

Regeringen kan säga nej till kärnbränsleförvarsansökan nu – eller fortsätta utreda kopparkorrosionsfrågor

Regeringen kan avslå kärnbränsleförvarsansökan eftersom kärnkraftsindustrin inte förmått uppfylla de krav som mark- och miljödomstolen ställt om kopparkapslarnas beständighet. Det anser Naturskyddsföreningen, Jordens Vänner och Miljöorganisationernas kärnavfallsgranskning MKG den 11 juni i ett nytt sammanfattande yttrande i sak till regeringen. Det finns ett fullgott underlag för att säga nej. Alternativt menar föreningarna att regeringen kan fortsätta handläggningen av miljöprövningen för att ytterligare stärka beslutsunderlaget rörande den långsiktiga säkerheten. Då särskilt frågan om kopparkorrosion med fokus på att få vetenskapliga resultat från LOT-försöket. Men i så fall bör regeringen först separat hantera frågan om tillstånd för utökad kapacitet av mellanlagret för använt kärnbränsle, Clab. Föreningarna anger i sitt yttrande ett antal punkter som regeringen bör ta hänsyn till i en eventuell fortsatt prövning.

Regeringen prövar för närvarande kärnbränsleförvarsansökan och ska fatta beslut om tillåtlighet och tillstånd enligt miljöbalken respektive kärntekniklagen. Den viktigaste frågan för regeringen är att hantera att mark- och miljödomstolen i sitt yttrande i januari 2018 sa att det

var osäkert om kopparkapseln som ska garantera långsiktig miljösäkerhet skulle fungera som tänkt eller om Strålsäkerhetsmyndighetens SSMs riskgräns för radioaktiva utsläpp skulle överskridas. I april 2019 gjorde Kärnavfallsbolaget SKB en komplettering om

kopparkorrosion och SSM säger att allt är frid och fröjd. Men komplettering gav ingen ny avgörande information och framträdande forskare från KTH anser att problemen med kopparkorrosion

Fortsättning på sid 2.

SSM godkänner SKB:s ovetenskapliga rapportering av kopparkorrosionen i LOT-försöket

I ett anmärkningsvärt yttrande till regeringen den 11 mars sa Strålsäkerhetsmyndigheten SSM att kärnavfallsbolagets SKB:s rapportering av kopparkorrosionen i de två 20-åriga försökspaketerna i LOT-experimentet som togs upp hösten 2019 var gjord med hög kvalitet. Detta trots att rapporteringen inte var vetenskaplig i och med att korrosionen på de ytor som påverkats mest inte redovisats i detalj. Miljöorganisationernas kärnavfallsgranskning MKG är oroad över SSM:s agerande eftersom korrosionsriskerna är centrala i regeringens prövning av den långsiktiga strålsäkerheten i kärnbränsleförvarsansökan.

Att hitta ett sätt att långsiktigt förvara allt högaktivt radioaktivt avfall i form av använt kärnbränsle som femtio år av kärnkraft givit upphov till är en oerhört viktig uppgift. Kärnkraftsbolagen har via sitt gemensamma kärnavfallsbolag SKB ansökt om att bygga ett kärnbränsleförvar i Forsmark. Avfallet är tänkt att förvaras i kopparkapslar omgivna av lera i tunnlar i berget på ca. 500 m djup. Mycket tyder dock på att den tekniska lösningen inte

Fortsättning på sid 4.

• Bråk om ett snabbt beslut om kärnbränsleförvaret

– Kapaciteten i mellanlagret Clab i fokus sid 3

• Feldeponerat avfall i SFR ska tas upp sid 6

• Kärnavfallsavgifter och säkerheter för 2021 beslutade

– Riksgälden arbetar med förslag för 2022-2023 sid 8

• SSM har tagit fram en reviderad nationell plan sid 7

• Östhammar säger ja till SFR 2 sid 7

Fortsättning på: "Regeringen kan säga nej till..."

snarare har blivit tydligare sedan domstolens yttrande.

Det är regeringen som ska besluta om kärnbränsleförvaret ska få byggas. Inför regeringens ställningstagande har Naturskyddsföreningen, Jordens Vänner och MKG i ett yttrande till regeringen den 11 juni uppmanat regeringen att säga nej till kärnbränsleförvaret eftersom

det finns ett fullgott underlag för att göra det. Föreningarna har sammanfattat tidigare yttranden och sedan lyft fram nya synpunkter. Yttrandet har en särskild betoning på vikten av regeringen får ta del av vetenskapligt redovisade resultat från LOT-försöket, något som kärnavfallsbolaget inte har presenterat än. Ett agerande som SSM tyvärr har godkänt (se nyhet på sida 1).

Om regeringen väljer att inte säga nej till förvaret direkt har föreningarna

en lista med punkter som regeringen bör ta hänsyn till i den fortsatta prövningen av kärnbränsleförvarsansökan. Först på listan är att regeringen först separat bör hantera frågan om tillstånd för utökad kapacitet av mellanlagret för använt kärnbränsle, Clab (se nyhet på sida 1).

Föreningarnas yttrande går att läsa på MKG:s hemsida, och här är en sammanfattning av föreningarnas ståndpunkter:

Sammanfattade synpunkter i sak från tidigare yttranden till regeringen:

1. Regeringen har sedan hösten 2019 haft tillgång till ett fullgott underlag för att ta ett beslut om att inte ge tillåtlighet till kärnbränsleförvarsansökan enligt miljöbalken och neka tillstånd enligt kärntekniklagen.
2. Domstolen gjorde 2018 bedömningen att den sakliga och juridiska bedömning av sökandens underlag som Strålsäkerhetsmyndigheten SSM hittills gjort inte varit i överensstämmelse med de allmänna hänsynreglerna i miljöbalkens andra kapitel.
3. Om regeringen gör bedömningen att det behövs ytterligare underlag innan ett tillåtlighetsbeslut, bör regeringen se till att få en fullgod vetenskaplig analys av kopparkorrosionen i det LOT-experimentet som genomförts av kärnavfallsbolaget SKB.
4. Kopparkorrosionsresultaten från LOT-experimentet kan, om de redovisas på ett vetenskapligt sätt, visa att koppar inte beter sig i förvarsmiljön på det sätt som bolaget redovisar i säkerhetsanalys.
5. Regeringens beslut i kärnbränsleförvarsfrågan måste baseras på en analys av LOT-experimentet utan osäkerheter om tolkningen av resultaten.
6. Sökandens säkerhetsanalys måste bygga på ett fullgott vetenskapligt underlag rörande kopparkorrosion för att säkerhetsanalysen och miljökonsekvensbeskrivningen som bygger på den ska kunna godkännas.

