

Stocksund 2005-03-31

Växjö Tingsrätt  
Miljödomstolen, rotel 10  
Box 81  
351 03 Växjö

**Mål nr M3171-04. Synpunkter på ansökan och miljökonsekvensbeskrivningen inlämnad av Oskarshamns Kraftgrupp AB (OKG)**

Med referens till kungörelsen i rubricerat mål avseende miljöprövning av Oskarshamns kärnkraftverk, ber undertecknad att i bifogad PM med tillhörande bilagor, få lämna synpunkter på ansökan, och vad som redovisats i miljökonsekvensbeskrivningen (MKB).

Med anledning av det omfattande materialet i min inlaga, har jag av ekonomiska skäl valt att bara inge den i ett exemplar. Jag yrkar därför, med anledning av att Miljödomstolen angett att synpunkter skall inges i 15 exemplar, att i första hand sökanden dvs OKG skall bekosta mångfaldigandet av min inlaga. I andra hand yrkar jag att Miljödomstolen bekostar mångfaldigandet. Om Miljödomstolen inte avser att tillstyrka något av mina yrkanden, och detta negativt kan påverka behandlingen av de synpunkter och yrkanden som jag lämnat på OKG's ansökan, yrkar jag att detta fastställs i dom, med möjlighet för mig att i efterhand inkomma med felande exemplar. Jag ber dock redan här få hänvisa till EU's lagstiftning, EU-direktiv och vägledande domar och praxis, liksom Århuskonventionen avseende rättigheten för en enskild medborgare, att utan negativa konsekvenser (här ekonomiska) kunna lämna synpunkter i miljöprövningsärenden

Med vänlig hälsning

Lars-Olov Höglund

Stockholmsvägen 44  
182 78 Stocksund  
Sverige/Sweden

Telefon: 0046-(0)8-6240507 alt. 0046-(0)8-852454  
Mobil: 0046-(0)70-5823309  
Fax: 0046-(0)8-855307  
E-mail: [elloh@bredband.com](mailto:elloh@bredband.com)

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>0. ALLMÄNNA SYNPUNKTER</b> .....	3
<b>1. RÄTTSLIG GRUND, TALERÄTT OCH PARTSSTÄLLNING</b> .....	4
<b>2. ALLMÄNNA HÄNSYNSREGLER, BAT INOM SKI'S ANSVARSOMRÅDEN</b> ....	6
<b>3. ALLMÄNNA HÄNSYNSREGLER INOM SSI'S ANSVARSOMRÅDE</b> .....	8
<b>4. ALLMÄNNA HÄNSYNSREGLER F.Ö.</b> .....	11
<b>5. TILLSTÅNDSPRÖVNING AV EFFEKTÖKNING</b> .....	12
<b>7. SÄKERHET FÖR AVVECKLING OCH EFTERBEHANDLING</b> .....	15
<b>8. SVERIGES 15 MILJÖKVALITETSMÅL</b> .....	16
<b>9. FORMALIA</b> .....	17
<b>10. GENOMFÖRDA OCH FRAMTIDA ANLÄGGNINGSÄNDRINGAR</b> .....	18
<b>11. DOKUMENTATION</b> .....	21
<b>12. SYN</b> .....	23
<b>13. TIDSBEGRÄNSAT TILLSTÅND</b> .....	23
<b>14. HUSHÅLLNING MED VATTEN, OCH UTSLÄPP AV AVLOPPSVATTEN</b> ....	25
<b>15. RADIOAKTIVA GASER OCH KONTAMINERAD LUFT</b> .....	31
<b>16. FRIKLASSNINGSAVFALL</b> .....	33
<b>17. REAKTORHAVERI OCH STORA UTSLÄPP AV RADIOAKTIVA ÄMNEN EFTER OLYCKSHÄNDELSE, NATURKATASTROF ELLER TERRORISTATTENTAT</b> .....	34
<b>18. SÄKERHETSFILTRETETS FUNKTION</b> .....	45
<b>20. KÄRNAVFALL TILL CLAB FÖR SENARE SLUTFÖRVARING I SFL</b> .....	48
<b>21. TURBINOLJA</b> .....	48
<b>22. KYLKOMPRESSORER, VÄRME- OCH KYLSYSTEM</b> .....	49
<b>23. DIESELAGGREGAT</b> .....	50
<b>24. KEMISKA TILLSATSER I SÄKERHETSFILTER</b> .....	51
<b>25. TILLÅTLIGHETSPRÖVNING</b> .....	51
<b>26. SAMMANFATTANDE YRKANDEN</b> .....	52
<b>27. KORT OM MIG SJÄLV</b> .....	54
<b>BILAGOR</b> .....	55

## 0. ALLMÄNNA SYNPUNKTER

Det måste inledningsvis betonas att förekomsten av stora mängder radioaktivitet är ett av de viktigaste motiven för att kärnkraftverken i Oskarshamn inklusive hantering och lagring av radioaktivt avfall, klassificeras som en s.k. A-anläggning. Det torde därmed också vara den väsentligaste och helt avgörande delen i miljöprövningen, att belysa och bedöma risker och samtliga miljökonsekvenser då radioaktivitet sprids till omgivningen, vare sig det sker som en följd av förutsedda händelser vid normal drift, eller efter reaktorhaverier, olyckshändelser eller attentat och sabotage.

Det är också viktigt att påpeka att en miljöprövning enligt Miljöbalken utgör högsta prövningsnivå. Kärntekniklagen är således underordnad Miljöbalken så till måtto, att den bara reglerar omständigheter för att förhindra och mildra konsekvenserna av händelser med radioaktiva utsläpp, ej de kort- och långsiktiga effekter och påverkan på miljön i en vidare bemärkelse, t.ex. i en post-haverisituation.

OKG har inte alls, eller bara i otillfredsställande omfattning och med oacceptabelt låg kvalitet, beskrivit hur OKG avser uppfylla Miljöbalkens krav i kapitel 2, rörande allmänna hänsynsregler m.m., vad som är BAT inom de olika teknikområden där verksamhet bedrivs, med påverkan på utsläpp av radioaktiva ämnen, strålskydd, reaktorsäkerhet och fysiskt skydd. OKG har inte heller utrett eller redovisat på ett tillfredsställande sätt, varför man inte avser införa BAT inom ett enda område. OKG kommer uppenbarligen att investera flera miljarder kronor i anläggningsändringar för att höja effekt och tillgänglighet, men inte alls eller bara i blygsam omfattning i anläggningsändringar för att höja säkerheten och förbättra miljön. Att mer än 30 år gamla kärnkraftverk i alla avseenden och utan åtgärder skulle motsvara BAT år 2004, faller på sin egen orimlighet.

Man måste betänka, att det inte skett någon nämnvärd miljömässig förbättring av de tekniska systemen i Oskarshamn 2-3, men även till viss del i Oskarshamn 1, sedan kärnkraftverken ursprungligen uppfördes.

Enligt Miljöbalken 6 kapitel §7, skall OKG redovisa ett så fullständigt underlag, att Miljödömsstolen kan bedöma verksamheten så som den bedrivs i dag, inklusive framtida kända

förändringar av verksamheten. Beslutade eller planerade effekttökningar, moderniseringar, och andra om- ny- och tillbyggnader bör därför vara betydligt utförligare beskrivna i ansökan och MKB än hittills, med uppgifter om vilka kompensationsåtgärder OKG kommer att vidta så att bl.a. en effekthöjning inte medför ökad belastning på miljön. Redovisningen bör innehålla tekniska beskrivningar och ritningar som gör att en prövning kan ske i aktuellt förfarande, och enligt gällande miljölagstiftning. Behov av ersättningskraft och miljökonsekvenserna när kärnkraftverken under längre tid stängs av för ombyggnader bör också redovisas.

Det torde vara unikt om en prövning av tre kärnkraftverk av Oskarshamns storlek och ålder skulle kunna ske, utan att OKG lämnat utförliga uppgifter om BAT inom de kompetensområden där SKI och SSI har tillsynsansvar. Det unikt miljöfarliga med verksamheten i Oskarshamn är ju just frågor inom SKI's och SSI's kompetensområden.

Att OKG inte hittat en enda förbättringsåtgärd som är tillräckligt effektiv och billig för att höja reaktorsäkerheten, förbättra skyddet mot terrorism, eller sänka stråldoser och utsläpp av radioaktiva ämnen till luft och vatten, beror inte på att det saknas moderna kommersiellt tillgängliga tekniska lösningar. Orsaken är i stället att den som inte söker inget finner. Att uppfylla de lagar som reglerar kärnteknisk verksamhet är inte som OKG tycks tro, detsamma som att innehålla Miljöbalkens krav på BAT.

Den slutsats som ligger närmast till hands är att OKG hoppas få tillstånd att fortsätta i 20-40 år till, med en teknik som utvecklades under 1960 - 1970-talen.

Det vore dock ett brott mot allt vad en miljöprövning står för, om OKG skulle få tillstånd för tiotals år fortsatt kärnteknisk verksamhet, utan omfattande krav på redovisning av vilken potential som finns till förbättring av säkerhet, skydd och strålskydd. Miljödombstolen måste därför alternativt själva fastställa omfattande villkor om att OKG skall införa förbättringar i dessa avseenden.

## **1. RÄTTSLIG GRUND, TALERÄTT OCH PARTSSTÄLLNING**

Den rättsliga grunden för samtliga mina yrkanden i aktuellt mål är i första hand Miljöbalken, Kärntekniklagen, Strålskyddslagen och Säkerhetsskyddslagen, respektive förordningar och

föreskrifter utgivna med stöd av dessa lagar. Till stöd för mina yrkanden hänvisar jag även till de EU-direktiv som rör miljöfrågor, och i synnerhet EG-direktiven 85/337/EEG, 96/61/EG, 97/11/EG. Jag ber även att få hävda de rättigheter som Århuskonventionen ger enskilda medborgare i de länder som är parter, bl.a. Sverige, avseende allmänhetens rättighet att delta i rättsprocessen och få sina synpunkter beaktade vid det slutliga avgörandet i målet.

OKG producerar 10% av Sveriges elförbrukning, och är ett av de största kraftverken i Sverige. Konsekvenserna av om det uppstår allvarliga miljöstörningar på grund av verksamheten i Oskarshamn är därför inte en fråga som bara berör närboende, utan i minst lika hög grad övriga innevånare i Sverige. Jag behöver bara påminna om att stora delar av syd- och mellansverige blev strömlösa hösten 2003, då ett felaktigt handhavande i Ringhals och Oskarshamns kärnkraftverk initierade en störning av högspänningsnätet så att stora delar av elproduktionen i Sverige föll bort.

Vid olika tänkbara haverier, olyckshändelser eller sabotage med stora utsläpp av radioaktivitet, vare sig det sker via säkerhetsfilter eller ej, kommer delar av Sverige och kringliggande länder att drabbas både av det radioaktiva nedfallet, av det sanerings- och återställningsarbete som måste ske, samt av de störningar av kärnkraftsproduktionen i alla svenska kärnkraftverk som blir följden, om det inte går att utesluta liknande händelser i dessa. Jag kan som exempel nämna haveriet i kärnkraftverket i Tjernobyl som befinner sig flera hundra mil bort från Sverige, men ändå gav och fortfarande ger betydande konsekvenser i Sverige på grund av ett omfattande nedfall av radioaktiva ämnen.

Man måste också förutsätta ekonomiska konsekvenser i form av höjda elpriser, som en följd av ett större utsläpp av radioaktivitet i Oskarshamn, och i ett värsta scenario kommer det att ställas krav på avveckling av alla svenska kärnkraftverk.

Om verksamhet bedöms kunna ge betydande miljöpåverkan i annat land skall enligt Miljöbalken den ansvariga myndighet som regeringen bestämmer, informera det landets myndighet om verksamheten, vilket styrker att lagstiftaren för sådana miljöfarliga anläggningar det här är fråga om, har haft en vid definition av vad som skall betecknas som närboende.

## **Yrkande**

Jag yrkar att jag personligen eller via ombud skall anses ha motsvarande talerätt som part, närboende, eller intresserad allmänhet i enlighet med den definition som Miljöbalken, Århuskonventionen och EU's lagstiftning och EU-direktiv ger stöd för, med möjlighet för mig att delta vid syn, muntlig förberedelse och i huvudförhandlingen, för att muntligt och skriftligt kunna utveckla, förtydliga och förklara vad som anförts i denna inlägga, samt för att kunna besvara eventuella frågor, respektive bemöta vad som kan komma att anföras av OKG under respektive punkt. (Jag avser även att vid behov på samma grunder överklaga en dom från Miljödomstolen som i något väsentligt avseende inte beaktar vad jag yrkat i aktuellt mål.)

## **2. ALLMÄNNA HÄNSYNSREGLER, BAT INOM SKI'S ANSVARSOMRÅDEN**

SKI har beslutat att nya föreskrifter om konstruktion och utförande av kärnkraftsreaktorer SKIFS 2004:1 och SKIFS 2004:2 gäller från 2005-01-01. Det betyder att det idag är känt vilka förändringar som krävs i Oskarshamn för att man skall uppfylla de nya kraven. Parentetiskt kan nämnas, att de s.k. nya krav som SKI framför i SKIFS 2004:2, till stora delar är identiska med vad Statens Vattenfallsverk och OKG redan 1976 krävde i avtalet med ASEA Atom AB om leverans av Forsmark 3 och Oskarshamn 3. Detta kan mer än 30 år senare knappast betecknas som BAT, utan möjligen som en lägsta godtagbar nivå för fortsatt drift.

I en konsekvensutredning som SKI utfört med anledning av de nya föreskrifterna, se bilaga 1, konstaterar SKI att de höjda säkerhetskraven i SKIFS 2004:1 och SKIFS 2004:2 medför att anläggningarna i Oskarshamn måste byggas om i betydande utsträckning. I SKI's PM beskrivs ett stort antal svagheter i Oskarshamn i förhållande till internationell standard. Det torde därmed vara ostridigt att SKI inte anser att OKG idag har en säkerhetsmässig standard motsvarande BAT. SKI har bedömt att det finns ett underskott i säkerhetsrelaterade åtgärder motsvarande minst 1.500 Mkr, exklusive produktionsbortfall. Detta bara för de investeringar som erfordras för att nå lägsta godtagbara nivå. En tillämpning av principen BAT för den säkerhetsrelaterade tekniken, medför sannolikt att investeringsbehovet stiger betydligt. Någon

redovisning av vad BAT skulle innebära har varken begärts av SKI, eller redovisats av OKG i ansökan och MKB.

Det säkerhetsunderskott som enligt SKI finns relativt de nya föreskrifterna, föreslår SKI skall åtgärdas under de kommande 5-10 åren. SKI har därför samtidigt som de nya säkerhetsföreskrifterna trädde i kraft, medgett en fullständig dispens från SKIFS 2004:2 för samtliga kärnkraftverk inklusive Oskarshamn 1-3. Skälet för denna långa övergångsperiod uppger SKI vara resursbrist hos OKG, leverantörer och SKI. Tidplanen för säkerhetsförbättringarna begränsas alltså av resursbrist hos OKG och/eller SKI, en omständighet som varken allmänheten eller Miljödomstolen behöver eller borde acceptera.

