Enligt den senaste undersökningen från TNS Gallup, utförd i november 2004, hade stödet då vuxit till sin dittills högsta nivå.

På frågan "Vilken är er allmänna inställning till kärnenergin som energikälla i Finland?" svarade 46 procent att den var positiv, 25 procent negativ, medan 29 förhöll sig neutrala och 1 procent inte ansåg sig kunna svara. Opinionsutvecklingen i denna fråga under det senaste årtiondet ser ut så här.



Man kan notera en viss nedgång i stödet för kärnkraft under åren 2001 och 2002 och en uppgång åren 2003 och 2004.

Detta kan ha ett samband med att debatten under de båda förnämnda åren inte minst präglades av att man då diskuterade valet av plats för slutförvaringen av det använda bränslet, medan debatten under de två påföljande åren präglades dels av riksdagsbeslutet 2002 om den femte reaktorn, dels av en ökad medvetenhet om klimatfrågorna och Kyoto-protokollet. Till detta kom det starka stödet både från den samlade industrin och den tekniskt-ekonomiska forskningen för valet av ny kärnkraft som den både ekonomiskt och miljömässigt bästa lösningen.

Avfallshanteringen är ett (visserligen inte olösligt) pro-

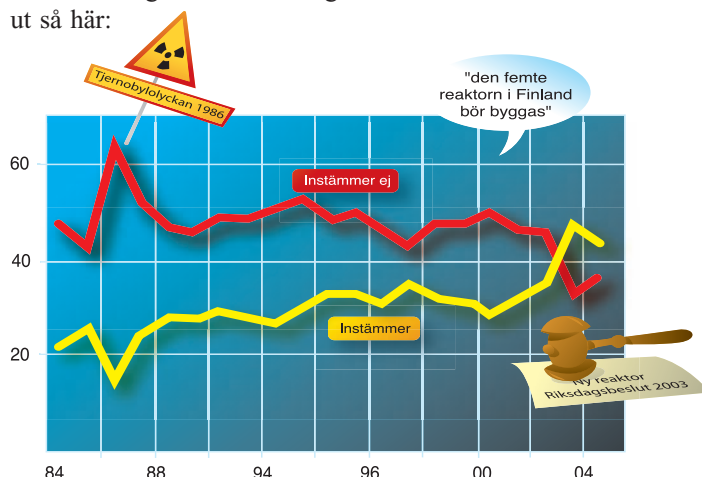
blem förknippat med kärnkraften. Kärnkraften i sig är däremot en lösning på flera problem - behovet av el, behovet av billig el, behovet av miljövänlig elproduktion.

Sedan 1983 utför Yhdyskuntatutkimus Oy årligen en omfattande undersökning av finländarnas energiattityder. En fråga som varit med sedan 1984 i denna undersökningsserie gäller om en femte reaktor bör byggas i Finland. Tanken att Finland behöver mer kärnkraft utöver de fyra befintliga reaktorerna hade alltså framförts redan då, ja faktiskt ännu tidigare, och frågan var inte slutgiltigt avgjord, när den senaste undersökningen gjordes, hösten 2004.

Hösten 2004 svarade 44 procent att de instämde helt och fullt eller i huvudsak i åsikten att den femte reaktorn borde byggas, medan 36 procent tog helt eller i huvudsak avstånd från samma yttrande.

Detta är den mest positiva attityden under hela undersökningsserien näst det föregående året, 2003, då instämmandena i att den femte reaktorn borde byggas var 47 procent. (1986 var det 15 procent som stödde en femte reaktor och 63 procent som var emot den.)

Utvecklingen av inställningen till den femte reaktorn ser ut så här:

