

YTTRANDE

2017-10-23

Till:  
Mark- och miljödomstolen vid Nacka tingsrätt  
Box 1104  
131 26 Nacka strand  
mmd.nacka.avdelning4@dom.se

Mål nr M 1333-13

**Yttrande från Naturskyddsföreningen och Miljöorganisationernas kärnavfallsgranskning angående mål nr M 1333-13, SKB:s ansökan om slutförvar för använt kärnbränsle, Östhammars kommun**

Naturskyddsföreningen och Miljöorganisationernas kärnavfallsgranskning (MKG) (nedan *föreningarna*) åberopar bilagd artikel till stöd för att Strålsäkerhetsmyndigheten, SSM, inte har gjort en korrekt bedömning vad gäller riskerna med kopparkapselns integritet, inför myndighetens ställningstagande om tillstyrkande av ansökan den 29 juni, 2016 (ab 406-411). Yttrandet kompletterar föreningarnas yttrande den 13 oktober, 2017 (ab 770).

Tidningsartikeln (bilaga 1) som hänvisar till ett internt granskningsdokument (bilaga 2) från SSM inför beslutet om tillstyrkande, ger ytterligare bakgrund till de problem som föreningarna har lyft under processen i domstolen. Dessa problem utgörs bland annat av riskerna med att kopparkapslarna inte kommer att fungera som det är tänkt, ifrågasättande av SSM:s oberoende ställning som expertmyndighet och myndighetens bedömningar av den sökta verksamheten enligt miljöbalkens hänsynsregler.

Föreningarna bifogar även en artikel från Sveriges Natur den 18 oktober som visar SSM:s syn på de interna SSM-dokument som presenterades i tidskriftens avslöjande den 11 oktober.

Dag som ovan,



Josia Hort  
Jurist, Naturskyddsföreningen



Rebecca Nordenstam  
Jurist, Naturskyddsföreningen



Johan Swahn  
Kanslichef, MKG

Bilageförteckning:

- Bilaga 1. Sveriges Natur, 23 oktober 2017, "Dokumentet avslöjar: Så allvarliga är riskerna"
- Bilaga 2. SSM internt dokument om övergripande synpunkter på GLS-rapporten. Björn Dverstorp 160613
- Bilaga 3. Sveriges Natur, 18 oktober 2017, "Strålsäkerhetsmyndigheten: "Uppgifterna är irrelevanta"



## Dokumentet avslöjar: Så allvarliga är riskerna

Strålsäkerhetsmyndigheten påstår att de risker med slutförvaret som avslöjats är irrelevanta. Men ett nytt dokument visar att så inte är fallet. I det skriver myndighetsspecialisten med ansvar för granskningen av slutförvarets långsiktiga säkerhet om "kritiska osäkerheter och kunskapsluckor kring kapselns grundläggande funktion".

### SVERIGES NATUR GRANSKAR SLUTFÖRVARET.

De osäkerheter vad gäller slutförvaret av kärnbränsle som Sveriges Natur tidigare har rapporterat om nämns nu i ytterligare ett dokument från Strålsäkerhetsmyndigheten, SSM, som tidningen har tagit del av. Risken för kapselbrott som beskrivs i en artikel från 13 oktober är inte alls ryckt ur sitt sammanhang eller irrelevant såsom myndigheten försökt få allmänheten att tro via medier, bland annat i en intervju i Sveriges Natur 18 oktober: "Det du tar upp i artiklarna är inte relevant för bedömningen vi gjort", säger då granskningsgruppens chef Ansi Gerhardsson.

Dokumentet som tidningen nu fått tillgång till visar att risken för kapselbrott inom något hundratal år är så avgörande att det borde ha hindrat ett godkännande utan ytterligare utredning. Det skriver myndighetens specialist med ansvar för granskningen av slutförvarets långsiktiga säkerhet Björn Dverstorp i en inlägga daterad 13 juni 2016. Skrivelsen är en del av det samråd med olika experter som gjordes en innan det slutgiltiga yttrandet lämnades in till Mark- och miljödomstolen.