Det torde inte heller vara alltför vågat att anta, att SKI inte föreskriver nya säkerhetskrav i form av föreskrifter, om de inte är motiverade av reella behov, och för att innehålla den säkerhetsnivå som Sverige genom internationella avtal och som medlem av IAEA åtagit sig att leva upp till.

Det finns givetvis inget skäl att på grund av resursbrist acceptera, att OKG drivs vidare i ytterligare många år med dessa allvarliga säkerhetsbrister. Åtgärder borde omedelbart och med högsta prioritet starta då den nya föreskriften börjat gälla, med utnyttjande av erforderliga resurser. Det är inte acceptabelt att vid planeringen utgå från att bara utnyttja befintliga resurser. Det finns ledig kapacitet hos kärnkraftskonsulter och de stora kärnkraftleverantörerna t.ex. Siemens/Framatom, General Electric och kanske t.o.m. Westinghouse, för att forcera fram ett åtgärdsprogram med en mycket komprimerad tidplan. OKG måste emellertid då vara beredd, att även utnyttja leverantörer som har hemliga konkurrensbegränsande exklusivitetsavtal, och därför normalt vägrar att offerera nödvändiga tjänster.

Om det finns så allvarliga säkerhetsbrister att föreskrifter, t.ex. SKIFS 2004:1 och SKIFS 2004:2, utgivna med stöd av kärntekniklagen 1984:3 inte innehålls, måste berört kärnkraftverk givetvis ställas av i avvaktan på att de säkerhetshöjande åtgärderna införs.

## **Yrkande**

Jag yrkar att OKG ålägges att

1. redovisa hur reaktorsäkerheten med tillämpande av dagens kunskaper och kommersiellt tillgänglig teknik, borde vara utformad enligt BAT. Redovisningen skall vara av sådan kvalitet att Miljödomstolen i dom kan fastlägga vilka åtgärder som OKG måste vidta för att få tillstånd för fortsatt verksamhet.
2. snarast möjligt, dock senast inom en av Miljödomstolen föreskriven tid, med utnyttjande av erforderliga resurser, skall genomföra de säkerhetshöjande åtgärder som införandet av nya föreskrifter enligt SKIFS 2004:1 och SKIFS 2004:2 innebär, med innehållande av kravet att åtgärderna uppfyller BAT.
3. stoppa eller begränsa driften av kärnkraftverken i Oskarshamn, så länge de har allvarliga säkerhetsmässiga brister enligt SKIFS 2004:1 och SKIFS 2004:2.

### **3. ALLMÄNNA HÄNSYNSREGLER INOM SSI'S ANSVARSOMRÅDE**

Oskarshamn 1-3 är, när det gäller den radioaktiva strålningens negativa inverkan, byggda enligt principen ALARA ( As Low As Reasonable Achievable). Skillnaden som övergången från ALARA-principen till dagens krav på BAT innebär, går inte att utläsa eller bedöma med utgångspunkt från det underlag som OKG lämnat in till Miljödomstolen.

SSI har vid miljöprövningen av Ringhals pekat på de stora utsläppen av radioaktiva ämnen, och begärt kraftfulla åtgärder av Ringhals för att reducera utsläppen. Jag utgår från att SSI kommer att inta samma inställning när det gäller utsläppen från Oskarshamn.

SSI har inte heller tagit ställning till huruvida OKG tillämpar BAT eller inte för att begränsa utsläppen av radioaktiva ämnen till lägsta möjliga nivå, oberoende av dosbelastning till kritisk grupp.



Att stora bränsleskador är ovanliga är visserligen positivt, men motiverar inte att kärnkraftverken inte behöver uppfylla kraven i FSAR att kunna drivas vid 1% bränsleskada, utan att överskrida tillåtna utsläpp. Det är utifrån en situation med stora bränsleskador som systemen för att rena utsläpp till luft och vatten skall dimensioneras, vilket automatiskt ger en rejäl säkerhetsmarginal som bonus, vid drift med små eller obefintliga bränsleskador. Filosofin vid byggandet av det svenska kärnkraftprogrammet har varit att rena utsläppen från radioaktiva ämnen även då bränsleskadorna är små.

Av den sparsamma information som OKG lämnat framgår dock, att Oskarshamn 1-3 inte ens jämfört med många av gamla kärnkraftverk har speciellt låga utsläpp. I jämförelse med vissa flodförlagda kärnkraftverk i Europa har Oskarshamn 1-3 mycket höga utsläpp, bl.a. beroende på att dessa utländska kraftverk utnyttjar indunstareteknik för att rena allt kontaminerat vatten som släpps ut. I Oskarshamn renas avloppsvattnet normalt inte alls före utsläpp, eller bara med reningsutrustning som har låg dekontaminationsfaktor, trots att det finns filter, jonbytare och indunstare tillgängligt. Att driva kärnkraftverk på detta sätt kan varken uppfylla kraven på BAT eller ens ALARA.

En internationell jämförelse måste givetvis framförallt omfatta reaktorer där modernast tänkbara teknik utnyttjas, t.ex. den reaktor som är under konstruktion hos Siemens och Framatom för leverans till Finland benämnd EPWR, och General Electrics modernaste kokarvattenreaktorer som bl.a. levererats till Japan under senare delen av 1990-talet.

Att som OKG peka på att de radioaktiva ämnen, som släpps ut sammanlagt har liten massa, är irrelevant för bedömningen av vilka åtgärder som skall vidtas för att OKG skall anses uppfylla BAT. OKG har uppenbarligen valt att bortse ifrån, dels att detta inte är unikt för kärnkraftindustrin, dels att radioaktiva ämnen har den unika egenskapen att mycket lätt kunna detekteras, vilket i förhållande till andra teknikområden är en stor fördel vid användning och utveckling av reningsteknik.

Den viktigaste orsaken till att OKG för svenska förhållanden haft relativt låga utsläpp är emellertid inte att man använder BAT, utan beror på att man haft små bränsleskador. Förekomsten av bränsleskador är i sin tur en funktion av kvaliteten hos bränslet, driftförhållanden och olika transienter, faktorer som inte till alla delar är förutsägbara eller

kontrollerbara. Vid en effekthöjning ökar risken för bränsleskador, vilket ger ett ytterligare bidrag till utsläppen utöver vad effekthöjningen i sig automatiskt medför. Det pågår dessutom ständigt diskussioner där bl.a. OKG vill öka utbränningsgraden hos bränslet, vilket kan ha en negativ påverkan på läckagebenägenheten. Alla dessa omständigheter måste beaktas, då en bedömning av vilka krav på BAT som skall gälla för den kommande tillståndsperioden.

OKG's resonemang avviker även från de dimensioneringskriterier som fastlagts enligt tidigare tillståndsprovning, och enligt gällande FSAR för Oskarshamn 1-3. Dimensionerande bränsleskada skall enligt FSAR antagas vara, att 1 % av härdens totala antal bränslestavar är skadade. Den situation som uppstår som en konsekvens av en sådan bränsleskada, skall i alla avseenden kunna behärskas, t.ex. med ett anpassat strålskydd vid drift och underhåll, och fortsatt begränsade utsläpp till luft och hav. För att kunna uppfylla krav på ALARA och BAT i alla situationer, d.v.s. även vid små bränsleskador, förutsättes dock de utsläpps begränsade systemen som behövs för att klara 1 % bränsleskada, alltid vara i drift. Att som OKG bara kommentera vad som historiskt sett släppts ut, utan hänsyn till bränsleskadesituationen i kärnkraftverken, kan därför inte användas som bedömningsgrund av huruvida OKG använder BAT eller ej. En granskning av vad som vore BAT i Oskarshamn, förutsätter att resultatet och konsekvenserna av olika tekniska lösningar, jämförs vid dimensionerande bränsleskada.

OKG hänvisar också till de nya okända referens- och målvärden som skall fastläggas under 2006. Redan uppgiften att det kommer att fastläggas referens- och målvärden, utan att metodiken för hur detta sker förelägges Miljödomstolen, är anmärkningsvärd. Just ett sådant förfarande, som tydligen är ett viktigt styrmedel för att tvinga fram nya tekniska lösningar som uppfyller BAT, anser jag måste redovisas för Miljödomstolens provning.

### **Yrkande**

Jag yrkar att Miljödomstolen skall förelägga OKG att

1. redovisa enligt vilka kriterier referens- och målvärden för strålskydd och utsläpp av radioaktiva ämnen fastlägges, för att garantera att OKG under kommande tillståndsperiod, på ett uppföljningsbart sätt, kan tvingas leva upp till kravet på BAT.

2. beskriva vilka tekniska och andra lösningar som finns tillgängliga i världen, dvs BAT, och som OKG avser införa för att under normal drift och vid dimensionerande bränsleskada, sänka utsläppen av radioaktiva ämnen till luft och hav från Oskarshamn 1-3, och reducera stråldoserna globalt, till personal och lokalbefolkning.

#### **4. ALLMÄNNA HÄNSYNSREGLER F.Ö.**

Enligt Miljöbalkens 2 kapitel § 1-10, skall en ansökan om miljöprövning åtföljas av en beskrivning av hur de allmänna hänsynsreglerna i Miljöbalken uppfylles. OKG har dock inte i något avseende redovisat vad som är bästa tillgängliga teknik BAT, hur man avser att hushålla med råvaror och energi, i vilka avseenden man utnyttjar möjligheter till återanvändning och återvinning, eller vilka miljöskadliga produkter som OKG avser utbyta mot mindre miljöskadliga ämnen som medger motsvarande nytta.

Exempel på några områden där OKG åtminstone bättre måste redovisa hur man avser att leva upp till hänsynsreglerna är

- Förbrukning och återanvändning av vatten
- Hushållning och återanvändning av värmeenergi för uppvärmning
- Hushållning med elenergi för belysning, maskiner och i processsystem
- Rening och begränsning av utsläpp av miljöstörande ämnen till luft och vatten
- Potential för utbyte av miljöstörande kemiska produkter som används i processerna, för rengöring, i kyl- och värmesystem, och i verkstäder och dekontamineringsanläggningar, till ämnen med lägre negativ miljöpåverkan
- Utsläpp av föroreningar vid drift av de stora dieselaggregaten och gasturbinerna.

I avsaknad av en fullständig och utförlig redovisning om hur OKG beaktat hänsynsreglerna i alla väsentliga avseenden, saknar Miljödomstolen underlag för att fatta beslut om villkor för tillstånd till fortsatt verksamhet.

## Yrkande

Jag yrkar att OKG ålägges inkomma med en omfattande redovisning med förslag till vilka åtgärder OKG avser vidtaga, för att fortsättningsvis leva upp till de allmänna hänsynsreglerna enligt Miljöbalkens 2 kapitel §1-10.

## 5. TILLSTÅNDSPRÖVNING AV EFFEKTÖKNING

OKG begär att Miljödomstolen skall meddela tillstånd för bl.a. en effekthöjning i Oskarshamn 1-3, utan att redovisa ett underlag som gör att det går att pröva om förutsättningar föreligger för att ge ett sådant tillstånd.

Att Miljödomstolen i blindo skulle medge tillstånd till att etappvis starta projekten för att öka effekten i Oskarshamns kärnkraftverk, är i sig oacceptabelt och i strid med Miljöbalken. Ett sådant förfarande skulle vidare riskera att försätta prövningsförfarandet i en utpressnings-situation, där redan gjorda investeringar kommer att vara argument för att i framtiden medge tillstånd för kommande etapper.

Den självklara slutsatsen är att tillståndsprövningen av en framtida effekttökning måste anstå, tills OKG kunnat presentera ett granskningsbart underlag som uppfyller kraven för en prövning enligt Miljöbalken.

En effekthöjning innebär, att om för övrigt ingenting förändras, så kommer utsläppen av radioaktivitet till omgivningen att öka i motsvarande grad som effekten ökas. Konsekvenserna av normal drift, reaktorhaverier, olyckshändelser eller terroristattentat kommer likaså att förvärras i motsvarande grad, med potentiellt större radioaktiva utsläpp som följd.

Med stöd av det PM om effekthöjning som SKI offentliggjort, se [bilaga 2](#), kan Miljödomstolen dock bilda sig en uppfattning om hur komplex en effekthöjning är ur säkerhetssynpunkt. Där framgår tydligt, att innan det föreligger en fullständig analys av vilka åtgärder som krävs för att med bibehållen eller ökad säkerhet kunna höja effekten, saknar Miljödomstolen i praktiken underlag för att kunna bedöma risker och konsekvenser av en

effekthöjning, och för att i dom kunna fastlägga bestämmelser i enlighet med 22 kap. 25 § Miljöbalken.

OKG antyder att SKI's prövning av effekthöjningen skulle vara tillräckligt, trots att den bara sker relativt den lagstiftning som reglerar kärnkraftssäkerheten under drift. Som vore SKI's uppfattning utslagsgivande för ett tillstånd enligt Miljöbalken. Så är givetvis inte fallet. Det finns många frågor som berör kompetensområdet hos helt andra myndigheter, som kan vara lika eller mer utslagsgivande vid bedömningen om tillstånd skall ges. Ett exempel på sådana frågor är miljökonsekvenserna efter ett kärnkraftshaveri. För sådana situationer är det inte bara SKI, utan Räddningsverk, Länsstyrelse, SSI, Polismyndigheter, Naturvårdsverk, etc som skall ställa krav, och uttala invändningar, utfärda speciella villkor och tillståndskrav som måste förknippas med en eventuell effekthöjning.

### **Yrkande**

Jag yrkar att OKG ålägges

1. ställa ett fullständigt underlag till Miljödomstolens förfogande, innan prövning av ansökan om höjd effekt kan ske.
2. redovisa vilka kompensationsåtgärder man avser vidtaga, för att effekthöjningen inte skall öka den belastning på miljön i förhållande till dagens situation.

### **6. VILLKOR ENLIGT MILJÖBALKEN**

Enligt Miljöbalkens 22 kapitel §25, skall tillstånd för den verksamhet som bedrivs av OKG, förenas med samtliga villkor av betydelse för säkerhet och miljö. Endast villkor av mindre betydelse får överlåtas åt tillsynsmyndigheterna att besluta om. Villkor som rör kärnkraftssäkerhet och strålskydd, dvs sådant som ligger inom SKI's och SSI's tillsynsområden, kan aldrig anses vara av mindre betydelse. Att bara hänvisa till att man avser följa kärntekniklag och strålskyddslag är inte tillfyllest.

I OKG's ansökan borde därför framgå förslag till samtliga väsentliga villkor för att innehålla reaktorsäkerhet, strålskydd och konventionella miljökrav, som OKG anser behövs för att bedriva verksamheten i enlighet med gällande lagstiftning, enligt Miljöbalkens hänsynsregler och BAT, samt Sveriges miljömål .