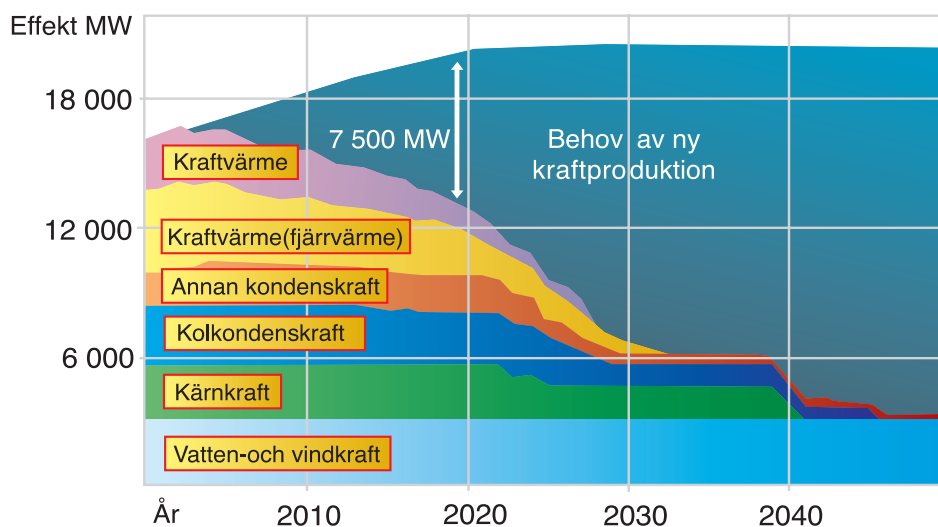


I och med att byggandet av den femte reaktorn nu faktiskt har kommit i gång, lär det bli mindre meningsfullt att fortsätta att ställa samma fråga helt oförändrad.

Den frågan kan då komma att ersättas med en snarlik, nämligen med den enda skillnaden att orden "den femte reaktorn" byts ut mot "den sjätte reaktorn".

## En sjätte reaktor

### Produktion och behov av ny elkraft i Finland



Diagrammet visar tänkbar utveckling av kraftbalansen i Finland med utgångspunkt från existerande produktionskapacitet (tillskottet på 1600 MW från Olkiluoto 3 är inte inkluderat). Faktamaterialet är hämtat från en rapport utgiven av Finska statens tekniska forskningscentrum, VTT, *Energy visions 2030 for Finland* (2003).

Tanken på ytterligare utbyggnad av kärnkraften framförs allt oftare. I bakgrunden för diskussionen finns nästan alltid klimatfrågan och förpliktelserna enligt Kyoto-protokollet.

I diskussionen om den framtida energipolitiken i allmänhet och elförsörjningen i synnerhet finns ett antal grundförutsättningar som är någorlunda allmänt omfattade.

En ofta återberömd referens är den systematiska genomgången som utförts vid Finska statens tekniska forskningscentrum, VTT, under ledning av professor Mikko Kara: *Energy visions 2030 for Finland* (2003).

Redan i ett kortare perspektiv än det som anges i bokens titel är situationen krävande:

I Finland är inte tillväxten i energikonsumtion lika snabb som den ekonomiska tillväxten. Detta är kännetecknande för en modern industrination. Likafullt har elkonsumtionen stigit kontinuerligt och kommer att göra det även fortsättningsvis, åtminstone i den nära framtiden.

**VTT-studien utgår från** samma business-as-usual-scenario som används i regeringens nationella klimatstrategi. Den innebär en tillväxt av elbehovet till en nivå på cirka 100 terawattimmar 2020 (jämfört med dagens 85) varefter man kan hoppas på en stabilisering.

Med hänsyn till att ett antal produktionsanläggningar av åldersskäl måste tas ur bruk under perioden behövs ett tillskott av produktionskapacitet på 7 500 megawatt.

Den femte kärnkraftsreaktorn kommer vid sin planerade start 2009 att ge ett betydande tillskott: 1 600 megawatt. Men det är långt från hela minimibehovet. Och till detta minimibehov kommer de klimat- (eller om man så vill Kyoto-) betingade ambitionerna.

Finland måste under femårsperioden 2008–2012 köpa s k

utsläppsrättigheter för alla utsläpp av växthusgaser som ligger över 1990 års nivå. Det innebär gigantiska kostnader som än så länge är svåra att beräkna, men antas ligga på tiosiffriga belopp – miljarder euro.

Sådana kostnader utesluter ny finsk elproduktion baserad på olja, kol och även naturgas. De talar också mot att förlänga livslängden hos fossilbaserade produktionsanläggningar; snarare talar de för en förtida avveckling av sådana.

Professor Kara har under våren 2005 upprepat sin ståndpunkt att ny kärnkraft fortfarande är det mest kostnads-effektiva sättet att minska utsläppen.

I en rapport till regeringen inom ramen för dess analysprojekt *Finland i den globala ekonomin* skriver en arbetsgrupp från den samlade energisektorn:

*Strävan att begränsa koldioxidutsläppen understryker betydelsen av de produktionsformer som inte orsakar några utsläpp (kärnkraft, vattenkraft, biomassa och vindkraft).*

*Av detta skäl är det ytterst viktigt att politiska beslut och tillståndsförfaranden tillåter byggandet av ny kärnkraftkapacitet i Finland även efter den femte reaktorn – liksom utbyggnad av ny vattenkraft i Finland.*

Detta skrivs av en grupp som har samlat representanter från alla energisektorer, inklusive olja, kol och gas, och med företrädare för både producenter och konsumenter, företagsledning och fackliga organisationer.