### "Bör begära kompletterande underlag"

Björn Dverstorp skriver: "Om SSM inte på grundval av SKBs redovisning kan utesluta de principiellt besvärliga osäkerheterna i kravuppfyllelse kring kapselns integritet som beror på krypdeformation, vissa korrosionsprocesser och väteförsprödning bör vi begära att SKB tar fram kompletterande underlag". SKB är alltså Svensk Kärnbränslehantering.

## Övergripande synpunkter på GLS-rapporten, Del 1 om kravuppfyllelse (1:a remissutgåvan 13-3523, daterad 2016-05-27)

1. **Principiella osäkerheter om KBS-3 metodens långsiktiga säkerhet bör hanteras i detta prövningssteg**  
Kritiska osäkerheter och kunskapsluckor kring kapselns grundläggande säkerhetsfunktioner, vilka diskuteras i den sammanfattande bedömningen och på flera ställen i del 1 och inte minst i avsnittet om riskkriteriet, s. 42 sista stycket, bör lösas ut i detta prövningssteg
  - Kryp (t.ex. s. 24, 25, 42)
  - Väteförsprödning
  - Lokaliserad korrosion (se t.ex. s. 19, 2:a st, s. 42)
 Noterbart är att det också verkar finnas kritiska osäkerheter kopplade till bufferetens funktion (erosionstålighet, t.ex. s. 18, 2:a stycket) som behöver utredas med ytterligare experiment!

Det är nu slutförvarsmetodens principiella utformning som prövas. Om SSM inte på grundval av SKB:s redovisning kan utesluta de principiellt besvärliga osäkerheterna i kravuppfyllelse kring kapselns integritet som beror på krypdeformation, vissa korrosionsprocesser och väteförsprödning bör vi begära att SKB tar fram kompletterande underlag. <sup>1</sup> I avsnitt 1.2 förs en diskussion om att den egentliga kravuppfyllnaden görs senare i KTL-prövningen. Detta är rimligt vad gäller platsanpassning och detaljutformning av anläggning och drift. Vad gäller säkerhetskonceptet görs dock bedömningen nu. Det är därför viktigt att SKB behöver bedriva både

Utdrag ur dokumentet som visar att risken för kapselbrott inom något hundratal år är så avgörande att det borde ha hindrat ett godkännande utan ytterligare utredning.

Skrivelsen visar tydligt att processerna som kan leda till kapselbrott inte går att avfärda som irrelevanta vad gäller slutförvarets säkerhet. På tvärs mot de slutsatser som myndigheten presenterat i domstolen och i medier anser han att osäkerheten vad gäller risken för att kopparkapslar spricker tidigare än beräknat på grund av kryp, väteförsprödning och korrosion är principiell.

Björn Dverstorp skriver att det faktum att kapslar kan gå sönder redan efter några hundra år är helt avgörande för säkerhetstänkandet. För inga kapslar alls ska ju gå sönder, enligt förslaget som diskuteras i domstolen. Om de ändå gör det handlar det enligt Björn Dverstorps inlägga "ett helt nytt säkerhetskoncept". Alltså det resonemang som förs i domstolen just nu och som utgår från noll kapselbrott blir det irrelevanta i sammanhanget.

### Avfärdar resonemanget

Att godkännandet trots påpekanden om risker för kapselbrott lämnades in till domstolen, förklarar myndigheten med att det går att optimera tillverkningen av kapslar. Men även det resonemanget avfärdar Björn Dverstorp: "Det är inte rimligt att SSM tar ansvar för att utvecklad design av kapseln ska lösa

identifierade problem med tidiga kapselbrott beroende på kryp etc". Han skriver också: "Det är heller inte uppenbart att SKBs kommande forskning kommer att tillföra de kunskaper som behövs. Han lägger till: "forskning kan per definition inte förutses ge vissa resultat".

Gång på gång visar skrivelsen att specialisten med ansvar för att granska slutförvarets säkerhet inte alls håller med om att Svensk Kärnbränslehantering lämnat in ett förslag som kan godkännas som det är. Därmed spricker påståendet om enighet som Strålsäkerhetsmyndighetens företrädare framfört i medier, bland annat i Sveriges Natur. I en intervju publicerad 18 oktober säger Ansi Gerhardsson "Vi har också som policy här att alla som är med i en granskning har en möjlighet att lämna avvikande mening. Men det är ingen som har gjort det."