OKG önskar enligt ansökan i stället att Miljödomstolen bara i mycket ringa omfattning meddelar villkor för den fortsatta verksamheten. Ambitionsnivån exemplifieras i 13 punkter, där OKG anger vilka villkor OKG anser viktiga att reglera i ett tillstånd enligt Miljöbalken.

De 13 punkter som OKG tar upp, är av en omfattning och på en nivå, som inte uppfyller ens grundläggande krav. Jag väljer därför att inte i detalj kommentera punkterna, i avvaktan på en komplettering av OKG's förslag till villkor, som jag förutsätter måste ske.

Att OKG föreslår dessa 13 punkter, och hävdar att detta skulle motsvara vad som behövs för att reglera tillståndsvillkor för ett kärnkraftverk som producerar 10% av elförbrukningen i landet, och som vid olyckor, haverier, sabotage och terroristangrepp utgör det största ekonomiska och ekologiska hotet mot Sverige och den svenska miljön som existerar i fredstid, är mycket otillfredsställande. Tillsynsarbetet av behöriga myndigheter skulle med OKG's förslag bli rätt meningslöst, eftersom omfattande tillståndsvillkor är en förutsättning för en effektiv kontroll, och för att rättsvårdande myndigheter skall kunna beivra avvikelser.

OKG's begäran står dessutom i strid med Miljöbalkens syfte. Ett tillstånd enligt Miljöbalken skall vara det överordnade dokument som fortsättningsvis reglerar hur verksamheten i Oskarshamns kärnkraftverk får bedrivas. Det innebär att Miljödomstolen måste förutsättas utfärda mycket omfattande och tydliga villkor för den fortsatta verksamheten, till stöd för den tillsyn som länsstyrelsen skall utföra med stöd av andra behöriga myndigheter, t.ex. SKI och SSI. Villkoren och kontrollen av deras efterlevnad kräver också att verksamheten noggrant beskrivs och definieras i ansökningshandlingarna, vilket inte skett i aktuellt ärende.

## Yrkande

Jag yrkar med stöd av Miljöbalkens 22 kapitel §25, att tillstånd för den verksamhet som bedrivs i Oskarshamns kärnkraftverk, skall förenas med samtliga villkor av betydelse för säkerhet och miljö.

## 7. SÄKERHET FÖR AVVECKLING OCH EFTERBEHANDLING

Den säkerhet för avveckling och efterbehandling som utgörs av kärnavfallsfonden, täcker inte kostnader för sådana delar av anläggningen som inte är radioaktivt kontaminerade.

De spekulationer om framtida kraftanläggningar som OKG anför, samtidigt som man ansöker om ett tillstånd för obegränsad tid, kan inte utgöra motiv för OKG att inte ställa säkerhet för avvecklingskostnader. Skulle OKG's spekulationer om framtidens energisystem finna tilltro och få stöd av Miljödomstolen, skulle det innebära att Miljödomstolen medverkar till en inlåsnings effekt. I praktiken skulle det innebära att man förutsätter att den framtida elproduktionen kommer att vara storskalig och centraliserad, och att den ur miljösynpunkt bästa placeringen är Oskarshamn, med OKG som ansvarigt produktionsbolag.

Sådana slutsatser går givetvis inte att dra med dagens kunskap. Allt mer talar i stället för att småskalig lokal produktion kommer att ha en viktig roll i framtidens energiförsörjning. I en sådan situation finns det ingen anledning att idag ge OKG tillstånd att slippa lämna säkerhet, särskilt som den framtida betydelsen för de storskaliga anläggningarna är oklar. Det är inte ens säkert att OKG är det bolag som anses lämpligast att ansvara för den elproduktion som skall ersätta vad som idag produceras i Oskarshamn. Det är för just sådana situationer, när ett bolag upphör med befintlig verksamhet, och framtiden är osäker och t.o.m. kan sluta med en konkurs, som det är viktigt att säkerheten ställs när verksamheten fortfarande pågår. Att OKG idag sannolikt har de ekonomiska resurser som krävs för att kunna ställa erforderlig säkerhet, är dock ingen garanti för OKG's möjligheter i framtiden.

## **Yrkande**

Jag yrkar att OKG i enlighet med miljöbalkens 16 kapitel §3, ålägges att ställa säkerhet för avveckling, rivning och efterbehandling av all verksamhet i Oskarshamn som inte finansieras via kärnavfallsfonden.

## **8. SVERIGES 15 MILJÖKVALITETSMÅL**

I april 1999 antog riksdagen mål för miljökvaliteten inom 15 områden. Målen beskriver den kvalitet och det tillstånd för Sveriges miljö, natur- och kulturreсурser som är ekologiskt hållbara på lång sikt.

Miljökvalitetsmålen syftar till att:

- främja människors hälsa
- värna den biologiska mångfalden och naturmiljön
- ta till vara kulturmiljön och de kulturhistoriska värdena
- bevara ekosystemens långsiktiga produktionsförmåga
- trygga en god hushållning med naturresurserna

Strävan är att vi till nästa generation ska ha löst de stora miljöproblemen. Det betyder att alla viktiga åtgärder i Sverige ska vara genomförda till år 2020. Det är självklart, att miljökvalitetsmålen bara kan uppnås om alla berörda industrier och privatpersoner ger sitt bästa tänkbara bidrag, även om det jämförelsevis är litet.

## **Yrkande**

Jag yrkar att OKG ålägges att redovisa och vidta de åtgärder som med tillämpning av BAT är möjliga att genomföra, för att ge OKG's bidrag till att Sverige senast 2020 kan uppfylla tillämpliga miljökvalitetsmål både för konventionella föroreningar och radioaktiva ämnen.



## 9. FORMALIA

Det är viktigt att det finns ett entydigt ansvar för att verksamheten i Oskarshamn verkligen bedrivs enligt det tillstånd enligt Miljöbalken som ansökan syftar till. Det betyder att det företag som ansöker om tillstånd, i aktuellt fall OKG, verkligen har det juridiska ansvaret för all miljöfarlig verksamhet som bedrivs i kärnkraftverket. Det är därför angeläget, att man i ansökan klart redogör för den juridiska situation som föreligger, och motiverar varför OKG uppträder som ensam sökanden, alternativt kompletterar ansökan med ytterligare sökanden.

En tillståndsprövning enligt kärntekniklagen och strålskyddslagen av den verksamhet som dessa företag bedriver, och de tillståndsvillkor som kommer att utfärdas som ett resultat av en sådan tillståndsprövning, kan i hög grad komma att påverka hur den kärntekniska verksamheten skall bedrivas även ur miljösynpunkt. Det är därför självklart att denna prövning först måste vara genomförd med känt resultat, innan en prövning enligt Miljöbalken är meningsfull. Krav på när en viss verksamhet kräver tillstånd enligt kärntekniklagen har specificerats i SKI PM 02:07, se [bilaga 3](#).

### Yrkanden

Jag yrkar att

1. OKG ålägges att redovisa samtliga företag som självständigt bedriver delar av den kärntekniska verksamheten i Oskarshamn.
2. OKG ålägges att redovisa hur miljöprövningen av kärnteknisk verksamhet i Oskarshamn som OKG inte själv bedriver skall ske, på ett sätt som garanterar att verksamheten bedrivs i enlighet med de villkor som Miljödomstolen kommer att utfärda, och under i domen angiven tidsperiod.
3. alla företag som bedriver kärnteknisk verksamheten i Oskarshamn även skall åläggas ansöka om miljöprövning av verksamheten i här aktuellt förfarande.

4. att de företag som bedriver kärnteknisk verksamhet i Oskarshamn skall kunna förete tillstånd enligt kärntekniklagen 1984:3 och SKI PM 02:07, för att anses vara behöriga att ansöka om miljöprövning.

## 10. GENOMFÖRDA OCH FRAMTIDA ANLÄGGNINGSÄNDRINGAR

För att ge länsstyrelsen, andra myndigheter och allmänheten möjlighet att bedöma eventuell miljömässig påverkan vid anläggningsändringar, är anmälningsplikten enligt Miljöbalken av avgörande betydelse. Det är därför inte upp till den som bedriver miljöfarlig verksamhet i kategori A, att göra ett urval av vilka anläggningsändringar som man väljer att anmäla eller söka tillstånd för. Samtliga anläggningsändringar skall enligt §21 i förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd SFS 1998:899 anmälas, och enligt §25 redovisas med tekniska beskrivningar och ritningar. De ändringar som är mer omfattande eller kan påverka miljön negativt, är dessutom tillståndspliktiga enligt §5 i samma förordning.

Den som utför anläggningsändringar utan att varken anmäla detta eller ansöker om tillstånd enligt SFS 1998:899, begår miljöbrott.

Till saken hör att OKG årligen genomför ett stort antal mer eller mindre omfattande anläggningsändringar i de tre kärnkraftverken Oskarshamn 1-3. En anläggningsändring är en ändring av kärnkraftverken som innebär att den tekniska dokumentationen måste revideras. Att det handlar om anläggningsändringar som är anmälningspliktiga enligt miljölagstiftningen, och inte åtgärder nödvändiga bara för drift och underhåll, framgår av att OKG själva benämner dessa ändringar för just ”anläggningsändringar”. De genomförs därför enligt en speciell intern rutin, enligt vilken varje anläggningsändring skall dokumenteras i individuella rapporter som utsättes för intern granskning avseende säkerhet, kvalitet och miljöpåverkan. OKG har utfört hundratals sådana anläggningsändringar bara de senaste fem åren, och ännu fler tiden dessförinnan, till en investeringskostnad av totalt flera miljarder kronor. Av dessa anläggningsändringar har OKG dock bara anmält ett försumbart antal till länsstyrelsen enligt §21-27 i Förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd SFS 1998:899, och tidigare Miljöskyddsförordningen SFS 1989:364. Att inte alla anmälnings-

eller tillståndspliktiga anläggningsändringar anmälts till länsstyrelsen, har jag kunnat verifiera vid genomgång av diariet hos länsstyrelsen i Kalmar.

Vid mina kontakter med flera av Naturvårdsverkets jurister har jag fått bekräftat, att samtliga här aktuella anläggningsändringar omfattas av anmälningsplikten. För de ändringar som genomförts och som varit omfattande eller kunnat medföra miljöstörning, hade det egentligen också erfordrats tillstånd, eller kanske t.o.m. en förnyad miljöprovning av hela verksamheten i Oskarshamn.

Även vissa underhållsarbeten, eller förändringar av drift som medför att förhållanden förändras relativt vad som anges i det aktuella tillståndet för verksamheten i Oskarshamn, kan enligt Naturvårdsverket vara både anmälnings- och tillståndspliktiga. Bland de hundratals ändringar som genomförts i Oskarshamn bara de senaste årens, finns ett stort antal som både har förändrat anläggningarna i förhållande till de beskrivningar som legat till grund för de tidigare tillstånden, och där förändringar av driften påverkat miljön i och kring kärnkraftverken.

Utöver de många små och stora anläggningsändringar som genomförts allt sedan kärnkraftverken togs i drift, har ett antal större moderniseringsprojekt bestående av om- till- och nybyggnation genomförts, inletts eller planerats, utan anmälan enligt §21-27 i Förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd SFS 1998:899, och tidigare Miljöskyddsförordningen SFS 1989:364. Speciellt vill jag här nämna ett mycket omfattande sådant projekt, nämligen moderniseringen av Oskarshamn 1. Det handlade där om anläggningsändringar på flera miljarder kronor. En förundersökning avseende misstanke om miljöbrott i samband med genomförandet av detta projekt, har enligt uppgift inletts av miljöåklagaren i Växjö.

Att dela upp projekten i ett större antal delprojekt som var för sig kanske inte alltid är tillståndspliktiga är, enligt uppgift från både Naturvårdsverkets jurister och de miljöåklagare som jag konsulterat, inte en metod som gör det möjligt att kringgå lagens bestämmelser. Varje ändring av en miljöfarlig verksamhet skulle annars enkelt kunna delas upp i tillräckligt små delprojekt, för att därmed kunna undgå både anmälnings- och tillståndsplikt. Detta har även

noterats av EU som påpekat att denna s.k. ”salamitaktik” inte får tillämpas för att undgå miljöprövning.

Jag ber också att få hänvisa till ett utdrag ur Handbok 2003:5 ”Tillståndsprövning och anmälan avseende miljöfarlig verksamhet”, som utgivits av Naturvårdsverket i samarbete med länsstyrelserna. Av kapitel 3 och 5, se bilaga 4, framgår att alla ändringar är anmälningspliktiga. Någon möjlighet att kringgå den generella anmälningsplikten finns ej. Däremot diskuteras i handboken när en ändring har karaktären ”mindre ändring”, och därmed inte är tillståndspliktig trots att den är anmälningspliktig. Helt klart är emellertid att så omfattande ändringar som de som genomförts, pågår och planeras i Oskarshamn, är både anmälnings- och tillståndspliktiga, oberoende av om det uppkommer olägenhet av betydelse eller inte.

## **Yrkanden**

Jag yrkar att Miljödomstolen ålägger OKG att

1. redovisa vilka anläggningsändringar som genomförts i Oskarshamn, som varken har anmälts till länsstyrelsen, eller har erhållit tillstånd för enligt något tidigare prövningsförfarande för miljöfarlig verksamhet. Redovisningen skall innehålla de tekniska beskrivningar och ritningar som föreskrivs i §21-27 i Förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd SFS 1998:899, liksom uppgifter om vilka ändringar av driftsätt som skett som kan påverka gällande redovisning för anläggningen. Av redovisningen skall framgå vilka miljömässiga konsekvenser som respektive ändring kan ha medfört .
2. med tekniska beskrivningar och ritningar redovisa, vilka mer omfattande framtida förändringar av verksamheten som är planerade eller påbörjade, på ett sätt som gör att de kan prövas i aktuellt förfarande och enligt gällande miljölagstiftning. Behov av ersättningskraft och miljökonsekvenserna när kärnkraftverken under längre tid stängs av för ombyggnader skall också redovisas.
3. alternativt att vid viss tidpunkt föreläggas inkomma med en ny ansökan och MKB om miljöprövning, rörande samtliga idag kända planerade anläggningsändringar avseende

effekthöjning, modernisering, utsläppsbegränsande och säkerhetshöjande åtgärder, innan dessa förändringar får påbörjas.

## **11. DOKUMENTATION**

I ansökan och MKB saknas allmänt tillgänglig dokumentation, av sådan omfattning och kvalitet att det är möjligt för myndigheter, kärnkrafts- och miljöexperter och allmänhet att bedöma både de uppgifter som lämnats, eller utelämnats av OKG. Mängder med påståenden och uppgifter saknar hänvisningar till referenser som styrker att de är korrekta.