Sammanfattande synpunkter i sak ur föreningarnas yttrande den 11 juni:

7. Med stöd av framträdande oberoende vetenskaplig expertis, menar föreningarna att de resultat som redovisats från LOT-experimentet stärker regeringens underlag för att inte ge tillåtlighet och tillstånd till kärnbränsleförvarsansökan.
8. Den allvarligaste vetenskapliga bristen i redovisningen från LOT-experimentet är att de mest korroderade kopparytorna i LOT-försökspaken som togs upp ur Äspölaboratoriet hösten 2019 inte detaljgranskats. Om omfattningen och karaktäristiken av korrosionen på dessa ytor redovisats på ett vetenskapligt sätt hade det enligt föreningarna varit uppenbart att koppar inte fungerar som kapselmateriell.
9. Regeringen kan dra samma slutsats som föreningarna, framträdande vetenskaplig expertis och SSM:s expertstöd, och utgå från att det kan finnas omfattande syrgasfri kopparkorrosion i LOT-försökspaken som inte kan förklaras på det kärnavfallsbolaget SKB anger, vilket ger stöd för att neka tillåtlighet och tillstånd för ansökan.
10. Om regeringen anser att det behövs mer klarhet rörande kopparkorrosionen i LOT-experimentet kan regeringen se till att kopparkorrosionen vetenskapligt detaljredovisas på de ytor som är mest korroderade. Detta kan förslagsvis göras genom ett tilläggsbeslut om komplettering till regeringsbeslutet över sökandens forskningsprogram Fud-2019 från den 10 december 2020. Analys och redovisning av resultat måste genomföras på ett sätt som garanterar vetenskaplighet.
11. Om det efter en sådan kompletterande redovisning fortfarande anses finnas en osäkerhet om i vilken utsträckning kopparkorrosion kan vara orsakad av syrgas som funnits i försökspaketerna kan frågan avgöras med ett tilläggförsök i anslutning till det fortfarande pågående LOT-experimentet.
12. Sökanden har inte genomfört ett enda vetenskapligt försök med koppar och lera i en förvarslignande miljö där även syrgaskonsumtionen mätts och som visat att koppar beter sig som det teoretiskt antas i säkerhetsanalysen i kärnbränsleförvarsansökan. Regeringen kan se till att det genomförs storskaliga autoklavförsök som om de görs på rätt sätt kan ge ett bra kompletterande underlag för ett regeringsbeslut. Även detta kan åstadkommas genom ett tilläggsbeslut om komplettering till regeringsbeslutet över sökandens forskningsprogram Fud-2019.
13. Föreningarna finner det anmärkningsvärt att SSM i stort sett endast redovisar sökandens synpunkter i den pågående miljöprövningen – och okritiskt tillstyrker dessa. Trots underlag från extern framträdande vetenskaplig expertis som ifrågasatte innehållet i den komplettering om kopparkorrosion som sökanden

lämnade till regeringen i 2019, påstod SSM att myndigheten stärkt sin syn att kärnbränsleförvaret skulle bli långsiktigt strålsäkert.

14. Föreningarna finner att SSM i myndighetens kvalitetsgranskning av de senaste resultaten från LOT-experimentet okritiskt ställt sig bakom sökandens inställning och bristfälliga redovisning på ett sådant sätt att de åligganden som tillkommer en myndighet inte uppfyllts.
15. Föreningarna menar att regeringen bör bryta ut prövningen av utökning av kapaciteten av mellanlagret för använt kärnbränsle, Clab, ur kärnbränsleförvarsansökan. Detta för att ett tillstånd ska kunna ges snabbare vilket är viktigt för att kärnkraftsindustrins hantering av använt kärnbränsle ska påverkas så lite som möjligt.
16. En ökad kapacitet i Clab uppnås genom en kompaktering av lagringen av det använda kärnbränslet i kompaktkassetter. Föreningarna menar att regeringen bör kunna utnyttja möjligheten enligt miljöbalkens 17 kap. 2 § att om det finns särskilda skäl då avstå från att pröva verksamheten och återförvisa ansökan till mark- och miljödomstolen som kan bevilja tillstånd.
17. Om regeringen inte väljer att utnyttja möjligheten att avstå från att pröva en kapacitetsökning av mellanlagret för använt kärnbränsle, Clab, kan regeringen i stället bryta ut och pröva ärendet separat.
18. Oskarshamns kommun har inte har någon möjlighet att invända rättsligt mot att regeringen bryter ut Clab-prövningen enligt miljöbalken.