Björn Dverstorp vet inte vad som hände med hans invändningar. Han kallades inte till något möte av dem som sammanställde rapporten för att reda ut det han skrivit.

– Jag har lämnat de här synpunkterna till projektet och de har hanterats på något sätt. Precis hur får du fråga dem i om, säger han.

### **Påståendet borta**

Men det går att följa vad som hänt med slutrapporten efter att han lämnat in sina invändningar. Han skriver om en formulering på sidan 41 i det utkast till rapport han granskat. Där står det: "SKB kan ha överskattat förvarets skyddsförmåga". I den rapport som lämnades in 29 juni 2016, drygt två veckor senare, är påståendet om överskattad skyddsförmåga borta. Det som finns kvar, och som också myndigheten upprepat inför domstolen, är påståendet att förslaget är bra nog vad gäller säkerheten.

I de tre övergripande förslag som avslutar texten skriver Björn Dverstorp "begär in kompletterande information" särskilt om de processer som kan leda till kapselbrott. Det bör göras innan myndigheten gör sitt slutliga ställningstagande inför domstolen. Att förslaget som skickades in 29 juni inte mötte invändningar är alltså inte sant. Det var ingen enig myndighet som godkände Svensk Kärnbränslehanterings förslag.

När Sveriges Natur frågar Björn Dverstorp om hur han nu ser på sitt yttrande från år 2016 säger han.

– Det är ju granskningsynpunkter jag lämnat. Det är klart att jag står för dem. Så är det, säger Björn Dverstorp.

Ansi Gerhardsson och andra företrädare på myndigheten kommer att ges möjlighet att svara i en senare artikel.

160613  
B. Överstorp

## Övergripande synpunkter på GLS-rapporten, Del 1 om kravuppfyllelse (1:a remissutgåvan 13-3523, daterad 2016-05-27)

1. **Principiella osäkerheter om KBS-3 metodens långsiktiga säkerhet bör hanteras i detta prövningssteg**  
Kritiska osäkerheter och kunskapsluckor kring kapselns grundläggande säkerhetsfunktioner, vilka diskuteras i den sammanfattande bedömningen och på flera ställen i del 1 och inte minst i avsnittet om riskkriteriet, s. 42 sista stycket, bör lösas ut i detta prövningssteg
  - Kryp (t.ex. s. 24, 25, 42)
  - Väteförsprödning
  - Lokaliserad korrosion (se t.ex. s. 19, 2:a st, s. 42)
 Noterbart är att det också verkar finnas kritiska osäkerheter kopplade till bufferetens funktion (erosionstålighet, t.ex. s. 18, 2:a stycket) som behöver utredas med ytterligare experiment!

Det är nu slutförvarsmetodens principiella utformning som ska prövas. Om SSM inte på grundval av SKB:s redovisning kan utesluta de principiellt besvärliga osäkerheterna i kravuppfyllelse kring kapselns integritet som beror på krypdeformation, vissa korrosionsprocesser och väteförsprödning bör vi begära att SKB tar fram kompletterande underlag.<sup>1</sup> I avsnitt 1.2 förs en diskussion om att den egentliga kravuppfyllnaden görs senare i KTL-prövningen. Detta är rimligt vad gäller platsanpassning och detaljutformning av anläggning och drift. Vad gäller grundläggande säkerhetsfunktioner i konceptet görs dock bedömningen nu. Det är därför inte uppenbart att det är korrekt att, som vi gör nu, referera till att SKB behöver bedriva både teoretisk och experimentell (grund-)forskning i kommande steg, istället för att reda ut ovanstående grundläggande osäkerheter inför det aktuella beslutssteget. Det är heller inte uppenbart att SKB:s kommande forskning kommer att tillföra de kunskaper som behövs (forskning kan per definition inte förutses ges vissa resultat).