Enligt uppgift från OKG finns det t.ex. FSAR, dvs en säkerhetsrapport för Oskarshamn 1-3, som enligt kärntekniklagen skall innehålla relativt detaljerade beskrivningar av funktion, konstruktion, strålskydd och säkerhet hos anläggningarna i Oskarshamn. Detta är ett exempel på dokument som åtminstone krävs som basinformation för att kunna granska de påståenden som framförs av OKG i ansökan och MKB. Vid den ursprungliga tillståndsansökan som gjordes innan Oskarshamn 1-3 började projekteras, ingick en preliminär utgåva av FSAR, då benämnd PSAR. Det finns inget skäl att vid aktuell miljöprovning vara hänvisad till ett sämre underlag, speciellt som det enligt uppgift av OKG finns en uppdaterad utgåva av FSAR lätt tillgänglig.

Med tanke på de mycket omfattande anläggningsändringar både till omfattning och antal, som skett efter uppförandet på 1970-talet, och som trots krav enligt miljölagstiftningen aldrig granskats eller godkänts av Länsstyrelsen och övriga tillsynsmyndigheter, måste ansökan och MKB betraktas annorlunda än vad som annars varit fallet. Den mycket översiktliga tekniska beskrivning som OKG ställt till Miljödomstolens förfogande, hade kanske kunnat utgöra underlag för en miljöprovning, förutsatt att alla genomförda och kommande ändringar av verksamheten löpande redovisats och granskats av de behöriga tillsynsmyndigheterna, i enlighet med gällande lagstiftning. Så har dock ej varit fallet, vilket ökar kraven på en mycket omfattande dokumentation vid aktuell miljöprovning, särskilt avseende de anläggningsändringar som genomförts utan anmälan till Länsstyrelsen, och för de som planeras.

OKG har i sin ansökan bara bifogat några enkla PM och ytligt formulerade tekniska dokument, som beskrivning av den mycket omfattande verksamheten. Det är emellertid omöjligt, att göra varken kvalificerade eller detaljerade bedömningar av verksamheten baserat på detta underlag. Jag skulle t.ex. själv inte kunnat lämna några som helst synpunkter bara baserat på ett underlag av sådan begränsad kvalitet och omfattning. Jag har därför tvingats utnyttja andra källor för att kunna lämna mina synpunkter på ansökan och MKB.

Om OKG verkligen vill få relevanta kommentarer på sin verksamhet, vilket jag förutsätter, och ge möjlighet till en bred och djup granskning, duger inte inlämnat underlag. Det kan inte heller vara i enlighet med Miljöbalkens syfte, att det företag som skall miljöprövas, själv fritt kan välja vilken teknisk dokumentation eller information som får granskas, och hur omfattande den skall vara. Det kan annars uppstå misstankar om att det sker en selektering av informationen, till fördel för det granskade företaget. Lämnade eller utelämnade uppgifter från OKG skall inte behöva accepteras enligt någon slags "förtroendeprincip".

Då det redan existerar en mycket omfattande och detaljerad dokumentation om hur Oskarshamns kärnkraftverk är konstruerade tex. FSAR, STF, ASAR etc, är det inte något merarbete för OKG, att ställa relevanta ej sekretessbelagda delar till Miljödomstolens och allmänhetens disposition. Dokumentationen skall särskilt beskriva de anläggningsändringar som aldrig redovisats till Länsstyrelsen, vare sig som anläggningsändring, eller med begäran om tillstånd enligt Miljöbalken.

### **Yrkande**

Jag yrkar att OKG ålägges att ställa ett detaljerat och omfattande underlag till förfogande, så att allmänhet, myndigheter och tekniska experter självständigt och oberoende kan granska och bedöma om verksamheten ur miljösynpunkt verkligen bedrivs så som OKG redogjort för, och att de påståenden och slutsatser som framförs i ansökan går att kontrollera och verifiera. Dokumentationen skall ha sådan kvalitet och omfattning, att den kan utnyttjas som underlag och referens vid kontroll av den framtida efterlevnaden av tillståndsvillkor som kommer att utfärdas av Miljödomstolen.

## **12. SYN**

Enligt Miljöbalken 22 kapitlet §18, skall syn hållas om det inte är obehövt.

OKG bedriver en mycket omfattande verksamhet, med många komplicerade tekniska frågor som kan påverka bedömningen ur miljösynpunkt. Av den torftiga ansökan och MKB som f.n. föreligger, är det i avsaknad av annan dokumentation inte möjligt att bedöma eller ta ställning till de påståenden, yrkanden och löften som OKG framför i sin ansökan och MKB. Det är därför av avgörande betydelse att syn sker, för att miljöprövningen skall kunna ske baserat på bästa tillgängliga kunskap. Vid en syn ges möjlighet att på plats kontrollera och verifiera lämnade uppgifter, vare sig de framförts av OKG eller annan.

Det går redan idag att förutse, att en sådan syn kommer att bli omfattande och ta avsevärd tid i anspråk, varför den i god tid måste planeras in i miljöprövningsförfarandet.

### **Yrkande**

Jag yrkar med stöd av Miljöbalken 22 kapitlet §18, att syn skall hållas i målet. Syn skall åtminstone omfatta sådana frågor där OKG framfört en avvikande uppfattning till inkomna yrkanden och synpunkter, och där syn av Miljödomstolen bedöms kunna bidra till klarställanden.

## **13. TIDSBEGRÄNSAT TILLSTÅND**

Enligt Miljöbalken § 25 i kapitel 22 skall ett tillstånd vara tidsbegränsat. Det finns heller ingen anledning att baserat på de argument OKG framför, lämna ett i tiden obegränsat tillstånd. Skäl för att, precis som lagen föreskriver, bara lämna ett i tiden begränsat tillstånd är t.ex. att den tekniska utvecklingen går framåt. Skulle tillståndet vara obegränsat i tiden, saknas laglig möjlighet att vid en förnyad miljöprövning tvinga OKG att anpassa verksamheten till en ur miljösynpunkt effektivare teknik. Det skulle inte heller vara möjligt, att utan skadeståndsanspråk från OKG kunna förbjuda fortsatt verksamhet, om man vid en jämförelse finner framtida tekniska lösningar ur miljösynpunkt överlägsna.

Att på av OKG föreslaget sätt binda sig vid en miljöfarlig verksamhet kategori A för 10% av Sveriges elproduktion, vore direkt i strid med Miljöbalkens syfte.

### **Yrkande**

Jag yrkar att tillståndet för verksamheten vid Oskarshamns kärnkraftverk skall tidsbegränsas till i första hand högst 10 år, eller till den tid som Miljödomstolen finner lämplig.

### **13. ENERGIBESPARING- OCH ÅTERVINNING, EGENFÖRBRUKNING**

Ett av de ur miljösynpunkt viktigaste argumenten för drift av de svenska kärnkraftverken, är att det minskar användningen av fossil ej förnyelsebar energi för elproduktion.

Den totala egenförbrukningen av elenergi och oljebaserad energi i Oskarshamn uppgår till storleksordningen > 150 MW vid dimensionerande förhållanden. Egenförbrukningen av elenergi och olja/dieselolja kan i sin tur delas upp i sådan som primärt behövs för kärnkraftverkens säkra drift, och övrig förbrukning.

All den elenergi OKG själv förbrukar, och som inte primärt är nödvändig för kraftproduktionen eller säkerhetssystemen, dvs slösas bort, reducerar mängden elenergi som kan matas in i stamnätet. Under de delar av året då den svenska elproduktionen från vattenkraft och kärnkraft inte räcker för att täcka behovet, sker import av el som bl.a. producerats i polska, tyska och danska kolkraftverk. Det finns således all anledning att beakta och om möjligt reducera OKG's egenförbrukning av både el- och värmeenergi, som en viktig del i det miljöarbete som OKG så starkt förespråkar.

Exempel på ett av flera områden där det finns stor besparingspotential, är uppvärmningen av kärnkraftverken. Enorma värmemängder åtgår för att under vinterhalvåret värma upp kärnkraftverkens ventilationsluft, varmvatten och radiatorsystem. Totalt sett handlar det om hundratals ventilationssystem med ett sammanlagt luftflöde > 1000 kubikmeter per sekund. Vid dimensionerande utomhustemperatur erfordras en uppvärmningseffekt i



storleksordningen 20-40 MW. Energiåtervinning sker inte alls, eller i mycket ringa omfattning.

De värmeförluster som kraftproduktionen i sig avger från elektriska komponenter, belysning, och dåligt isolerade ång- och vattensystem, uppgår dessutom till minst samma storleksordning som uppvärmningsbehovet. Det finns även här en potential att öka kraftleveranserna med flera 10-tals MW.

Det finns många andra exempel på möjliga energibesparingar i Oskarshamn, t.ex. sensorstyrd belysning, varvtalsreglerade pumpar och fläktar, administrativa åtgärder för att begränsa när datorer och kopiatorer är påslagna, som med realistiska antaganden om genomförbarhet och ekonomi, har en potential att öka den effekt OKG kan leverera ut till stamnätet med ytterligare 10-tals MW.

### **Yrkande**

Jag yrkar med stöd av de allmänna hänsynsreglerna i 2 kapitlet i Miljöbalken, att OKG ålägges att

1. redovisa egenförbrukning av energi och värmeförluster, uppdelat i några väldefinierade grupper, där besparingspotentialen respektive möjlig ökad energileveranser mätt i MWh/år uppskattats för respektive grupp, med uppgift om de miljömässiga konsekvenserna av ett energisparprogram.
2. införa energibesparande åtgärder i största möjliga omfattning, och enligt ett i domen fastställt och tidsangivet åtgärdsprogram.

## **14. HUSHÅLLNING MED VATTEN, OCH UTSLÄPP AV AVLOPPSVATTEN**

Den idag gällande vattendomen för Oskarshamns kraftstation fattades i slutet av 1960-talet, Den behandling av avloppsvattnet som har föreskrivits i vattendomen speglar dåtidens miljökrav. Några större avvikelser eller förbättringar i förhållande till kraven enligt

vattendomen har inte skett, varför vattendomen även beskriver dagens behandling av avloppsvatten i Oskarshamn på ett korrekt sätt.

Det radioaktivt kontaminerade avloppsvattnet från leds först till de s.k. avfallsanläggningarna i Oskarshamn 1 och 3, där en uppdelning med avseende på mängden radioaktivitet sker. Det mest radioaktiva avloppsvattnet renas i filter och jonbytare före återanvändning eller utsläpp till recipienten.

Den helt dominerande mängden kontaminerat avloppsvatten släpps emellertid ut till recipienten utan att genomgå någon som helst rening, eller efter filtrering med en mycket låg dekontamineringsfaktor. Avloppsvattnet innehåller dessutom merparten av de ämnen som ur konventionell miljösynpunkt kan vara aktuella att avlägsna före utsläpp. Befintliga industrianläggningar med extremt hög dekontaminationsfaktor, lämpliga att användas för rening av det mest förorenade vattnet, utnyttjas inte alls!

OKG uppger att orsaken till att t.ex. vattnet från tvättstugan för radioaktivt kontaminerad tvätt inte renas, är svårigheten att separera radioaktivitet från andra ämnen. Detta skulle även vara motiv för att inte utnyttja den mycket effektiva reningsfunktion i form av industarestare som alltid funnits tillgängliga. Andra orsaker som OKG framhållit för att inte rena vattnet, är att det skulle uppstå en ur slutlagringssynpunkt mycket svårhanterlig produkt, och att det är dyrt att använda industarestare. Det svenska konceptet för slutlagring av kärnavfall har dock som grundläggande princip, att det kärnavfall som produceras skall tas omhand. Att de tekniska lösningarna eventuellt ännu inte är helt klara, motiverar inte att OKG släpper ut sitt kontaminerade vatten orenat.

Jag ber också få påpeka att SKB som äger SFR-1, slutlager för kärnavfall i Forsmark, är ett företag där OKG är en stor delägare. Det finns därför sannolikt goda möjligheter för OKG att ”övertyga” SKB om lämpligheten, att ta fram ett slutlagringskoncept som klarar den avfallsproduktion som sker i Oskarshamn.

Verkliga motiv saknas således i praktiken för att inte utnyttja befintliga industarestare. Motsvarande förorenade vatten renas just med hjälp av industarestare i t.ex. Forsmarks kärnkraftverk, i kärnkraftverk i centrala Europa, och i det beryktade kärnkraftverket Ignalina i

Litauen som inte har några utsläpp alls, eftersom indunstning och återanvändning sker av allt kontaminerat vatten. Det finns också sedan många år kommersiellt tillgängliga fungerande system både i Sverige och andra europeiska länder, för behandling av den avfallsprodukt som indunstning medför. Helt klart är också att det indunstaravfall som Forsmark producerat de senaste 20 åren kommer att kunna slutlagras, varför slutlagringsfrågan inte utgör ett hinder för OKG att rena vatten med indunstare, och än mindre med filter och jonbytare, där de tekniska lösningarna för det avfall som uppkommer är klara och används i SFR-1 sedan många år.

Kostnaden för rening med indunstare är totalt sett likvärdig med andra reningsmetoder, särskilt med tanke på den exceptionellt höga dekontamineringsfaktor som erhålles vid indunstning. Precis som för allt radioaktivt avfall, så består restprodukten efter rening av avloppsvatten från tvättstugan, till helt dominerande volym och vikt av inaktiva och till viss del miljöstörande ämnen. Detta problem är således inte unikt för avloppsvatten från tvättstugan, utan ett faktum som är väl känt vid all hantering av radioaktivt avfall.

Det sker vidare dagligen en mycket omfattande sanering av kraftverken, vilket i sig ger ett extra tillskott med rengöringsmedel som tillsammans med föroreningarna hamnar i avloppsvattnet. Anläggningarna förefaller därför vid en syn vara synnerligen rena, vilket inte är liktydigt med att de inte förorenas under drift och avställning, utan visar bara att de är välstädade.

Det går givetvis att grovt uppskatta en del av utsläppen till Östersjön genom att ansätta att alla kemikalier etc som köps in för användning i Oskarshamn under ett år även släpps ut orenat till recipienten. Detta förutsätter dock att man har fullständig kontroll av både egna och de hundratals entreprenörernas inköp och införsel till kraftverken, vilket inte är fallet.

Helt klart är också att det dessutom årligen uppstår tonvis med korrosionsprodukter och oxider innehållande legeringsämnen, tungmetaller och föroreningar från både rostfria och kolstålsbaserade system i kärnkraftverken, som via läckage eller vid tömning av processystemen släpps ut till havet. Kraftverken utsätts som bekant för en mycket kraftig korrosion och erosion under drift.

För att kunna bedöma hur stora utsläppen av miljöstörande ämnen är, och ge underlag för att besluta om vilka reningsinsatser som kan behövas, måste det först ske en provtagning på allt vatten som släpps ut. Innehållet av miljöstörande ämnen kan dock förväntas variera väldigt mycket under ett års tid. En representativ provtagning måste därför omfatta samtliga driftlägen för respektive kraftverk under minst ett driftår inklusive de tre revisionsavställningarna, och provtagning från samtliga utsläppspunkter för avloppsvatten. Någon sådan provtagning har inte skett inför miljöprövningen. OKG saknar således underlag för att kunna redogöra hur mycket och vilka konventionella miljöstörande ämnen som släpps ut.