Om regeringen, trots det omfattande underlag som finns, ändå inte är redo att snabbt neka tillåtlighet och tillstånd till ansökan om ett kärnbränsleförvar kan regeringen lägga fram en plan för fortsatt handläggning för att ytterligare stärka beslutsunderlaget. Föreningarna menar att regeringen då bör ta hänsyn till följande punkter, som här är sammanfattade men som finns som helhet i yttrandet:

a) Regeringen bör först separat hantera frågan om tillståndet för att utöka kapaciteten i mellanlagret för använt kärnbränsle, Clab.

b) Regeringen bör tydliggöra att ett beslut om tillstånd och tillåtlighet inte kan ges förrän fullgoda vetenskapliga detaljerade analyser av de mest korroderade ytorna i de 20-åriga LOT-

försökspaketet presenteras och värderas.

c) Om resultaten enligt punkt b) inte ger ett entydigt besked om korrosionen bör regeringen tydliggöra för sökanden att tillåtlighet och tillstånd inte kan ges förrän försök genomförts för att avgöra frågan. Enklast görs detta genom ett förenklat LOT-experiment på samma plats och med samma genomförande som ursprungligen, med skillnaden att syrgashalten i försöket mäts.

d) Eftersom varken SSM eller sökanden kan anses trovärdiga för att redovisa och kvalitetssäkra resultat på ett vetenskapligt sätt måste regeringen finna sätt att garantera att det sker. Här skulle Kärnavfallsrådet kunna spela en viktig roll för att se till att intresserade aktörer och oberoende expertis får insyn.

e) Regeringen bör även överväga att

efterfråga storskaliga autoklavförsök med koppar och lera i en upphettad syrgasfri förvarsliknade miljö med mätning av syrehalten.

f) Eftersom den föreslagna metoden med kopparkapslar med stor sannolikhet inte kommer att fungera måste en plan formuleras för att få fram en ny långsiktigt säker förvarsmetod för det använda kärnbränslet. Dels en kortsiktig plan för att ta utreda om smärre förändringar av nuvarande metoden, dels en parallell mer långsiktig plan om att utreda andra förvarsmetoder, t.ex. användningen av djupa borrhål.

Ta del av föreningarnas hela yttrande med 25 bilagor på MKG:s hemsida.

[Läs mer på www.mkg.se](http://www.mkg.se)

Bråk om ett snabbt beslut om kärnbränsleförvaret – Kapaciteten i mellanlagret Clab i fokus

Regeringen skickade den 20 juni ut en remiss om att dela på tillståndsprövningen av utökningen av kapaciteten av mellanlagret för använt kärnbränsle Clab från ansökan om att få bygga ett kärnbränsleförvar i Forsmark. Remissen var kulmen på ett bråk om frågan om hur snabbt regeringen måste ta ett beslut om kärnbränsleförvaret. Förslaget att dela på prövningarna tillkom för att undvika att hanteringen av det använda kärnbränslet från kärnkraftverken ska påverkas negativt eftersom Clab kommer att bli fullt om några år om inget görs. MKG med medlemsföreningar har svarat på remissen och stödjer en uppdelning eftersom det betyder att ett Clab-beslut kan komma snabbt och att regeringen därefter kan fokusera på kärnbränsleförvarets långsiktiga säkerhet, framför allt på om kopparkapslarna kommer att fungera som tänkt.

Kärnkraftindustrin och kärnkraftskommunerna, särskilt Oskarshamns kommun, har under våren försökt använda frågan om att ett fullt Clab,

som ligger vid Oskarshamns kärnkraftverk, hotar driften av kärnkraftverken för att pressa regeringen till att ta ett snabbt beslut om hela kärn-

bränsleförvarsansökan. Detta trots att det fortfarande enligt framträdande oberoende vetenskaplig expertis saknas

Fortsättning på sid 4.

ett fullgott beslutsunderlag om kopparkapslarnas långsiktiga säkerhet.

Det har under våren 2021 vid flera tillfällen varit en debatt i riksdagen om behovet av ett snabbt beslut regeringsbeslut om kärnbränsleförvaret. Den 21 april röstade riksdagen ja till ett utskottsinitiativ som arbetats fram av Kristdemokraterna och Liberalerna, som lyder att *”regeringen skyndsamt bör vidta nödvändiga åtgärder för att på kort och lång sikt trygga förutsättningarna för en säker hantering av använt kärnbränsle och tillkännager detta för regeringen”*. De partier som reserverade sig mot initiativet angav att regeringen redan prioriterar ansökan, något som också miljöminister Per Bolund framfört.

Under våren har det dessutom varit en debatt på Dagens Nyheter och Svenska Dagbladets debattsidor. Kärnavfallsrådet har inlett en debatt i DN och Naturskyddsföreningen och MKG i SvD.

Diskussionen om behovet av att få ett tillstånd för ökad mellanlagring av använt kärnbränsle i Clab har lett till att regeringen den 20 juni skickade ut en remiss för att få synpunkter på frågan om att separera prövningen av Clab-ansökan och kärnbränsleförvarsansökan. Regeringen skriver i remissen:

”Efter ett regeringsbeslut om tillåtlighet och tillstånd till SKB:s ansökan [om ett kärnbränsleförvar], så vidtar en fortsatt juridisk process eftersom ärendet då skickas tillbaka till mark- och miljödomstolen som ska avgöra frågor om villkor m.m. En tillståndsdom kan sedan överklagas, vilket ytterligare kan förlänga processen. Det finns en betydande risk att det inte kommer finnas ett lagkraftvunnet beslut på plats i tid innan mellanlagret blir fullt. Det finns därför ett behov av att bryta ut den del som avser Clab för att säkerställa att tillståndet vinner laga kraft innan dagens tillstånd överskrids.”

Sista svarsdatum är den 31 juli men

Naturskyddsföreningen, Jordens Vänner och Miljöorganisationernas kärnavfallsgranskning MKG svarade på remissen redan den 29 juni och stödjer regeringens förslag att hantera Clab-ansökan separat eftersom det ger möjlighet till att få ett snabbare beslut. Detta gynnar industrin och det tillåter att regeringen fokuserar på frågan att få ett långsiktigt säkert kärnbränsleförvar vilket gynna alla, särskilt kommande generationer. Frågan om kopparkapselns långsiktiga integritet behöver utredas vidare.

MKG betonar också att frågan om att öka kapaciteten i Clab bara handlar om att fortsätta kompaktera bränslet i mellanlagret och inte om några fysiska ändringar. Det är inte frågan om att pröva någon ny verksamhet och därmed kan inte kommunerna använda sitt kommunala veto.