Det är problematiskt att SSM på s. 41 vid bedömningen mot riskkriteriet anger att "SKB kan ha överskattat förvarets skyddsförmåga" och att "såväl ytterligare utredningar som att vidta åtgärder för att förbättra slutförvarets skyddsförmåga för att säkerställa förutsättningarna för kravuppfyllelse" är nödvändiga. Detta samtidigt som vi bedömer att riskkriteriet har förutsättningar att uppfyllas. Även om det skulle vara sant ger det inte intryck av att KBS-3 är en säker och robust metod.

2. **SSM bör inte ta stöd av egna beräkningar för att avfärda betydelsen av grundläggande osäkerheter i kapselns funktion<sup>2</sup>**  
Syftet med SSM:s egna beräkningar bör vara att få en fördjupad insikt i SKB:s säkerhetsanalys och kunna ställa frågor till SKB om vi upptäcker oklarheter. SSM bör inte använda egna beräkningar för att själva avfärda kritiska osäkerheter (i det här fallet osäkerheter kopplade till kapselns integritet som gör att kapslar kan gå sönder redan efter ett par hundra år eller några tusen år efter förslutning). Det är SKB som bör genomföra dessa beräkningar.

<sup>1</sup> I den sammanvägda bedömningen och senare i kapitlet säger vi att det krävs utökad underlag kring dessa kritiska osäkerheter.

<sup>2</sup> Jag har förstått att det pågår arbete med att väga in och referera till SSM:s egna överslagsberäkningar i kravuppfyllelsen och det är därför inte helt lätt att göra en slutlig bedömning om detta i denna remissrunda.

Även om SSM:s egna beräkningar skulle visa (vilket de tydligen gör enligt presentationen på remissmötet) att "många" kapslar kan gå sönder redan efter några hundra år utan att det blir några stora utsläpp innebär detta att det handlar om ett helt nytt säkerhetskoncept. SKB:s grundläggande säkerhetsfunktion är att i princip alla kapslar är täta i en miljon år. Det är inte vederhäftigt att SSM med egna (högst förenklade) beräkningar räknar hem ett koncept med trasiga kapslar. Det är ett komplext system och om en barriär faller bort dyker många nya frågor upp.

**3. SSM bör inte spekulera i att SKB:s framtida utveckling av kapselns design kommer att eliminera kritiska osäkerheter kring kapselns funktion**

Det är inte rimligt att SSM tar ansvar för att utvecklad design av kapseln ska lösa identifierade problem med tidiga kapselbrott beroende på kryp etc. – detta är något SKB bör kunna visa.<sup>3</sup> Det är en komplex och tidskrävande uppgift att utveckla kapseln, SKB har hållit på i över 30 år, och det är därför inte vederhäftigt att SSM "gissar" vad som kan lösas med vidareutveckling av kapselns utformning.

**4. SSM bör kräva in tydliga planer för SKB:s demonstration och verifiering av de olika momenten i deponering av kapslar och återfyllning av deponeringshål och tunnlar.**

SSM anger (bl a. på s. 3) att man avser att kräva in redovisning av planer för bl a. de aktiviteter och den vidareutveckling som behövs för att verifiera att deponeringen ger de antagna egenskaperna hos barriärsystemet<sup>4</sup>. Med tanke på att denna demonstration/verifiering av deponeringssekvensen är avgörande för trovärdigheten i det antagna initialtillståndet hade det varit rimligt att begära in översiktliga planer för detta i nuvarande provningssteg (den redovisning SSM hittills erhållit är av mycket allmän karaktär och ger enligt min bedömning ingen förståelse av vad som kan och bör göras kring t.ex. fullskaledemonstration).

### Tre övergripande förslag:

- Begär kompletterande information från SKB om betydelsen av de mest kritiska osäkerheterna kopplade till slutförvarets grundläggande säkerhetsfunktion (inneslutning), särskilt processer som kan leda till tidiga kapselbrott, om de inte kan avfärdas på vetenskapliga grunder och SKB's nuvarande redovisning – innan SSM:s slutliga ställningstagande till domstolen. Det är bättre att SKB svarar upp på de kritiska frågorna än att SSM ska försöka täcka upp för SKB. Jag tror SSM skulle få större förtroende för att man ser till att vända på alla stenar (om det behövs!) istället för att forcera granskningen till planerad deadline.
- Justera avsnittet om kravuppfyllelse så att det tydligt framgår att vi på grundval av en vetenskapligt trovärdig och fullständig redovisning från SKB har kommit fram till att identifierade osäkerheter inte påverkar SSM:s bedömning av kravuppfyllelse<sup>5</sup>, dvs. utan att behöva återöppna egna beräkningar, spekulera i SKB:s framtida forskningsresultat eller utfall av framtida ändringar av kopparkapselns utformning. Detta bör vara en förutsättning med tanke på den ansvarsfördelning vi har mellan industri och myndighet i Sverige.
- Begär kompletterande information om SKB:s planer för demonstrationsdeponering och verifiering av barriärfunktioner.