OKG måste därför avkrävas att i MKB redovisa var alla föroreningar tar vägen som uppkommer i ett kärnkraftverk, och som normalt hamnar i golvavlopp eller systemdränage, och vad man tänker göra för att minska utsläppen. Jag tänker då bl.a. på att

- OKG enligt egna uppgifter varje år förbrukar flera ton tvättmedel innehållande kemiskt och biologiskt syreförbrukande ämnen och stora mängder fosfor, för tvättning av radioaktiva skyddskläder. Lägg därtill flera ton saneringsmedel för rengöring av aktuella lokaler och utrustning
- det läcker flera kubikmeter olja varje år från turbinanläggningarna till systemdränage och golvavlopp, och att oljeavskiljarna i de fall de används har en begränsad avskiljningsgrad (dekontamineringsfaktor)
- korrosion och erosion i tre kärnkraftverk med fyra ångturbiner och hundratals värmeväxlare ger upphov till flera ton järnoxider och andra metalloxider från tiotusentals kvadratmeter processystem av kolstål, rostfritt, koppar, aluminiummässing, titan och varm- och kallgalvaniserat stål etc
- stora mängder smutsvatten och tvål från duschar och tvättställ i personalbyggnader leds utan rening till kylvattenkanalerna
- kemikalier från aktiva kemilaboratorier och kemisk dekontaminering släpps ut orenade
- mekaniska tätningar och packboxar i tusentals pumpar och ventiler förslits och förorenar avloppsvattnet
- lösningsmedel, glykol och hydrazin leds ut via golvavloppet

- slipning, kapning och svetsning sker vid de stora underhålls- reparations- och ombyggnadsarbeten i både rostfria och kolstålssystem som utföres varje år. Slipdamm, svetsrök och metallspån motsvarande flera hundratals kilo föroreningar saneras och tillförs avloppsvattnet.
- alla sorters byggnadsarbeten i betong och stål samt målning och slipning av epoxymålade golv utföres under ett driftår i kraftverken. En byggarbetsplats är sällan ren, vilket även gäller i Oskarshamn.
- hundratals kilo "fines" från jonbytarmassa följer med avloppsvattnet till utsläppstankarna
- värmeväxlare, rörsystem och turbinkondensorer dräneras, demonteras och rengöres under revisionsavställningarna
- hundratals kilo tvättludd spolats ut med tvättvattnet från tvättstugan
- normala luftföroreningar kontaminerar lokalerna via de enorma mängder ventilationsluft som ständigt tillföres
- personal under drift och revision tillför diverse föroreningar i sitt arbete i kraftverken, och via arbetskor och -kläder

De föroreningar som tillförs inkommande vatten, bör till övervägande del återfinnas i avloppsvattnet. De föroreningsmängder som inte släpps ut via avloppsvattnet, måste avbördas på annat sätt efter omvandling till fast avfall. En uppskattning av hur stor andel som omvandlas till fast avfall bör därför ingå i redovisningen.

Att det handlar om stora mängder föroreningar som släpps ut orenat till kylvattenkanalerna illustreras av att det i avloppscisterner i Forsmark, Barsebäck, Ringhals och Oskarshamn där avloppsvatten uppsamlas före utsläpp till havet, finns anordningar installerade för att förhindra sedimentering av slam. Anordningarna består av jättelika omrörare och vattenejektorer, vars enda syfte är att virvla upp slammet så att det följer med vid utpumpning till kylvattenkanalerna. Trots dessa anordningar, som ser till att merparten fasta föroreningar kan pumpas ut, har tiotals kubikmeter sediment innehållande många ton föroreningar t.ex. metalloxider ansamlats på botten av cisternerna. Man har tvingats rengöra tankarna manuellt medelst skottning och dränkbara pumpar, under kraftig spolning av tankväggar och -botten. De pumpgroppar som befinner sig längst ner i kärnkraftverkens olika byggnadskroppar är ofta

fulla med ett svart och brunt slam som följt med golvvavloppet. Man måste utgå från att mängden lösta föroreningar som orenat släpps ut är av liknande omfattning.

I Forsmark renas numera motsvarande avloppsvatten före utsläpp, under f.ö. gynnsammare förhållanden, med hjälp av indunstaranläggningar. I indunstarkoncentratet, som utgör restprodukten efter rening av avloppsvattnet, återfinns flera ton föroreningar per år.

När det gäller hushållning med dricksvatten bör noteras att i modernare kärnkraftverk t.ex. Forsmark 3 och Oskarshamn 3, återförs en större del av det förbrukade processvattnet i ett processsystem benämnt system 735. Det betyder att OKG för att uppfylla kravet på hushållning av vatten och BAT, åtminstone borde åläggas att återanvända processvatten i motsvarande eller högre grad än andra modernare kärnkraftverk

## **Yrkanden**

Jag yrkar med stöd av de allmänna hänsynsreglerna i 2 kapitlet i Miljöbalken, att OKG ålägges att

1. alltid utnyttja befintliga reningssystem och införa reningsåtgärder med högsta möjliga dekontamineringsfaktor vid alla utsläppspunkter där föroreningar kan förekomma, för att reducera utsläppen av miljöstörande ämnen inklusive radioaktivitet
2. alltid rena avloppsvattnet från tvättstugan med befintliga indunstare, jonbytessystem och filter.
3. redovisa en plan för hur vattenförbrukningen kommer att minskas, och anpassa kraftverken så att processvattnet i Oskarshamn 1-2 kan återanvändas i åtminstone motsvarande grad som i Oskarshamn 3.
4. redovisar en uppskattning av vilka konventionella föroreningar som släpps ut via avfallsanläggningarnas utsläppssystem, samt vilka miljökonsekvenser detta innebär.

5. redovisa olika alternativa tekniska lösningar för att åstadkomma nollutsläpp av miljöstörande och radioaktiva ämnen till havet, med uppgifter om dekontamineringsfaktor och kostnader. En jämförelse med andra moderna inlandsförlagda kärnkraftverk i Tyskland och Frankrike och kärnkraftverk som är under konstruktion t.ex. Finland 5 skall ingå, samt vad ett införande av BAT skulle innebära för konsekvenser.

## **15. RADIOAKTIVA GASER OCH KONTAMINERAD LUFT**

OKG hävdar att utsläppen till luft av radioaktiva ämnen är små i förhållande till myndigheternas riktvärden. Mätt i absoluta tal, dvs inte som resulterande individ- och kollektivdos, släpper OKG emellertid ut mycket stora mängder bl. a. av kol-14 och de radioaktiva ädelgaserna krypton och xenon. Enligt europeiska rekommendationer skall alla utsläpp av radioaktiva ämnen numera anges i Bq. Vid en sådan jämförelse med moderna kärnkraftverk belägna i det inre av Europa, släpper OKG ut betydande mängder radioaktiva ämnen. Myndigheternas riktvärden är således inte ett mått på vad som är möjligt att åstadkomma med tillämpning av BAT.

Att radioaktiva gaser och partiklar fördröjes och avskiljes före utsläpp, är också en sanning med modifikation. Endast ett ytterst litet delflöde av den totala ventilationen i kärnkraftverken, renas och fördröjes före utsläpp. Den avklingning som då hinner ske, ger för flera av de mest radioaktiva gaserna med lång avklingningstid, t.ex. Kr 85 med en halveringstid på mer än 9 år och kol-14 med en halveringstid på mer än 5600 år, bara en försumbar minskning av de radioaktiva utsläppen.

De radioaktiva luftburna partiklar, gaser och aerosoler som läcker ut från processystemen eller uppstår vid underhåll av kärnkraftverken, förs med hjälp av ventilationssystemen utan rening till ett antal utsläppspunkter i Oskarshamn 1-3. Dessa ventilationsutsläpp mynnar huvudsakligen i 3 huvudskorstenar försedda med mätsystem för nuklidspecifik mätning av både gas- och partikelformig radioaktivitet. Någon mätning sker dock inte av vad som ur konventionell miljösynpunkt släpps ut via ventilationskorstenarna.

Utöver de tre skorstenarna, finns ytterligare ett antal utsläppspunkter via takhuvar, där ventilationsluft som kan innehålla radioaktiva ämnen blåses ut till omgivningen. Här sker inte någon mätning av vad som släpps ut, utan den totala mängden registreras och uppskattas i efterhand på annat sätt.

Luft som kan vara radioaktivt kontaminerad från zonindelad område läcker också ut i marknivå via otätheter i byggnaderna, speciellt vid vindförhållanden som skapar yttre undertryck understigande de undertryck i förhållande till omgivningen som eftersträvas för byggnader inom zonindelad (kontrollerad) område.

I ett mycket begränsat antal utrymmen och i vissa processsystem med tankar innehållande radioaktivt vatten, finns möjlighet att vid stora radioaktiva läckage eller vid drift med bränsleskador rena ventilationsluften med partikelfilter och aktivt kolfilter. Denna möjlighet utnyttjas dock nästan aldrig, så länge utsläppen underskrider av myndigheterna tillåtna värden.

Från byggnader och utrymmen som inte förutses kunna innehålla radioaktiva ämnen, uppskattningsvis mer än 50% av alla utrymmen, släpps ventilationsluften helt utan rening till omgivningen. Innehållet till mängd och slag av miljöfarliga ämnen i denna frånluft är okänt.

Med några få undantag kan man förenklat beskriva ventilationen av Oskarshamns kärnkraftverk med att den luft som tas in i kärnkraftverken alltid renas, och att den luft som släpps ut aldrig renas.

OKG påpekar i ansökan att Oskarshamn 3 har fördröjningssystem som väsentligt reducerar utsläppen av radioaktiva ämnen. OKG har därmed själva pekat på, att det för mer än 30 år sedan fanns en teknik som minskade de skadliga effekter som utsläpp av radioaktivitet medför. Det betyder att genom att i Oskarshamn 1-2 införa en teknik som fanns tillgänglig redan 1975, skulle en betydande förbättring åstadkommas. Det vore emellertid osannolikt att tro att utvecklingen stannade upp 1975, varför OKG i sin redovisning, även skall beakta och belysa de tekniska lösningar på området som idag klassificeras som BAT.



## Yrkande

Jag yrkar att OKG ålägges att

1. redovisa vilka luftflöden som släpps ut från respektive byggnadsdel och kraftverk. Redovisningen bör ske uppdelat i kategorierna luft som kan vara kontaminerad med radioaktiva ämnen, respektive övriga utsläpp. En uppskattning/mätning av vilka radioaktiva och konventionella föroreningar som på detta sätt släpps ut till omgivningen bör ingå i denna redovisning
2. enligt ett fastställt definierat åtagande minska utsläppen av radioaktiva och konventionella föroreningar till omgivningen via ventilationssystemen och otätheter i byggnader, t.ex. med hjälp av fördröjningssystem motsvarande vad som finns i Oskarshamn3 och Forsmark 3, HEPA-filer, aktivt kol, vattenskrubbar, starkare undertryck eller dylika metoder som framtagits för de senast konstruerade kärnkraftverken i världen, dvs använda BAT.

## 16. FRIKLASSNINGSAVFALL

Det radioaktivt kontaminerade avfall som uppstår i Oskarshamn, som varken avses slutförvaras i markdeponin, SFR eller SFL, förs ut enligt reglerna i SSI FS 1996:2. Typiskt sådant gods är olja från zonindelade områden, verktyg och mätinstrument, transportfordon, etc. I SSI FS 1996:2 föreskrivs vissa villkor för friklassning av sådant radioaktivt kontaminerat material, som förs ut från en kärnteknisk anläggning för fri användning eller omhändertagande som avfall.

I ansökan och MKB saknas dock uppgifter om hur OKG avser att uppfylla denna föreskrift t.ex. vilka mängder som förs ut årligen, var deponering sker, specifik aktivitet uppdelat på alfa- beta- och gammastrålande nuklider, vilka nuklider som förs ut, vilken total aktivitet som förs ut från Oskarshamn per år, hur mätning och rapportering sker etc.

## Yrkande

Jag yrkar att OKG, inklusive av OKG anlidade entreprenörer och andra entreprenörer som anlitats av företag med verksamhet i Oskarshamn, ålägges att redovisa hur man uppfyller SSI FS 1996:2 för det friklassade gods som lämnar Oskarshamn för fri användning eller omhändertagande som avfall. Redovisningen skall vara ha sådan utformning och innehåll, t.ex. uppgifter om hur och när OKG avser att begränsa uppkomsten av denna kategori avfall, och hur OKG med tillämpning av BAT kommer att ytterligare begränsa innehållet av radioaktiva ämnen, att uppgifterna kan användas för att utfärda tillståndsvillkor för framtiden.

## **17. REAKTORHAVERI OCH STORA UTSLÄPP AV RADIOAKTIVA ÄMNEN EFTER OLYCKSHÄNDELSE, NATURKATASTROF ELLER TERRORIST-ATTENTAT**

### Allmänt om stora utsläpp av radioaktiva ämnen

OKG har inte på ett tillfredsställande sätt redogjort för konsekvenserna av reaktorhaverier förorsakade av olika inre och yttre händelser, med stora radioaktiva utsläpp som följd.

Som framgår av SKI PM ”Konsekvensutredning av Statens kärnkraftinspektions förslag till föreskrifter (SKIFS 2004:2) om konstruktion och utförande av kärnkraftsreaktorer” bilaga 1, delar SKI min bedömning att riskerna vid en flodvåg, jordbävning, brand, orkan, terrorism och andra inre och yttre händelser, ej är tillfredsställande analyserade.

Vid miljöprovningen skall sådan information lämnas av sökanden, att det går att bedöma miljökonsekvenserna av utsläpp av radioaktiva ämnen både under normal drift, men också efter olika haveriscenarier. Uppgifter som skall redovisas är t.ex. vilka landområden omkring Oskarshamn som efter ett haveri kommer att kontamineras med radioaktiva ämnen, mängd och nuklidinnehåll, strålningsnivåer, hur lång tid som beräknas åtgå innan befolkningen som evakuerats kan återvända till sina bostäder utan restriktioner, hur saneringen i praktiken skall kunna genomföras med eller utan undantagstillstånd och tvångsåtgärder, vilka direkta och

indirekta kostnader ett haveri kan komma att innebära, hur olika väderförhållanden inverkar, kostnader för produktionsbortfall, sanering etc.

I den ytterst kortfattade beskrivning som f.n. finns i MKB, beskrivs miljökonsekvenserna efter ett reaktorhaveri med radioaktiva utsläpp, som handlade det om en helt harmlös situation även vid ett totalt reaktorhaveri med härdsmläta. Som jämförelse kan nämnas, att vid en beredskapsövning "Havsörnen" för stora kärnkraftsolyckor i Forsmark hösten 2004, deltog mer än 1000 personer från olika myndigheter. Under och efter haveriet i Tjernobyl deltog mer än 800.000 personer i uppröjningsarbetet. Behovet av dessa insatser rimmar illa med OKG's beskrivning.