[Läs mer på www.mkg.se](http://www.mkg.se)

Fortsättning på: “SSM godkänner SKB:s ovetenskapliga...

fungerar. Oberoende framträdande korrosionsforskare i vid KTH varnar för ”katastrofala” följder om man inte kommer till rätta med problemen med korrosion av kopparkapslarna.

Efter att mark- och miljödomstolen i januari 2018 i ett yttrande till regeringen påpekade risken för att kopparkapslarna skulle kunna påverkas på ett sätt som skulle innebära att SSM:s s.k. riskgräns för strålning till kommande generationen skulle överskridas ligger prövningen av kärnbränsleförvarsansökan på regeringens bord. Det är kärnavfallsbolaget SKB:s ansvar att visa att kopparkapslarna håller, men lika viktigt att den granskande SSM ställer de rätta kritiska frågorna och begär att den forskning som krävs för att visa att kärnbränsleförvaret ska bli säkert.

LOT-experimentet

För att testa om metoden med kopparkapslar fungerar i praktiken inleddes för 20 år sedan praktiska försök i Äspö-laboratoriet vid Oskarshamns kärnkraftverk, det s.k. LOT-experimentet, där kopparrör omgivna av lera installerades i borrarade hål i en tunnel på 450 m djup. För att efterlikna de avsedda

förhållandena med hett radioaktivt använt kärnbränslebränsle placerades värmeelement i den nedre halvan av kopparrören.

Efter fem års tid togs ett LOT-försökspaket upp och oväntat hög kopparkorrosion upptäcktes på röret men detta beskrevs aldrig i detalj med

bilder i en forskningsrapport. Sedan dess har kärnavfallsbolaget uppenbarligen varit ovillig att ta upp fler försökspaket och SSM har inte efterfrågat fler resultat. Hösten 2019 framkom av en slump att två försökspaket med kopparrör tagits upp. Efter krav från bl.a. Miljöorganisationernas kärnavfalls-



Bild på med all sannolikhet syrgasfri kopparkorrosion på bottenplattan i LOT-försökspaketet A3 efter 20 år. SKB har inte visat någon bild på den ändå varmare mest korroderade ytan på kopparröret. (Källa: SKB rapport TR-20-14). Mer utförlig beskrivning av LOT-försöket finns i MKG:s tidigare nyhetsbrev 3-2020 och 2-2020.

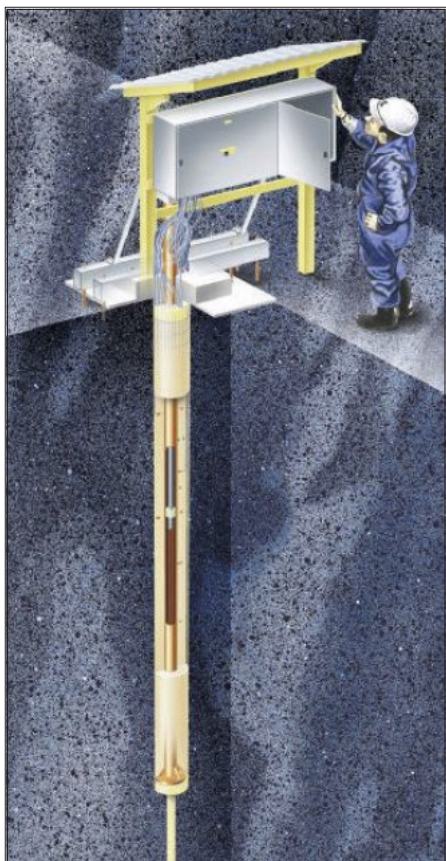


Illustration av LOT-försöket (Källa: SKB rapport TR-20-14)

granskning, MKG, gick bolaget med på att regeringen ska kunna få se hur metoden fungerar i praktiken, inklusive hur kopparrören påverkats, inför beslutet om kärnbränsleförvaret.

När resultaten från analysen av kopparkorrosionen i försökspaketet redovisades i en rapport hösten 2020 visade det sig anmärkningsvärt nog att det helt saknades bilder och detaljgranskningar av de delar av kopparrören som var varmest och mest korroderade. Bolaget visade bilder på bottenplattan av koppar som försökspaketet stod på som var uppenbarligen väldigt påverkade av korrosion, men inga detaljanalyser redovisades här heller (se bild på sid 4). Trots upprepad kritik från MKG och framstående korrosionsforskare från KTH har bolaget ännu inte visat alla bilder och inga detaljanalyser av de viktigaste mest korroderade delarna i försöket.

Som skäl till att inte analysera den varmaste delen av kopparrören sa bolaget att de ändå kapade av en annan del av rören och undersökte då den delen i stället. Att kopparplattan inte undersöktes skulle bero på att den var i kontakt med sand (och rätt

säkert syrgasfritt grundvatten), men i kärnbränsleförvaret är det lera. Bägge förklaringarna är helt ovetenskapliga. Självklart ska all korrosionen redovisas för att få bäst förståelse för hur koppar påverkas i kärnbränsleförvarsmiljön.

Det som behövs för att förstå den totala omfattningen och karaktären av korrosionen är detaljundersökningar med bilder på ytan, analys av tjockleken och innehållet av korrosionsprodukter på ytan och metallografiska tvärsnittsbilder för att förstå djupet av korrosionen och omfattning och djup av gropfrätning. Först när det skett kan en bedömning göras av om kärnavfallsbolagets försök att bortförklara korrosionen är rimliga. Bolaget säger att den omfattande korrosionen måste bero på syre i luft som stängts in i försökspaketet. Men detta är osannolikt eftersom försökspaketet fylldes med syrgasfritt vatten från det omgivande berget innan förslutning och påbörjad uppvärmning.