<sup>3</sup> Detta omnämns redan i den sammanvägda bedömningen och på flera ställen senare i texten, t.ex. s. 24 sista stycket och s. 42 sista stycket.

<sup>4</sup> Inför start av bygge.

<sup>5</sup> Förutsatt att detta är SSM:s bedömning förstås!



## Strålsäkerhetsmyndigheten: "Uppgifterna är irrelevanta"

Utomstående kan inte förstå de siffror och påståenden som Sveriges Natur tagit del av och som handlar om förhöjda stråldoser från slutförvaret av kärnavfall. Det anser Ansi Gerhardsson från Strålsäkerhetsmyndigheten. Siffrorna är enligt henne för extrema för att vara relevanta för slutförvaret. Men varför det är så förklarar hon inte.

Uppgifterna om högre stråldoser än tillåtet från slutförvaret av kärnavfall som Sveriges Natur publicerat, leder tankarna fel enligt företrädare från Strålsäkerhetsmyndigheten, från vilken uppgifterna är hämtade.

"Risker ryckta ur sitt sammanhang", skriver Ny Teknik 13 oktober. Ekot rapporterar samma dag att chefen "för Strålsäkerhetsmyndighetens slutförvarsenhet, Ansi Gerhardsson, säger att oroande siffror om risker för slutförvaret inte är relevanta."

Sveriges Natur har därför vänt sig till Ansi Gerhardsson för att få en förklaring till varför uppgifterna från myndighetens egna dokument inte visar på verkliga risker med det planerade slutförvaret i Forsmark.

Det ledde till följande konversation:

**Sveriges Natur: Har dokumenten från Strålsäkerhetsmyndigheten missförstått?**

Ansi Gerhardsson: Ja.

**Hur?**

– Det är inte den faktiska granskningen som är presenterad i de här interna minnesdokumenten.

### **Men det behöver inte betyda att slutsatserna är fel?**

- Slutsatserna är inte kopplade till den faktiska granskningen, som är gjorda av den ansökan vi fått in. Utan de är gjorda för att öka förståelsen för den här komplexa frågeställningen.
- Det här har varit processer internt för att öka förståelsen. Man kan behöva göra en extremfallstitt och skruva på något extremt för att se vad som händer då. Det betyder inte att det är vad som kommer att hända i verkligheten, utan det är ett sätt att öka förståelsen för komplexiteten.

### **Har det som står i dokumenten inte med slutförvaret att göra?**

- Det är klart att det har med slutförvaret att göra, men inte med myndighetens slutliga bedömning. Det är överslagsberäkningar för att få förståelse för hur parametrar eller en process eventuellt skulle kunna påverka slutförvaret.

### **Men försöket att förstå visar ju att det kan bli jättemånga kapselbrott?**

- Det är eftersom man inte tittat på det realistiska fallet utan extremfall.

### **Hur är det extremt?**

- Minnesanteckningarna är inte formulerade för att du eller någon annan ska förstå dem utan för att vi i granskningsgruppen ska ha koll på vad vi pratat om. En utomstående kan misstolka, för den har inte hela bilden

### **Hur har jag misstolkat i artiklarna jag skrivit i Sveriges Natur?**

- Siffrorna är ryckta ur sitt sammanhang. Eftersom man inte tittat på det realistiska fallet utan extremfall.

### **Varför är de inte realistiska?**

- Det är interna dokument. De är inte formulerade för dig eller för någon annan utan bara för den interna gruppens arbete

### **Vad är fel i resonemanget?**

- Jag säger igen, det är internt arbetsmaterial, våra ställningstaganden har vi redovisat i rapporter, där finns allt möjligt att hämta.