Redovisning av konsekvenserna efter haverier där utsläppsfiltret inte kan utnyttjas eller där utsläppet uppgår till vad som maximalt är acceptabelt enligt gällande tillstånd, saknas helt i OKG's redovisning. Vad som beskrivs är ett orealistiskt bästa scenario, där allting sker helt enligt uppgjorda planer och gjorda antaganden.

En mer realistisk beskrivning av konsekvenserna av stora kärnkraftolyckor lämnas av SSI i bifogat PM från 1995, se bilaga 5. I SSI:s utredning redovisas dels konsekvenser vid kärnkraftshaverier där allt fungerar på bästa tänkbara sätt, dels vid dimensionerande utsläpp enligt regeringens beslut 1986, samt för ett fall då samtliga barriärer är satta ur spel. Ett försök till konsekvensanalys ingår också, dock en ofullständig sådan.

I SSI:s rapport, som ju utarbetades före den 11 september 2001, saknas uppgifter om de radiologiska konsekvenserna vid en terroristattack med bomber eller flygplan, enligt de scenarier som jag redovisar nedan. Den ekonomiska analysen lämnar också en hel del i övrigt att önska, där t.ex. konsekvenserna för intilliggande kärnkraftverk inte redovisas, och kostnader för återställning eller avveckling av det havererade kärnkraftverket lämnats utan kommentarer. Konsekvenser för övriga kärnkraftverk i Sverige och i andra länder berörs inte med ett ord.

Av SSI:s utredning kan man ändå dra slutsatsen, trots att den inte framtagits speciellt med tanke på aktuellt miljömål och därför innehåller vissa brister, att den samhällsekonomiska kostnaden för ett stort kärnkrafthaveri i Oskarshamn kan komma att uppgå till hundratals

miljard kronor! Det är dessa fatala ekonomiska konsekvenser av en stor kärnkraftsolycka, samt det mänskliga lidandet i form av döda och skadade, som vid miljöprövningen skall vägas mot den låga sannolikheten för en sådan katastrof, och det eventuella mervärde som produktion av elektricitet med hjälp av kärnkraftverk innebär, i förhållande till elproduktion baserad på annan teknik. OKG har emellertid valt att inte lämna en redovisning av sådan omfattning och kvalitet, att Miljödomstolen kan utvärdera om verksamheten i dessa avseenden uppfyller de allmänna hänsynsregler som föreskrivs i 2 kap. 1-10 §§ miljöbalken.

Man måste betänka att kravet på begränsning av utsläpp från Oskarshamns kärnkraftverk vid ett haveri är reglerat i det regeringsbeslut som fattades 1986-02-27. Det betyder att bara under vissa mycket speciella antaganden, som t.ex. att utsläppen kan förhindras under de första 10-15 timmarna, och att rening sker i någon form av filter, så kommer högst 0,1% av härdinventariet av Cs-134 och Cs-137 i en reaktorhärd av 1800 MW termisk effekt släppas ut till omgivningen, exklusive de radioaktiva ädelgaserna, förutsatt att övriga nuklider av betydelse för markanvändningssynpunkt avskiljs i motsvarande proportion som cesium. Ädelgaserna har bedömts inte kunna ge akut strålsjuka eller dödsfall, vilket absolut inte betyder att de är harmlösa.

Angivet tillståndskrav är inte jämförbart med de uppgifter om avskiljningsgraden för säkerhetsfiltret som OKG anger till 99,93%. Uppgiften att säkerhetsfiltret i alla situationer kan och skall avskilja 99,93% av de radioaktiva nukliderna stämmer inte, och är inte i överensstämmelse med gällande villkor och det haveriscenario som legat till grund för dimensioneringen av säkerhetsfiltren.

**Det finns slutligen skäl att ifrågasätta om inte de bedömningar av strålningskador som SSI redovisat är grova underskattningar av risken för cancer och strålningskador. Nyligen offentliggjordes en vetenskaplig rapport som hävdar att cancerfrekvensen ökat i de områden som drabbats av nerfallet från Tjernobylihaveriet, och medfört mer än 800 tillkommande dödsfall i cancer, se [bilaga 6](#). Det styrker f.ö. mitt yrkande i pkt 1 att av Miljödomstolen klassas som närboende. Rapporten visar på att risken inte är försumbar, att även jag kan drabbas av konsekvenserna av radioaktiva utsläpp från Oskarshamn.**

### Restrisk och försäkringskydd

OKG hänvisar i MKB till ett regeringsbeslut 1986-02-27, som motiv för att inte beakta konsekvenser när barriärerna inte fungerar på avsett sätt, och benämner detta restrisker som inte behöver analyseras vidare. Med tanke på att det under en och samma dag, kapades fyra olika flygplan varav två kraschade i WTC och ett i Pentagon den 11 september 2001, bomber har detonerats på flera tåg i Madrid 2004, en bilbomb sprängdes i Oklahoma 1995, och många andra terrordåd, så kan man i dag inte längre liksom 1986, benämna terroristattacker mot Oskarshamn med bomber eller flygplan för restrisker.

Om man studerar bakgrunden till SKI:s beslut att 1988-12-19 godkänna slutredovisningen från bl.a. Oskarshamn avseende säkerhetsfiltrets funktion, se bilaga 7, kan noteras att definitionen av vad som vid denna tidpunkt betraktades som restrisk, inte inkluderar sådana händelser som nämns ovan, eller mänskligt felagerande som förorsakade katastrofen i Tjernobyl. Restrisk avsåg vid den tiden främst olyckor, där en kombination av tekniska felfunktioner som var för sig var osannolika, och som om de ändå inträffade utan att ha något direkt samband med varandra, skulle kunna leda till ett haveri. Detta är en klassisk situation där probabilistiska säkerhetsanalyser och sannolikhetsbedömningar kan utnyttjas, förutsatt att det finns ett statistiskt acceptabelt underlag för att göra riskanalyser, och ta beslut om vilka åtgärder som är rimliga.

Det behövs därför en ny definition av begreppet restrisk, där risken för en katastrof och de konsekvenser detta innebär, måste ha rang före ekonomiska hänsyn och vinstintressen hos sökanden. Det bör beaktas att den försäkring som OKG enligt atomansvarighetslagen 1969:45 är skyldig att teckna för skador som uppkommer vid atomskada eller atomolycka, är begränsad till belopp som inte tillnärmelsevis räcker för de skador som kan uppkomma ens i de haveriscenarier som OKG hittills räknat med. Huruvida försäkringen, med tanke på dagens bristfälliga skydd, överhuvudtaget täcker skador som uppkommer efter terroristangrepp, naturkatastrofer o.s.v. måste ifrågasättas, men bör redovisas i ansökan.

### Fysiskt skydd

SKI har meddelat att man avser ge ut en ny föreskrift SKIFS 2005:1 om krav på det fysiska skyddet i kärnkraftverk. Föreskriften inklusive kommentarer och konsekvensutredning finns att hämta på SKI's hemsida, varför den får anses vara känd och bilägges därför ej. SKI

konstaterar att denna föreskrift innebär avsevärt skärpta krav på det fysiska skyddet i förhållande till idag. Kärnkraftverken kommer att sedan föreskriften trätt i kraft, få en flera år lång övergångsperiod för att verkställa alla åtgärder som behövs för att lyfta upp dagens fysiska skydd till en högre nivå. Av det underlag som SKI offentliggjort kan jag dock redan idag konstatera att skyddet mot terrorism även sedan föreskriften trätt i kraft och implementerats i Oskarshamn, inte kommer att klara de högst ställda kraven. Bl.a. saknas krav på beväpnade vakter, skydd mot störtande flygplan, skydd mot attacker från luften, etc.

Till skillnad från andra länder med kärnkraftverk t.ex. USA, offentliggör SKI bara sparsamt dimensioneringsförutsättningarna för det fysiska skyddet, än mindre hur det skall utföras i praktiken. Denna inställning gör det omöjligt att kontrollera vare sig om dagens fysiska skydd uppfyller dimensioneringsförutsättningarna enligt SKIFS 1998:1, eller enligt de nya föreskrifter som kommer att gälla. Det ligger här nära till hands att tro, att SKI av missriktad omtanke om kärnkraftsföretagens ekonomi lagt kraven på en "lämplig" nivå, och redan från början avser ge dispens från ett omedelbart införande. Detta är givetvis oacceptabelt.

Om SKI konstaterat brister i det fysiska skyddet, vilket de uppenbarligen gjort, skall dessa åtgärdas omgående och med högsta prioritet. Att medge en övergångsperiod fram till 2008 som SKI föreslår, är oacceptabelt, speciellt med tanke på det i praktiken obefintliga skyddet mot terrorism som finns idag.

Ett scenario som OKG helt utelämnats i MKB är konsekvenserna av ett terroristangrepp utfört av en paramilitär styrka, med avsikt att förorsaka största möjliga skada. Ett fullgott skydd mot terroristangrepp som uppfyller de högst ställda kraven saknas i dag, något som efter flygplansattentatet mot WTC den 11 september 2001, bombdåden i Madrid, och angreppen på flygplan, tunnelbanestationer och en skola i Ryssland nyligen, är oacceptabelt. Ett terroristattentat mot ett svenskt kärnkraftverk kan medföra den största möjliga miljökatastrofen i Sverige i fredstid. Inga kostnader kan då vara för höga för att förhindra att detta sker, och går inte att negligera genom att betecknas som "restrisk". Uppstår en sådan situation idag är sannolikheten för att attentatet lyckas mycket hög. Åtgärder måste därför snabbt införas så att en katastrof som beror på en sådan händelse till varje pris förhindras. Motivet och kostnaden för vilka förebyggande åtgärder som då erfordras, skall bedömas relativt konsekvenserna av

om OKG inte ålägges att vidtaga nödvändiga skyddsåtgärder. En redovisning som ger Miljöödomstolen möjlighet att göra denna bedömning, har OKG dock valt att utelämnas.

OKG måste således redogöra för vilka miljökonsekvenser det medför, om kärnkraftverket utsätts för ett terroristangrepp. Angreppet skall postuleras bli utfört av en paramilitär styrka under motsvarande omständigheter som t.ex. beskrivs i tillämpliga amerikanska regler, d.v.s. NRC Regulatory Guides 10 CFR Part 73, se länk <http://www.nrc.gov/reading-rm/doc-collections/cfr/part073/full-text.html>, och IAEA:s rekommendationer, t.ex. INFCIRC/225. Dessa och andra internationella rekommendationer, som måste anses vara allmänt kända för parterna i målet, finns att hämta på NRC:s hemsida [www.nrc.gov](http://www.nrc.gov) respektive på IAEA:s hemsida [www.iaea.org](http://www.iaea.org).

För att närmare beskriva förutsättningarna för hur terroristattacker skulle kunna ske i Oskarshamn, och för att visa att en terroristattack är realistisk och t.o.m. ganska enkel att genomföra, bifogas ett PM "Fiktiva terroristattentat mot Oskarshamns kärnkraftverk", se bilaga 8. Beskrivna attentatsscenarier illustreras där även av några enkla bilder och ritningar från olika svenska kärnkraftverk bl. a. Oskarshamn 2 och 3, se bilderna 1-22.

Det kan vid bedömningen av realismen, också vara intressant att ta del av vilka krav SKI ställer på bevakningsföretagens personal, se bilaga 9. Som synes ställs samma låga krav på utbildning och kompetens, som vore kärnkraftverk en helt ordinär industri, restaurang eller varuhus, utan de speciella risker och behov av skydd som föreligger i kärnkraftverk. Detta skall jämföras med de amerikanska bevakningsstyrkorna, och med de förberedelser och den erfarenhet, utbildning och utrustning som terroristerna i USA och Ryssland hade i redan genomförda terroristattacker, och hur de i praktiken genomfördes.

Ansökan och MKB bör åtminstone, men inte uteslutande, inkludera de miljömässiga konsekvenserna av följande händelser:

- a. En bomb exploderar under reaktortanken under revisionsavställning då reaktortanken är öppen, respektive under drift.
- b. En bomb exploderar i reaktortanken under en revisionsavställning då reaktortanken är öppen.

- c. Bomber exploderar i bassängerna för utbränt och nytt kärnbränsle.
- d. En bilbomb innehållande flera ton sprängämne detonerar i reaktorbyggnaden under drift, respektive vid en revisionsavställning då reaktortanken är öppen.
- e. Ett fulltankat civilt passagerarflygplan respektive ett militärflygplan kraschar mot reaktorbyggnaden vertikalt uppifrån, eller i valfri tekniskt möjlig vinkel från sidan under drift, respektive vid en revisionsavställning då reaktortanken är öppen.
- f. Ett fulltankat militärflygplan respektive civilt passagerarflygplan kraschar i de byggnader mellan Oskarshamn 1 och 2 respektive vid Oskarshamn 3, som innehåller centrala kontrollrum, batterisäkrade nät, styr- och övervakningssystem för samtliga säkerhetssystem, bevakningscentral etc.
- g. Beskjutning sker med t.ex. pansarskott mot av en eller flera bränsletransportbehållare innehållande utbränt kärnbränsle s.k. BTB, vid lossning av transportfartyget Sigyn i hamnen, eller vid uppställning och transport av BTB från Oskarshamn 1-3 till CLAB.

SKI bestrider inte i sina kommentarer till mina farhågor som jag även beskrivit vid miljöprövningen av Ringhals, att här redovisade scenarier är fullt realistiska, och att säkerhetsfunktionerna inte ger ett acceptabelt skydd mot stora utsläpp av radioaktiva vid terrorism, sabotage eller olyckor. Omständigheterna för ett attentat i Oskarshamn skiljer sig inte i något väsentligt avseende från Ringhals, utan uppvisar motsvarande brister i skydd och konsekvenslindrande åtgärder.

I Expressen publicerades 2004-11-30 och 2004-12-01 två artiklar om det fysiska skyddet av Ringhals, se [bilaga 10](#). Anställda vid Ringhals med god kännedom om det fysiska skyddet i praktiken, bekräftar att det är möjligt att inom loppet av 15 minuter spränga det använda kärnbränslet, och förorsaka enorma utsläpp av radioaktiva ämnen utan rening i säkerhetsfilter. Detta är precis vad jag länge hävdade, och som chefen för nationella insatsstyrkan Bertil Olofsson också vitsordar i artikeln. Jag ber av samma skäl få hänvisa till en artikel i The New York Sun där en erfaren kongressledamot redovisar reella hot om en flygplansattack mot amerikanska kärnkraftverk, se [bilaga 11](#). Det är således numera allmänt accepterat och vitsordat av kompetenta personer, att avsiktliga krascher med trafikflygplan inte tillhör s.k. ”restrisk”, utan borde beaktas t.ex. vid miljöprövningen av Oskarshamns kärnkraftverk.