Anmärkningsvärt otillräcklig myndighetsgranskning

Kritik mot den ovetenskapliga rapporteringen har dessvärre inte kommit från Strålsäkerhetsmyndigheten SSM som utfört en kvalitetsgranskning av resultaten, med stöd av experter från det brittiska konsultbolaget Galson Sciences. MKG har bidragit med fyra vetenskapligt grundade bidrag till SSM:s granskning och även framträdande forskare från KTH har lämnat synpunkter. Dessa SSM har SSM endast till en obetydlig del tagit hänsyn till och har i stället låtit kärnkraftsbolaget helt styra t.ex. skrivandet av de protokoll från granskningsmöten som ägt rum. Redan den 11 december skickade MKG en skrivelse till myndigheten där det påpekades att myndighetens granskning inte höll en tillräcklig kvalitet och att det verkade som att myndigheten redan från början ansett att LOT-resultaten inte skulle kunna visa på några problem.

Vid avslutad granskning meddelade SSM anmärkningsvärt, men kanske inte förvånande, regeringen den 11 mars att myndigheten står fast vid sina bedömningen som gjordes redan 2016 att kopparkapseln kommer att fungera som tänkt. Myndigheten ansåg att kärnavfallsbolagets redovisning av LOT-resultaten var av hög kvalitet och tillförlitlig. SSM hänvisar även till

yttrandet till regeringen från hösten 2019 då myndigheten kommenterade SKB:s komplettering om kopparkorrosion till regeringen i april samma år. SSM skriver att ”SKB på ett tillfredsställande sätt utrett och svarat på de specifika frågor om kopparkapselns långsiktiga beständighet i slutförvarssystemet som ställts av mark- och miljödomstolen”.

MKG anser att det är anmärkningsvärt att SSM godtar bolagets ovetenskapliga rapport när det saknas detaljerade analyser av de mest korroderade kopparytorna. Föreningen menar att om dessa resultat redovisats hade det varit tydligt att koppar inte fungerar som kapselmateriell. MKG vill att myndigheten gör en ny ansats och kompletterar sin kvalitetsgranskning av LOT-resultaten. Dessutom bör oberoende forskare få studera de kopparytor som är aktuella, d.v.s. de delar av de centrala kopparrören som varit mest upphettat samt bottenplattorna som varit i kontakt med syrgasfritt vatten och sand.

Nya forskningsrön från KTH

Den 26 mars fick regeringen fått ta del av en nyligen publicerad studie i den vetenskapliga tidskriften Corrosion Science. Arbetet har letts av Jinshan Pan, professor i yt- och korrosionsvetenskap vid KTH. Studien visar att det finns betydande risker för att nedbrytningsprocesserna väteförspredning och spänningskorrosion kan påverka kopparkapslarna i ett kärnbränsleförvar.

Informationen om studien finns som en del av en skrivelse från professor emeritus Christofer Leygraf i korrosionslära vid KTH. Prof. Leygraf menar att studien tydligt visar att mark- och miljödomstolens farhågor i domstolens yttrande till regeringen i januari 2018 angående risker med vissa kopparkorrosionsprocesser nu har besannats. I skrivelsen redovisas och sammanfattas även den omfattande kritiska analys av kopparkapselns långsiktiga integritet som framförts i regeringens miljöprovning av KTH-forskare.

Prof. Leygraf är kritisk till att Strålsäkerhetsmyndigheten SSM bara följer i kärnavfallsbolaget SKB:s fotspår och inte agerat som den kritiskt granskande oberoende kontrollmyndighet man

Fortsättning på sid 6.

kunde förvänta sig. Han menar att tillförlitlighet för kärnbränsleförvaret inte kan tillstyrkas.

Efter att mark- och miljödomstolen i januari 2018 i ett yttrande till regeringen påpekade risken för att kopparkapslarna skulle kunna påverkas på ett sätt som skulle innebära att SSM:s s.k. riskgräns för strålning till kommande generationen skulle överskridas ligger prövningen av kärnbränsleförvarsansökan på regeringens bord. Det är

kärnavfallsbolaget SKB:s ansvar att visa att kopparkapslarna håller, men lika viktigt att den granskande Strålsäkerhetsmyndigheten SSM ställer de rätta kritiska frågorna och begär att den forskning som krävs för att visa att kärnbränsleförvaret ska bli säkert.

Efter att mark- och miljödomstolen i januari 2018 i ett yttrande till regeringen påpekade risken för att kopparkapslarna skulle kunna påverkas på ett sätt som skulle innebära att

SSM:s s.k. riskgräns för strålning till kommande generationen skulle överskridas ligger prövningen av kärnbränsleförvarsansökan på regeringens bord. Det är kärnavfallsbolaget SKB:s ansvar att visa att kopparkapslarna håller, men lika viktigt att den granskande Strålsäkerhetsmyndigheten SSM ställer de rätta kritiska frågorna och begär att den forskning som krävs för att visa att kärnbränsleförvaret ska bli säkert.

[Läs mer på www.mkg.se](http://www.mkg.se)

Feldeponerat avfall i SFR ska återtas i närtid

För sju år sedan upptäcktes det att många av de närmare 3 000 avfallstunnor med historiskt radioaktivt avfall som deponerats i förvaret för kortlivat radioaktivt avfall, SFR, innehåller mer långlivat och farligare avfall än tillåtet. Strålsäkerhetsmyndigheten SSM har velat se en snabb hantering av problemet. Kärnavfallsbolaget SKB meddelade SSM i slutet av november att ett återtag av avfallet lämpligast genomförs innan en utbyggnad av SFR.

I kärnavfallsbolagets SKB:s förvar för kortlivat radioaktivt driftavfall i Forsmark, (SFR), finns 2 844 avfallstunnor från det svenska historiska civila och militära kärnforskningsprogrammet. Tunnorna finns i containrar och ett antal kan innehålla mer långlivat avfall än tillåtet.

Misstanken om att innehållet är feldokumenterat väcktes efter det s.k. röntgenprojektet. Projektet innebar att bolaget som ansvarar för det historiska avfallet, Svafo AB, lät göra en undersökning på drygt 7 000 liknande tunnor som förvaras i ett bergrum vid Studsviksanläggningen utanför Nyköping. Undersökningen kunde bl.a. påvisa uran och/eller plutonium i fler tunnor än de som fanns angivna i registret över safeguardklassat material och dessutom mörkerriktmedel från försvaret som innehåller den långlivade isotopen radium-226.