### **Kan du förklara varför riskerna som beskrivs i dokumenten och som handlar om stråldoser skyhögt över tillåten dos kan avfärdas?**

- Det här är en alldeles för komplex fråga för att besvara. Det du tar upp i artiklarna är inte relevant för bedömningen vi gjort. Utifrån expertkunskapen i gruppen har man sagt att "vi ska testa den parametern och vi använder det här värdet". Det gör man utifrån den kompetens som gruppen besitter.

### **Har då inte gruppen kompetens att visa om fallen är realistiska eller inte?**



– De här minnesanteckningarna är från arbetsmöten där man inte tittat på den faktiska granskningen utan tittat på extremfall.

**Var finns något som kan visa att det är extremfall?**

– Du förstår ju inte. Siffrorna är framtagna som ett test av vad som händer om man skruvar på en parameter, för att öka förståelsen.

**Men ni har ju förstått att många kapslar kan gå sönder. Då måste ni väl öka förståelsen ännu mer och visa att det inte kommer att hända? Eller?**

– Det ska inte belysa realistiska fall utan extrema fall.

**Varför har ni ägnat så mycket tid åt orealistiska extrema fall?**

– För att öka förståelsen för hela bilden. Vi har under resans gång gjort olika beräkningar, tester, analyser, genomlysningar av frågor. Det har vi gjort under hela resans gång. Du känner inte till den diskussion som förekommit tidigare, du kan därför inte tyda det som står i minnesanteckningarna för de är inte skrivna för dig eller för någon annan utomstående.

**Processerna som kan leda till kapselbrott nämns ju också i granskningsrapporten som ni lämnat in och i flera andra rapporter. Siffrorna som presenterats handlar väl ändå inte om småsaker?**

– Nej, men det vi talar om är minnesanteckningar som är formulerade för internt bruk och inte för att beskriva saker för någon utomstående.

**Jag tycker att jag förstår vad som står i dokumenten. Var har jag då tänkt fel?**

– Allt står inte där.

**Vad står inte där? Vad visar att det jag skrivit är fel?**

– Det är taget ur ett långt sammanhang, med långa diskussioner, med de medarbetare som varit insatta. Men man har inte skrivit ner i detalj allt man har diskuterat. Det står mycket, men allt står faktiskt inte.

**Du kan väl förklara för mig då?**

– Det är komplexa frågeställningar som är svåra att förklara.

**Men hur kan då domstolen fatta beslut? Lagmannen och rådmännen har väl inte heller varit med?**

– Nej, de har inte varit med. Däremot har de lyssnat på våra presentationer och läst våra rapporter där vi förklarar hur vi gjort vår granskning. De är skrivna för att domstolen och andra, som du, ska få förståelse för att vi landar i det yttrandet.

**Enligt Ekot skulle siffrorna från minnesanteckningarna ändå komma domstolen tillhanda? Överväger ni det?**

– I och med att det här har varit uppe så kommer vi att beröra det. Men det vi kommer att presentera blir inte fallen som du har fått tillgång till.

**Enligt protokollet var gruppen oenig om ansökan skulle få klartecken den 15e juni, två veckor innan yttrandet lämnades in. Men du har sagt till andra medier att det inte fanns någon tveksamhet mot slutet. Hur blev gruppen enig?**

– Vi hade fortsatta möten efter 15e juni. Vi har också som policy här att alla som är med i en granskning har en möjlighet att lämna avvikande mening. Men det är ingen som har gjort det.

**Var det enighet i gruppen alltså?**

– Det är så du får tolka det. Ingen har sagt att "jag håller inte med".

**Men det står i protokollet att gruppen inte var enig? Är det fel?**

– Minnesanteckningar är inte detsamma som granskningsrapporten som vi lämnat tillsammans med ett yttrande. Och i den finns det inte någon medarbetare som lämnat avvikande mening.

**Har ni fått order om att säga ja till förslaget?**

– Nej, vi har inte fått order om att säga ja. Nu måste jag gå till ett möte.