Intressant i sammanhanget är också att SKI numera hävdar att stora delar av dokumentationen om reaktorsäkerhetssystemen är hemliga med stöd av kapitel 2 och 5 i sekretesslagen. Det betyder att sådan dokumentation är en del av det fysiska skyddet och hemliga, eftersom de är viktiga för rikets säkerhet, och för att förhindra sabotage och terrorism. Desto mer anmärkningsvärt är det då att SÄPO vid en omfattande inspektion under två dagar hos SKI konstaterade, enligt information som jag erhållit från ansvarig avdelning vid SÄPO, att SKI inte själva följer de lagar som reglerar hantering av hemlig handling, t.ex. säkerhetskyddslagen. SKI har inte heller utfärdat erforderliga föreskrifter för kärnkraftverken i Oskarshamn, avseende hantering av handlingar som berör reaktorsäkerhet. SÄPO har på förekommen anledning förelagt SKI, att efter inspektionen i november 2004, åtgärda dessa allvarliga säkerhetsbrister.

Jag hävdar mot bakgrund av vad som framförts ovan, att konstaterade brister och mina krav på ett förbättrat fysiskt skydd, får stöd av både SKI och SÄPO.

#### Naturkatastrofer mm

Med anledning av att tre kärnkraftverk i Ringhals 2005-01-08 tvingades stänga av helt på grund av orkanvindar och högvatten, och att ett kärnkraftverk tvingades begränsa effekten till 25% trots gasisolerade ställverk som är okänsliga för saltbeläggning, aktualiseras frågan i vilken grad de svenska kärnkraftverken dimensionerats för olika naturfenomen. Jag ber här att få hänvisa till sidan 9-10 i SKI PM "Konsekvensutredning av Statens kärnkraftinspektions förslag till föreskrifter (SKI FS 2004:2) om konstruktion och utförande av kärnkraftsreaktorer" bilaga 1. Av detta PM framgår att SKI delar min bedömning att riskerna vid naturfenomen och andra "yttre" och "inre" händelser ej är tillfredsställande belysta av t.ex. OKG.

Jordbävning är en annan sådan händelse, som i de flesta kärnkraftverk som byggts i världen, anses kunna förorsaka reaktorhaverier med stora utsläpp av radioaktivitet. Omfattande insatser har därför vidtagits för att förhindra skador vid en jordbävning. I Sverige har endast kärnkraftverken Forsmark 3 och Oskarshamn 3 konstruerats för en för svenska förhållanden dimensionerande jordbävning. Trots att risken för jordbävning i Oskarshamn 1-2 inte på något avgörande sätt skiljer sig från de i Oskarshamn 3, har inga som helst åtgärder vidtagits för att skydda miljön från de konsekvenser som en jordbävning skulle kunna innebära.

Även med tanke på den naturkatastrof som inträffade i slutet av december 2004 i Indiska Oceanen, med flodvågor förorsakade av en jordbävning, finns anledning att inom ramen för miljöprövningen begära redovisning av hur OKG skyddar kärnkraftverken mot konsekvenserna av en flodvåg. Oskarshamn 1-3 är beläget vid kusten, till stora delar i och under havsvattennivån och utan skyddsvallar.

Till saken hör att kärnkraftverken Kalpakkam i Indien belägna mer än 2500 km från jordbävningens epicentrum, tvingades stänga av då de översvämmades av flodvågen.

Såvitt jag känner till, är kärnkraftverken i Oskarshamn inte dimensionerade för att motstå en flodvåg förorsakat av t.ex. rörelser i jordskorpan, vulkanutbrott eller meteoritnedslag till havs. Kärnkraftverken har säkerhetsmässigt bara dimensionerats för högsta tänkbara havsvattennivå sett ur ett hundraårsperspektiv, dvs ett närmast statistiskt förlopp till skillnad från en flodvåg med enorma dynamiska krafter. Kärnkraftverken har vidare dimensionerats för vissa översvämningssituationer som beror på rörbrott i processystemen, dvs händelser som framstår som tämligen harmlösa, jämfört med vad som inträffade i Indiska Oceanen.

Sannolikheten för en situation där en flodvåg sköljer över Oskarshamns kärnkraftverk, är inte försumbar. Det är inte endast då kontinenter kolliderar, vilket var fallet i Indiska Oceanen, som förorsakar jordbävningar och flodvågor av stor dignitet. Även i Atlanten sker en ständig kontinentaldrift som enligt geologisk expertis har gett upphov till vulkaner och jordbävningar. För mindre än 8000 år sedan har det inträffat andra geologiska fenomen som förorsakat enorma flodvågor eller "tsunami" runt Nordsjön. Det finns således skäl att inte behandla detta scenario som en restrisk, bara för att slippa utredningar, redovisning och krav på åtgärder.

Det är utan utredning och redovisning inte ens möjligt att bedöma om det behövs tillkommande skyddsåtgärder, för att förhindra att en naturkatastrof automatiskt medför en kärnkraftskatastrof i Oskarshamn.

De insatser som Sveriges regering och ansvariga myndigheter var ansvariga för i syfte att hjälpa utsatta svenskar i Thailand, och de dokumenterat urusla resultaten vid haveriövningar i bl.a. Oskarshamn, har med fog kritiserats starkt i massmedia. Det torde därför ha hög prioritet att Miljödömsstolen försäkras sig om att OKG noga har övervägt vilka händelser som kan

inträffa, om än osannolika, och vilken beredskap OKG vidtagit för att förhindra eller åtminstone lindra konsekvenserna av alla tänkbara katastrofer där OKG kan vara inblandad, vare sig det handlar om en flodvåg, jordbävning, brand, orkan, terrorism och andra inre och yttre händelser.

## Yrkande

Jag yrkar att OKG ålägges

1. att redovisa konsekvenserna för miljön på lång och kort sikt, beroende på utsläpp av radioaktiva ämnen både under normal drift, och efter reaktorhaveri, terroristangrepp, sabotage, jordbävning, orkan, flodvåg, stor brand och flygplanskrasch. OKG bör för varje scenario där stora utsläpp av radioaktivitet kan inträffa, vare sig det beror på reaktorhaverier där rening sker i säkerhetsfilter, eller efter inre och yttre händelser utan rening i säkerhetsfiltret, åtminstone redogöra för
  - vilka radioaktiva ämnen till mängd och slag som kan komma att släppas ut.
  - vilka och hur stora områden i Sverige och andra länder som kommer att bli kontaminerade med radioaktiva ämnen,
  - aktivitetskoncentrationen vid olika tidpunkter i luften, på marken och i vattnet uttryckt i Bq/m<sup>3</sup> och Bq/m<sup>2</sup> totalt, respektive fördelat på aktuella nuklider,
  - strålningsnivån i olika områden uttryckt i mSv/h, liksom individdos och kollektivdos
  - antal döda och strålskadade personer på lång och kort sikt,
  - under vilken tidsperiod drabbade områden måste hållas utrymda,
  - vilka åtgärder som behövs för att sanera kontaminerade områden från radioaktiva ämnen och resulterande aktivitetsnivå,
  - de direkta och indirekta kostnader som ett haveri med orenade utsläpp av radioaktiva ämnen medför.
  - miljökonsekvenser orsakade av den ersättningskraft som måste produceras under tiden det havererade kärnkraftverket och intilliggande kärnkraftverk står avställda
2. att redogöra för på vilket sätt Oskarshamn 1-2 konstruerats för att klara en jordbävning. Redogörelsen bör åtminstone innehålla uppgifter om dimensionerande

- jordbävning, vilka skyddsåtgärder detta inneburit för säkerhetsrelaterade system, samt vilka skyddsåtgärder som vidtagits för att förhindra vedervågning av säkerhetsklassad utrustning, från skador som kan uppkomma på grund av icke jordbävningssäkrad utrustning.
3. alternativt redogöra för varför man inte åtminstone vidtagit motsvarande skyddsåtgärder mot jordbävning som ansetts nödvändiga i Oskarshamn 3 och i andra moderna kärnkraftverk i världen, med tanke på kravet i miljöbalken att tillämpa bästa teknik, dvs BAT.
  4. redovisa miljökonsekvenserna av en jordbävning under nuvarande omständigheter, t.ex. förväntade utsläpp av radioaktivitet, behov av ersättningskraft från fossileldade kraftverk om kärnkraftverken måste stängas av för reparation etc.
  5. att vidtaga åtgärder för att begränsa eller eliminera riskerna för allvarliga miljökonsekvenser av en jordbävning.
  6. att revidera och verifiera definitionen av restrisk, och redovisa vilka åtgärder man kommer att vidtaga för att, med en till visshet gränsande sannolikhet kunna garantera, att reaktorhaverier på grund av inre och yttre händelser, inte ger konsekvenser värre än de som hittills redovisats i ansökan och MKB.
  7. att omgående och utan dispens, förstärka det fysiska skyddet i åtminstone den omfattning som legat till grund för SKI's beslut att ge ut skärpta föreskrifter.
  8. att införa de åtgärder som kan behövas för att garantera kärnkraftverkens skydd och säkra avställning i alla tänkbara situationer.
  9. omgående börja hantera dokumentation viktig för rikets säkerhet och skyddet mot terrorism, i enlighet med gällande säkerhetsskyddslagstiftning.
  10. att redovisa huruvida befintlig ansvarsförsäkring täcker skador efter samtliga inre och yttre händelser som kan ge utsläpp av radioaktiva ämnen, samt att teckna en

ansvarsförsäkring som kan visas täcka de skadeståndskostnader som kan uppstå med de maximalt tänkbara konsekvenser som fastlägges enligt Miljödomstolens dom i aktuellt ärende.

## **18. SÄKERHETSFILTRETETS FUNKTION**

OKG hävdar att de radioaktiva utsläppen vid reaktorhaverier alltid kan begränsas, genom att rening före utsläpp sker i det s.k. säkerhetsfiltret. Detta påstående bygger emellertid på ett antal spekulativa antaganden av OKG, som inte kan härledas vetenskapligt eller med statistiskt material. Det finns t.ex. en direktförbindelse mellan reaktorinneslutningen och omgivningen via ett rör med ca 1000 mm diameter, försett med ett sprängbleck, som mynnar i reaktorbyggnadens fasad. Vid ett övertryck i reaktorinneslutningen, t.ex. beroende på ett inre rörbrott, måste reaktorinneslutningen tryckavlastas för att inte spräckas. Vid ett visst övertryck avlastar därför sprängblecket reaktorinneslutningen så att ångan kan frigöras i reaktorbyggnadens fasad. Efter viss tid skall ventiler i tryckavlastningsröret stänga automatiskt.

Genom att som OKG ansätta, att ett inre rörbrott inte ”kan” inträffa samtidigt som det uppstått en situation där man erhållit stora bränsleskador, anser man sig ha ”bevisat” att den radioaktiva ångan för just detta fall inte behöver renas i säkerhetsfiltret.

Ett mer konservativt scenario att beakta, är att det inträffar ett inre rörbrott eller motsvarande som medför utsläpp av stora mängder ånga, och att det före eller under haveriförloppet även inträffar en bränsleskada eller härdsvälta. Det finns dessutom alltid en risk att ventiler inte stänger efter tryckavlastning, vilket skulle ge en öppen förbindelse till omgivningen och sätta säkerhetsfiltret ur funktion. I detta scenario kommer med nuvarande konstruktion starkt radioaktiva ånga att helt orenad lämna reaktorbyggnaden som ett markutsläpp i fasaden. Detta skulle ge radiologiska konsekvenser långt mycket värre än i Tjernobyl.

I Barsebäcks kärnkraftverk som också är utrustade med säkerhetsfilter, har en annan bedömning gjorts av vad som behövs för att åstadkomma maximalt skydd vid alla tänkbara reaktorhaverier. Säkerhetsfiltret i Barsebäck som benämns FILTRA, kan både rena och

tryckavlasta reaktorinneslutningen oberoende av om man kombinerar bränsleskada och tryckavlastning eller ej. Relativt den tekniska lösning som OKG valt representerar därför FILTRA vad som i sammanhanget utgjorde BAT för 30 år sedan. OKG har valt att prioritera en hög dekontaminationsfaktor vid en antagen härdsmlta som sker utan behov av snabb tryckavlastning av reaktorinneslutningen till omgivningen, till nackdel för scenarier där dessa händelser inträffar samtidigt eller där tryckavlastningen inte går att stänga, eller av okänt skäl måste öppnas igen i ett senare skede av haveriförloppet.

Det finns anledning att begära att OKG redogör för hur motsvarande funktion utförts i de kärnkraftverk som är under uppförande i Finland, med redovisning av för och nackdelar relativt den tekniska lösningen i Oskarshamn 1-3 och Barsebäck. En sådan redovisning ger Miljödombstolen en bättre uppfattning om vad som kan benämnas BAT, om än i begränsad omfattning.

### **Yrkande**

Jag yrkar att OKG ålägges att

1. redovisa vad som kan anses vara BAT när det gäller möjligheterna att förhindra eller rena utsläpp av radioaktiva ämnen efter en härdsmlta.
2. utforma säkerhetsfiltret, så att dess avskiljningsfunktion kan garanteras i konservativt antagna haveriscenarier, där ett tidigt uppkommet övertryck i reaktorinneslutningen kombineras med stora bränsleskador.

### **19. SLUTFÖRVARING AV LÅG- OCH MEDELAKTIVT AVFALL I SFR-1**

Det låg- och medelaktiva driftavfall som uppstår i Oskarshamn, som är så radioaktivt eller långlivat att det inte kan deponeras i markförvaret, skall slutförvaras i det lager (SFR-1) för radioaktivt avfall som finns i Forsmark.

Liksom för radioaktivt avfall till markförvaret, består avfallet till SFR-1 till en helt dominerande volym och vikt av inaktivt industriavfall, och till viss del av miljöfarligt material. Det finns därför liksom för markförvaret, begränsningar för vad som ur konventionell miljösynpunkt får deponeras i SFR-1.

De betongtankar som OKG utnyttjar för uppsamling, transport och slutförvaring av radioaktiva filtermassor i SFR-1, förorsakar det dominerande utsläppet och spridningen av radioaktivitet från SFR-1 under de första hundra åren efter förslutning av slutförvaret. Orsak är att filtermassorna inte, som sker i t.ex. Forsmark och Ringhals, har immobiliserats med t.ex. cement eller bitumen. OKG kan därmed inte anses uppfylla kravet på BAT för denna avfallskategori.