Långdraget ärende

Sedan vintern 2012/2013 har SSM granskat kärnavfallsbolagets hantering av tunnorna. Både myndigheten och bolaget har varit eniga om att avfallet ska återtas och föras tillbaka till Studsvik, däremot har diskussioner förts om när ett sådant återtag ska ske. Det nya i kärnavfallsbolagets rapport till SSM den 27 november 2020 är bedömningen att de containrar som innehåller felaktigt deponerat avfall ska



En halvhöjdscontainer i översta raden där hål i det obehandlade containerlocket uppstått från droppande grundvatten. Även de plåtfat som finns i containern har kraftiga rostangrepp. (Bild från SSM)

tas upp och transporteras till Studsvik innan en utbyggnad av SFR startas. Detta förutsätter dock att det finns möjligheter att ta emot avfallstunnorna där.

En uppställning på Studsviksområdet kan innebära betydande kostnader för mellanlagring. SSM förutsätter att branschen gemensamt ser över hur kostnader för återtaget ska fördelas. Branschen anser sig dock inte ha resurser. Enligt uppgifter kan det röra sig om hundratals miljoner kronor för upprättandet av en anläggning med

kapacitet att ta emot avfallet på Studsviksområdet och för att undersöka och eventuellt ompaketera avfallstunnorna.

Den 8 april gav regeringen SSM i uppdrag att utreda ansvarsfrågan och bedöma vem som bör bära kostnaderna för hanteringen av det historiska radioaktiva avfallet. Senast den 17 december 2021 ska myndigheten redovisa sitt svar.

[Läs mer på www.mkg.se](http://www.mkg.se)

Östhammar säger ja till SFR 2

Östhammars kommunfullmäktige röstade den 27 april ja till fortsatt drift av förvaret för låg- och medelaktivt radioaktivt driftsavfall, SFR, i Forsmark och ett nytt förvar för kortlivat rivningsavfall, SFR 2. Beslutet har meddelats regeringen som prövar ansökan.

I december 2014 lämnade kärnavfallsbolaget SKB in en ansökan om fortsatt drift av förvaret för låg- och medelaktivt radioaktivt driftsavfall, SFR, i Forsmark och ett nytt förvar för kortlivat rivningsavfall, SFR 2. Både Strålsäkerhetsmyndigheten SSM och mark- och miljödomstolen tillstyrkte hösten 2019 ansökan i yttranden till regeringen som har att fatta beslut om tillåtlighet enligt miljöbalken och tillstånd enligt kärntekniklagen. Reger-

ingen är dock först skyldig att fråga om Östhammars kommun tillstyrker eller avstyrker ett förvar innan ett eventuellt tillåtlighetsbeslut kan fattas. I stället för att invänta en fråga föregick Östhammars kommunfullmäktige regeringen och röstade ja till ett förvar den 27 april.

MKG med medlemsföreningar ser betydande osäkerheter kring huruvida det kan ske ett snabbt genombrott (på mindre än 100 år) av utsläpp av radioaktiva ämnen från förvaret till

Öregrundsgrepen och havet ovanför. Och hur utsläpp till havsbotten och havsmiljön vid ett snabbt genombrott påverkar naturmiljön på havsbotten och i havet. Föreningarna säger nej till SFR 2 samt anser att det existerande förvaret har så stora brister att avfallet bör återtas. Alternativt bör förvaret aldrig tillslutas, utan i stället hålls så torrt som möjligt och övervakas i minst 400 år.

[Läs mer på www.mkg.se](http://www.mkg.se)

SSM har tagit fram en reviderad nationell plan

Strålsäkerhetsmyndigheten SSM har reviderat den nationella planen för allt radioaktivt avfall. Den nationella planen är Sveriges svar på kravet att varje medlemsland i EU enligt kärnavfallsdirektivet (2011/70/EURATOM) ska ha ett nationellt program för ansvarsfull och säker hantering använt kärnbränsle och radioaktivt avfall.

Den första svenska nationella planen togs fram 2015. Sedan dess har ramverket med lagar och förordningar som styr kärntekniska verksamheter och hantering av radioaktiva produkter förändrats. I den reviderade planen lyfts utmaningar med avfallshanteringen tydligare och det finns även ett större fokus på avveckling och rivning av reaktorer.

I remitteringen av planen ansåg MKG att SSM noga skulle överväga om planen kan bifogas nästa svenska rapport enligt EU:s kärnavfallsdirektiv i augusti 2021 för att på bästa sätt informera omvärlden om utvecklingen inom kärnavfallsområdet i Sverige.

MKG ville även att SSM förbättrar sin rapportering av innehavet av radioaktivt avfall och hur mycket avfall

som förs ut och in i landet. Samt en tydligare beskrivning av kopplingen av miljöprovningar enligt miljöbalken och kärntekniklagen och mer information om Sveriges arbete med information om kärnavfallsförvar till framtiden.

[Läs mer på www.mkg.se](http://www.mkg.se)

Regeringsbeslut om forskningsprogrammet Fud-19

Den 10 december 2020 beslutade regeringen att kraftindustrins kärnavfallsbolags SKB:s program för forskning, utveckling och demonstration av metoder för hantering och slutförvaring av kärnavfall, Fud-19, uppfyller kraven enligt kärntekniklagen.

Regeringen ställde ett antal villkor i sitt beslut om bolagets forskningsprogram Fud-19. Det viktigaste är att programmet i framtiden ska gälla samtliga avfallskategorier i alla anläggningar, alltså även de som det finns tillstånd för. Samt att behovet av hur programmet bättre kan bidra till öppenhet och insyn i hur arbetet med forskning, utveckling och demonstration av metoder för hantering och slutförvaring av kärnavfall bedrivs.