I kravet framhålls alltså fyra energikällor. Av dessa är det två som har sådana begränsningar att deras bidrag inte kan ge särskilt mycket: Det finns inte så mycket mer vattenkraft att hämta i Finland, och vindkraft är extremt dyr per producerad kilowattimme, den är också miljöstörande. Vindkraft kräver

dessutom reservuppbäckning för den tid då det inte blåser tillräckligt.

De båda andra nämnda metoderna har så mycket mer att ge: biomassa, framförallt som ersättning för fossileldade kombinerade kraft- och värmeproduktionsanläggningar, samt kärnkraft som den billigaste formen av ny storskalig utsläppsfri elproduktion.

Verkställande direktören i det stora kraftföretaget Pohjolan Voima, Timo Rajala, har under våren 2005 hävdad att Finland behöver en ny kärnkraftreaktor 2015.

Utspellet inspirerar till tidskalkyler. Det var i november 2000 som TVO lämnade in sin begäran om att få uppföra en femte reaktor. Denna ska vara klar att ta i bruk 2009, dvs åtta- nio år senare. Före tillståndsbegäran hade det gått åtskilliga år av förberedelser av projektet.

Även om man kan anta att det skulle kunna gå snabbare i både förberedelser och tillståndsförfarande nästa gång, är tiden onekligen ganska knapp innan arbetet måste komma i gång, om en sjätte reaktor ska stå färdig 2015.

Än så länge har det inte uppstått någon större allmän debatt kring utspelen. Någon företrädare för regeringen har inte yttrat sig annat än i ett vagt konstaterande från statsministern om att en sjätte reaktor inte är en fråga just nu.

Enligt tidigare planer skulle regeringen ha kommit med en redogörelse för sin inställning till energiförsörjningen och miljöpolitiken under våren 2005. Denna har skjutits upp till september – och ser ut att bli ytterligare försenad, i vart fall i den utförliga form som från början var avsikten.

Det är inte troligt att där kommer att sägas något konkret om en sjätte reaktor.

Någon större entusiasm för att ta upp saken lär inte föreligga bland Finlands politiker. Kärnkraften är en besvärlig sak för partierna. Till skillnad från i Sverige finns inga klara partilinjer. Alla partier är klivna och brukar tillåta sina riksdagsmän fri röstning. En valdebatt om kärnkraften är inget som eftersträvas av något parti, möjligen bortsett från De gröna.

Därför torde locket komma att vara pålagt åtminstone till efter riksdagsvalet i mars 2007.

**Håkan Hagwall**

Håkan Hagwall var från 1991 till 2000

Svenska Dagbladets politiska redaktör och har under hela sin tid som journalist följt den nordiska energipolitiken

#### **Kärnkraftsåret 2004**

Under 2004 producerade kärnkraften i Finland 21,8 terawattimmar (TWh), vilket innebär 25 procent av landets elförsörjning. Kapacitetsfaktorn, dvs drifttid som andel av hela året, låg på högsta internationella nivå.

För reaktorn Lovisa 2 blev 2004 ett rekordår.

De fyra reaktorernas årsfacit är

##### **Lovisa 1**

Produktion 3,7 TWh

Kapacitetsfaktor 87,1 %

##### **Olkiluoto 1**

Produktion 7,0 TWh

Kapacitetsfaktor 95,1 %

##### **Lovisa 2**

Produktion 4,0 TWh

Kapacitetsfaktor 93,8 %

##### **Olkiluoto 2**

Produktion 7,1 TWh

Kapacitetsfaktor 96,1 %

Publikationerna Bakgrund och Faktaserien ges ut av Analysgruppen vid Kärnkraftsäkerhet och Utbildning AB (KSU).

Gruppens huvuduppgift är att sammanställa och analysera fakta kring frågor som kommer upp i samhällsdebatten med anknytning till reaktorsäkerhet, strålskydd, radiobiologi och riskforskning.

Skriptserier och rapporter publiceras på Analysgruppens hemsida - [www.analys.se](http://www.analys.se). Den innehåller också ett omfattande länkbibliotek till nationella och internationella forskningsorganisationer, kärnkraftmyndigheter och kraftföretag.