## **Yrkande**

Jag yrkar att OKG ålägges

1. redovisa hur man avser att minska utsläppen av radionuklider från de betongtankar som skall slutförvaras i SFR-1, till en nivå och hastighet som inte överstiger vad som kan betecknas som BAT, och i vart fall inte överstiger vad andra svenska kärnkraftverk redan innehåller genom utnyttjande av bitumen- eller betongingjutningsteknik.
2. att till mängd och slag redogöra för vilka miljöfarliga ämnen som uppstår i verksamheten och som måste slutförvaras i SFR-1, hur sorteringen sker för att minska utförseln till SFR-1, vilka mängder som därefter kvarstår för deponering i SFR-1, samt vilka mängder som är tillåtna för deponering i SFR-1 enligt gällande tillstånd.
3. att som en del av dokumentationen för miljöprovningen redovisa de s.k. typbeskrivningarna som skall finnas för allt radioaktivt avfall som deponeras i SFR-1. Enligt föreskrift utgiven av SKI och SSI, det s.k. MAAS-dokumentet, som reglerar utformningen av typbeskrivningarna, skall även innehållet av miljöfarligt avfall ingå som en del av redovisningen i typbeskrivningarna.

## **20. KÄRNAVFALL TILL CLAB FÖR SENARE SLUTFÖRVARING I SFL**

Utbränt uran- och plutoniumanrikat kärnbränsle och annat högaktivt och/eller långlivat radioaktivt material transporteras med lastbil till CLAB, ett mellanlager för bl.a. utbränt kärnbränsle i Oskarshamn, för framtida deponering i SFL, slutlagret för högaktivt och/eller långlivat radioaktivt avfall. OKG har dock bara ytligt omnämnt hur sorteringen sker av vilket avfall som skall slutförvaras i SFL.

### **Yrkande**

Jag yrkar att OKG skall åläggas redogöra för

1. till mängd och slag vilka radioaktiva ämnen som uppstår i verksamheten och som måste slutförvaras i SFL.
2. hur uppsamling, sortering och behandling sker för att garantera att allt radioaktivt avfall innehållande ämnen med lång halveringstid kommer att slutlagras i SFL.
3. vilka åtgärder man avser vidtaga för att minska behovet av deponering i SFL.

## **21. TURBINOLJA**

För drift av styr- regler- och lageröljesystem i turbinanläggningarna i Oskarshamn 1-3 erfordras stora mängder olja, >>100m<sup>3</sup>. Oljan läcker och tappas av olika skäl ut från systemen under drift och avställning, och hamnar då i avloppssystemet, med eller utan oljeavskiljare, eller samlas upp i speciella kärl. Rening av oljan sker också under drift i processystemen, för att avskilja föroreningar och vatten. Den avskiljda förorenade oljan, som vissa år kan uppgå till flera 10-tals m<sup>3</sup>, samlas upp i smutsoljetankar för senare destruktion.

De oljeavskiljare som användes är av ett synnerligen enkelt utförande, med låg dekontamineringsfaktor och bristfällig övervakning.



**Yrkande**

Jag yrkar att OKG ålägges att

1. redovisa vilka mängder olja som tillförs kärnkraftverkens turbinanläggningar per år, hur mycket som skickas till destruktion, samt hur mycket som tillföres Östersjön på grund av läckage och utsläpp, inklusive en redogörelse för de miljömässiga konsekvenserna.
2. på ett tillförlitligt och kontrollerbart sätt och med en dekontamineringsfaktor som är högre än befintliga oljeavskiljare, dvs med användning av BAT, förhindra eller minska fortsatta utsläpp av olja.

**22. KYLKOMPRESSORER, VÄRME- OCH KYLSYSTEM**

I Oskarshamn finns flera stora havsvattenkylda kylkompressorer med en tillförd eleffekt överstigande 100 kW per aggregat. Dessutom finns ett större antal små luftkonditioneringsaggregat. Det kylmedel R22 som tidigare användes, har de senaste åren i huvudsak bytts ut.

Distributionssystemen för värme och kyla innehåller glykolblandat vatten.

I uppvärmningssystemen tillsätts hydrazin.

**Yrkande**

Jag yrkar att OKG ålägges att

1. till mängd och slag redovisa vilket kylmedel som har ersatt R22, och hur läckage och framtida utbyte ur miljösynpunkt bedöms för det nya kylmedlet.

2. redovisa hur glykol hanteras ur miljösynpunkt vid läckage och tömning.
3. redovisa hur hydrazin hanteras ur miljösynpunkt vid läckage och tömning.
4. införa åtgärder för att uppsamla och destruera all hydrazin, kylmedel och glykol vid tömning och läckage, så att de ej kan spridas i miljön.

### **23. DIESELAGGREGAT**

På Oskarshamns kraftverksområde finns flera mycket stora dieseldrivna generatorer och gasturbiner som reservkraftaggregat, flera dieseldrivna brandvattenpumpar och ett antal små dieselgeneratorer. Vid de regelbundna provkörningarna förbrukar dieselaggregaten och gasturbinerna mer än 200 m<sup>3</sup> dieselolja per år, där avgaserna orenade sprids till omgivningen.

Svenska privatbilister, åkerier och bussbolag, har med en betydligt lägre förbrukning tvingats införa katalytisk rening, stoftfilter och ljuddämpningsåtgärder på sina fordon, till kostnader som relativt sett, vida överstiger de som skulle "drabba" OKG. Till skillnad från privatbilister bedriver dock OKG vinstgenererande verksamhet som kan finansiera nödvändiga miljöinvesteringar.

#### **Yrkande**

Jag yrkar att OKG skall åläggas att vidtaga åtgärder för att minska miljöstörningar och skadeverkningar från avgaserna vid provkörning av dieselgeneratorer och gasturbiner, t.ex. genom att använda s.k. miljödiesel, katalytisk avgasrening och stoftfilter.

## 24. KEMISKA TILLSATSER I SÄKERHETSFILTER

Som en del av ett projekt i slutet av 1980-talet, installerades säkerhetsfilter för att kunna rena utsläpp från samtliga kärnkraftverk i Oskarshamn, vid ett postulerat reaktorhaveri med härdsmälta. Filtren består av en vattenskrubber, där reningen skall ske i vattencisterner som för respektive Oskarshamn 1-3 innehåller några hundra kubikmeter totalavsaltat vatten. För att undvika alg tillväxt och liknande biologisk försmutsning av vattnet, tillsätts kemiska substanser. Det ämne som utnyttjas heter natriumtiosulfat, och släpps med viss frekvens orenat ut till Östersjön.

### Yrkande

Jag yrkar att OKG ålägges att

1. redovisa vilken miljöpåverkan natriumtiosulfat har
2. vidtaga åtgärder för att rena eller upphöra med utsläppen, alternativt ersätta natriumtiosulfat med ett icke miljöstörande ämne, eller på annat sätt förhindra alg tillväxt och biologisk försmutsning av vattnet.

## 25. TILLÅTLIGHETSPRÖVNING

Enligt Miljöbalken 2 kapitlet § 9 skall det ske en tillåtlighetsprövning av regeringen då en verksamhet, trots att skyddsåtgärder och andra försiktighetsmått vidtagits, kan innebära risk för att ett stort antal människor får sina levnadsvillkor väsentligt försämrade eller att miljön försämras avsevärt. En sådan verksamhet får endast bedrivas om regeringen finner att det finns särskilda skäl. Regeringen kan förena ett sådant tillstånd med särskilda villkor.

Det torde vara ostridigt att naturkatastrofer, olyckor, flygplanskrasch, sabotage eller terroristattacker i Oskarshamn där säkerhetsbarriärerna sätts ur spel, innebär en sådan risk för människors levnadsvillkor och miljön.

## **Yrkande**

Jag yrkar att

1. verksamheten i Oskarshamn är av sådan art att det enligt Miljöbalken 2 kapitlet § 9 erfordras en tillåtlighetsprövning av regeringen.
2. det föreligger hinder att inleda eller slutföra en huvudförhandling, alternativt i dom ge tillstånd för fortsatt verksamhet i Oskarshamn, innan det föreligger en godkänd tillåtlighetsprövning av regeringen enligt Miljöbalkens 2 kapitel § 9.

## **26. SAMMANFATTANDE YRKANDEN**

OKG's ansökan och MKB kännetecknas av stora brister och uppfyller inte de krav som ställs för att en prövning skall kunna ske enligt gällande svensk lagstiftning och EU-direktiv.

Jag har i denna inlaga pekat på ett stort antal brister och oklarheter, och därför yrkat på kompletterande redovisning och åtgärdsförslag. Det är utifrån befintlig ansökan med MKB inte möjligt att avgöra huruvida OKG bedriver verksamheten på ett sätt som är acceptabelt, mätt mot de stränga krav som t.ex. ställs i miljölagstiftning och strålskydds- och kärntekniklagar. Det går inte heller att utläsa vilka åtgärder OKG avser vidtaga, för att i framtiden leva upp till de högre krav som kan komma att ställas.

## **Yrkanden**

Jag yrkar

1. att ansökan och MKB skall avvisas då de inte uppfyller Miljöbalkens krav.
2. att OKG ålägges att komplettera ansökan och MKB i huvudsak på sätt som framgår under respektive punkt i här aktuell inlaga, och att allmänheten, sedan OKG inkommit

- med kompletteringar eller en ny ansökan och MKB, åter bereds möjlighet att kommentera den nya eller reviderade ansökan och MKB, före muntlig förberedelse, huvudförhandling och syn.
3. att det f.n. föreligger hinder för Miljödomstolen att inleda eller avsluta huvudförhandling i aktuellt mål, och att utfärda en dom som innebär att OKG får tillstånd till fortsatt drift.
  4. att OKG inte medges tillstånd eller verkställighetstillstånd av något slag enligt begäran i ansökan, innan en redovisning och prövning enligt Miljöbalken av vad som yrkats i denna inlägga åtminstone i huvudsak kunnat ske.
  5. att om OKG inte inkommer med godtagbara förslag till konkreta kompensationsåtgärder för de skador som den framtida verksamheten kan förorsaka miljön, skall kostnaderna för ett ökat miljöskydd ses i förhållande till de investeringar som görs för att öka effekten och höja tillgängligheten.
  6. att ett skäligt belopp som OKG skall åläggas att investera för skydd av miljön och avhjälpande av den skada som verksamheten i Oskarshamn förorsakar, är 10% av de investeringskostnader för kommande modernisering, effekthöjning och tillgänglighetshöjande åtgärder. Alternativt och i andra hand yrkar jag med referens till gällande praxis, att åtminstone 5% av de investeringskostnader för kommande modernisering, effekthöjning, säkerhetshöjande och utsläpps begränsande åtgärder som OKG kalkylerat, utnyttjas för skydd av miljön och avhjälpande av den skada som verksamheten i Oskarshamn förorsakar.

## 27. KORT OM MIG SJÄLV

Jag är civilingenjör och har en lång och kvalificerad bakgrund från kärnkraftbranschen. Jag tillhör antagligen ett fåtal i Sverige fortfarande verksamma personer, med erfarenhet från alla skeden vid uppbyggnaden av den svenska kärnkraftindustrin och efterföljande kommersiell drift med underhåll, ombyggnader och modernisering. De senaste 29 åren har jag arbetat i ledande ställning på Statens Vattenfallsverks konstruktionskontor för kärnkraftverk i Stockholm/Råcksta, som specialistkonsult åt svensk kärnkraftindustri med inriktningen att projektleda komplicerade och stora projekt, utfört kvalificerade utredningar rörande svensk kärnkraft, och verkat som expert och utbildad personalen vid alla de svenska kärnkraftverken i frågor som rör hantering av radioaktivt kontaminerat avfall. Jag har dessutom tillsammans med min kollega Lars Lindberg, som också är civilingenjör och har ett förflutet från ASEA Atom AB (numera Westinghouse Electric AB), innehaft agenturen för det tyska företaget Siemens KWU:s totala kärnkraftsverksamhet i Sverige. Siemens är en av världens största kärnkraftleverantörer. Lars Lindberg har bistått mig med synpunkter på ansökan och MKB.

Då jag 1986 efter 10 år avslutade min anställning vid Statens Vattenfallsverks huvudkontor i Råcksta, innehade jag tjänsten som chef för konstruktionskontoret för värmeteknik, ansvarig enhet för upphandling, projektering och byggnation av Forsmarks samtliga kärnkraftverk. Denna avdelning ansvarade bl.a. för frågor av betydelse för kärnkraftverkens drift, kvalitet och säkerhet, och samarbetade intimt med motsvarande avdelning för Ringhals fyra kärnkraftaggregat, samt avdelningen ansvarig för SFR (Slutlager För Reaktoravfall). Jag var samtidigt ordinarie ledamot av Vattenfalls centrala säkerhetskommitté CSÄK, som hade det högsta och oinskränkta ansvaret för att alla Vattenfalls kärnkraftverk uppfyllde samtliga då kända säkerhetskrav. Vattenfall hade, jämfört med dagens SKI och kärnkraftverken, mycket stora tekniska resurser som utnyttjades för att löpande utvärdera olika säkerhets- och miljöfrågor. Arbetet på Statens Vattenfallsverk, som syftade till att bygga upp merparten av de svenska kärnkraftverken, präglades av en fullständig och kompromisslös laglydnad, och ett säkerhets- och miljöarbete där ekonomi och kostnader alltid kom i andra hand.

Jag har sedan en längre tid engagerat mig i miljö- och säkerhetsfrågor rörande de svenska kärnkraftverken, och lämnade tidigt under samrådsfasen för Ringhals miljöprövning, synpunkter via länsstyrelsen i Halland. Jag har faktiskt t.o.m. via mina kontakter med aktuella

länsstyrelser initierat, att det även sker en miljöprövning av Barsebäck, Forsmarks och Oskarshamns kärnkraftverk.

Jag har dessutom, efter önskemål från Gabor Szendrö, handläggare för kärnkraftsfrågor på miljödepartementet i Sverige, lämnat ett omfattande remissutlåtande om den statliga utredning om kärnkraftsäkerhet, SOU 2003:100.

## **BILAGOR**

1. Konsekvensutredning av Statens kärnkraftinspektions förslag till föreskrifter (SKIFS 2004:2) om konstruktion och utförande av kärnkraftsreaktorer. 19 sidor
2. SKI-PM 04:11, Granskning och annan tillsyn vid höjning av termisk effekt i kärnkraftsreaktorer. 16 sidor
3. SKI-PM 0207 Tillståndshavares möjligheter att uppdra kärnteknisk verksamhet åt en uppdragstagare. 12 sidor
4. Utdrag från Naturvårdsverkets Handbok 2003:5, 4s
5. SSI-PM Stråldoser och markbeläggning i Sverige efter en stor kärnkraftolycka, 49 sidor
6. Svenska Dagbladet artikel den 19 november 2004, Tjernobyl gav svenska cancerfall. 2 sidor
7. SKI-brev 1988-12-30 med bilagor, avseende förutsättningar för utsläppsbegränsande åtgärder, t.ex. dimensionerande utsläpp och restrisker, 32 sidor
8. Fiktiva terroristattentat mot Oskarshamns kärnkraftverk, 17s + 22 bilder
9. Utbildnings- och kompetenskrav för bevakningspersonal i Ringhals och Barsebäck, 6s
10. Tidningsartiklar ur Expressen 2004-11-30 och 2004-12-01. 2 sidor
11. Tidningsartikel i The New York Sun 2004-12-14 angående risk för flygplansattack mot kärnkraftverk, 2 sidor