Inför beslutet hade Kärnavfallsrådet haft synpunkter på att kärnavfallsbolaget endast bemött rådets synpunkter kortfattat med hänvisning till att de detaljerade frågorna kommer beaktas i kommande program. Kärnavfallsrådet protesterade med hänvisning till kärntekniklagen och ansåg att bolaget skulle återkomma med ett bemötande i sak.

Kärnavfallsrådet ville dessutom att regeringen skulle uppmana kärnavfalls-

bolaget SKB att arbeta mer allsidigt och öppet och åtgärda ett antal brister, bl.a. i forskningen gällande de tekniska barriärerna – framför allt kopparkapseln och gjutjärnsinsatsen. Rådet har identifierat flera processer som kan påverka den långsiktiga integriteten av kopparkapseln där fullgod kunskap saknas.

[Läs mer på www.mkg.se](http://www.mkg.se)

Kärnavfallsavgifter och säkerheter för 2021 beslutade

– Riksgälden arbetar med förslag för 2022-2023

Den 10 december 2020 beslutade regeringen om kärnavfallsavgifter och finansiella säkerheter för 2021. Vanligtvis beslutas avgifterna för en treårsperiod, men på grund av pandemin var Riksgäldens arbete med att ta fram ett komplett underlag fördröjt. Riksgälden har under våren 2021 tagit fram och remitterat en ny beräkningsmodell av den säkerhet som kallas kompletteringsbeloppet. Den 24 juni skickade myndigheten ut en remiss med förslag på kärnavfallsavgifter och säkerheter för 2022-2023. Avgifterna i förslaget i stort sett på samma nivå som tidigare men kompletteringsbeloppet har höjts betydligt.

Riksgäldens arbete med en ny beräkningsmodell för de kompletteringsbelopp som ska hantera osäkerheter i framtida kostnader för hantering och rivning av kärnkraftreaktorer samt hantering och förvaring av kärnavfall remitterades under våren 2021. De nya beloppen, som ska garantera att det finns tillräckligt med medel i fonden på grund av oväntade kostnadsökningar, bygger på den finansieringslagstiftning som moderniserades 2017.

Den 24 juni presenterade Riksgälden ett remissförslag på kärnavfallsavgifter, finansierings- och kompletteringsbelopp för 2022-2023. Kärnavfallsavgifterna är oförändrade eller lägre jämfört med 2021 och finansieringsbeloppen har minskat något. Kärnavfallsavgifterna är 3,0 öre per levererad kilowattimme el för Forsmark, 5,6 öre för OKG, 4,7 öre för Ringhals och 0 kronor för Barsebäck. Även om avgifterna för nuvarande period är oförändrad har avgifterna

under de senaste tio åren dubblats.” Kompletteringsbeloppen däremot har höjts betydligt, något som också var väntat. Riksgälden önskar synpunkter på förslag senast den 31 augusti och ska sedan överlämna ett förslag till regeringen. Regeringen kommer att ta sitt beslut mot slutet av året.

[Läs mer på www.mkg.se](http://www.mkg.se)

Fortsatta medel till MKG för 2021

– Medel ur kärnavfallsfonden i stället för budgetmedel i framtiden?

Strålsäkerhetsmyndigheten SSM beslutade den 8 mars om de medel som möjliggör för miljöorganisationer att arbeta med kärnavfallsfrågor under 2021. I statens budget finns 3 miljoner kronor och Miljöorganisationernas kärnavfallsgranskning MKG har beviljats 2,2 miljoner av dessa.

Fram till och med januari 2017 kunde miljöorganisationer erhålla medel från kärnavfallsfonden för att aktivt kunna vara med i samråd och prövning av ansökan om ett kärnbränsleförvar. Detta reglerades i finansieringslagstiftningen och stödet fick inte avse insatser gjorda tolv månader efter det att tillståndsansökan om ett kärnbränsleförvar kungjorts. De sista

åren med medel från fonden var stödet högst 2,5 miljoner per förening och totalt 3,5 miljoner per kalenderår. Eftersom finansieringslagstiftningen inte har ändrats har regeringen i stället beslutat om att avsätta medel ur statsbudgeten för att miljöorganisationernas arbete ska kunna fortsätta. Det har även blivit möjligt arbeta med frågor som rör annat radioaktivt avfall än använt kärnbränsle,

t.ex. frågeställningar som rör förvaret för kortlivat radioaktivt avfall, SFR. Och dessutom att arbeta mer internationellt.

Kärnavfallsrådet har förslagit att miljöorganisationer åter ska kunna erhålla medel ur kärnavfallsfonden, något som MKG stödjer. Regeringen arbetar med frågan.

[Läs mer på www.mkg.se](http://www.mkg.se)

SSM har en helt ny organisation från den 1 juni

Strålsäkerhetsmyndigheten SSM har från och med den 1 juni en helt ny organisation. De gamla avdelningarna och enheterna har ersatts med nya och många medarbetare har fått nya chefer.

Strålsäkerhetsmyndighetens SSMs generaldirektör Nina Cromnier tog över ansvaret för myndigheten i juni 2019 och har nu genomfört en omfattande omorganisation av myndigheten. Nedan finns ett organisationsschema för den

nya myndigheten och under den ett organisationsschema för den gamla. De finns även som filer nedan för närmare studier.

Miljöorganisationernas kärnavfallsgranskning MKG ser fram emot att

få mer kunskap om hur den nya organisationen ska arbeta med olika sakfrågor av intresse för föreningen.

[Läs mer på www.mkg.se](http://www.mkg.se)

Notiser

Remiss om regler för utbetalning av medel

I juni 2020 skickade Riksgälden en hemställan till regeringen för att få en ändring i finansieringsförordningen. Ett år senare har regeringen den 23 juni skickat ut Riksgäldens tre ändringsförslag på remiss. Riksgälden föreslår bland annat att en ansökan om utbetalning av medel ur kärnavfallsfonden ska kunna göras även i efterskott för kostnader som uppstått tidigare kvartal, och som inte fanns med i beräkningarna. Regeringen vill ha svar på remissen senast den 18 oktober.

Östhammars kommuns medelsanvändning granskas

Östhammars kommuns användning av medel ur kärnavfallsfonden för 2018 redovisades till Riksgälden i mars 2019. Riksgälden har därefter haft flera frågor till kommunen, frågor som främst rört otillräckliga redovisningar av vad medlen används till.

De föreskrifter som styr användning av fondmedel uppdaterades i oktober 2020. I samband med framtagningen av föreskrifterna lyfte MKG nödvändigheten av en viss flexibilitet i användningen och konstaterar att det alltjämt finns ett behov av att ändra i lagstiftningen. Det är viktigt att berörda kommuner kan använda medel ur fonden på ett effektivt sätt som täcker behoven. Finansieringslagen bör även uppdateras så att miljöorganisationer återigen kan erhålla medel för arbete med kärnavfallsfrågor.

SKB publicerar vinklad nationell opinionsundersökning

Kärnavfallsbolaget SKB har gjort en nationell opinionsundersökning för att visa att en majoritet av svenskarna vill att regeringen tar ett snabbt beslut om ett kärnbränsleförvar i Forsmark. Miljöorganisationernas kärnavfallsgranskning MKG menar att frågorna är vinklat ställda för att ge det resultat bolaget vill ha för att kunna trycka på regeringen.

Milkas höll digitalt seminarium

Den 25 september ordnade Miljörelsens kärnavfallssekreteriat, Milkas, ett digitalt seminarium med rubriken "Säker förvaring av kärnavfall i Forsmark?". Syftet med seminariet var att informera och samtala om förslaget att förvara radioaktivt kärnavfall i Forsmark. Ett flertal talare nämnde betydelsen av kärnavfallsbolaget SKB:s så kallade LOT-försök med forskningsresultat som visar att koppar inte är ett lämpligt kapselmateriale till användning i förvaret. Seminariet går att se i efterhand.

Om informationsbevarande i SVT

I ett inslag den 5 februari 2021 uppmärksammar SVT Nyheter frågeställningen om hur framtida generationer ska kunna varnas för kärnavfall. I inslaget medverkar Cornelius Holtorf, arkeolog knuten till Linnéuniversitetet i Kalmar. Han

lyfter bland annat problemställningar kring att framtidens människor kommer leva i samhällen som skiljer sig från dagens och sannolikt talar andra språk.

Möten mellan SKB och SSM om stegvis prövning

Den 6 november 2020 höll Strålsäkerhetsmyndigheten SSM ett tredje dialogmöte med kärnavfallsbolaget SKB, om det underlag bolaget planerar att lämna in förutsatt att regeringstillstånd ges för ett kärnbränsleförvar och ett nytt förvar för kortlivat radioaktivt rivningsavfall, SFR 2. Då startar nämligen nästa prövningssteg för de bägge förvarerna enligt SSM:s föreskrifter i den så kallade stegvisa prövningen efter ett regeringstillstånd enligt kärntekniklagen. På tidigare möten har kärnavfallsbolaget gett en övergripande bild av dokumentstrukturen och de preliminära säkerhetsredovisningarna, PSAR, för kärnbränsleförvaret. På mötet den 6 november presenterade bolaget i mer detalj upplägget av övriga delar av en ansökan om att få börja bygga förvaret.

MKG har flyttat till nya lokaler

MKG har flyttat sitt kansli 500 m, från Första Långgatan upp till Fjällgatan 2 på Masthugget i Göteborg. Hit går det lätt att ta sig med buss 60 från Centralstationen, eller en kort promenad från Järntorget via trapporna vid Oscar Fredriks kyrka. På grund av rådande pandemi är inflyttningsfesten framflyttad, med hopp om bättre tider senare i år.



Möte mellan Kärnavfallsrådet och SSM

Den 26 januari 2021 hölls ett avstämningsmöte mellan Kärnavfallsrådet och Strålsäkerhetsmyndigheten SSM där aktuella frågor från bägge organisationerna presenterades. SSM nämnde bl.a. att de fått i uppdrag att redogöra metoder för informationsöverföring om kärnavfallsförvar, att de håller på att ta fram en ny organisationsstruktur och att den nationella avfallsplanen håller på att uppdateras. Kärnavfallsrådet tog bl.a. upp kärnavfallsbolaget SKB:s bemötande av rådets synpunkter på Fud-programmet, deltagandet i samtal med Östhammars och Oskarshamns kommuner och överlämningen av en skrivelse till Miljödepartementet om kompetensförsörjning inom kärnavfallsområdet.

Linda Soneryd ny ledamot i Kärnavfallsrådet

Under 2020 har två ledamöter, Karin Högdahl, geolog och Jenny Palm, professor i hållbar stadsutveckling, lämnat sina uppdrag i regeringens rådgivande organ i kärnavfallsfrågor, Kärnavfallsrådet. Ny ledamot i rådet sedan årsskiftet är Linda Soneryd, professor i sociologi vid Göteborgs universitet och verksam vid Stockholms Centrum för Forskning om Offentlig Sektor (Score). Två platser är fortfarande vakanta i rådet. Linda Soneryd har bedrivit forskning inom miljöområdet och kontroversiell teknik och har enligt rådet ett särskilt fokus på allmänhetens deltagande och förutsättningar för berörda grupper att medverka i besluts- och planeringsprocesser.

Informationsbevarande i regleringsbrev för SSM

Den 17 december 2020 tog regeringen beslut om regleringsbrevet för 2021 för Strålsäkerhetsmyndigheten SSM. I brevet finns en ny skrivelse om att myndigheten ska jobba med frågan om informationsbevarande. SSM får i uppdrag ”att redogöra för olika metoder hur information och kunskap om slutförvaret för kärnbränsle kan säkerställas över lång tid. Uppdraget ska redovisas till regeringen (Miljödepartementet) senast den 1 oktober 2021.”

Östhammars kommun släpper dokumentärfilm

Östhammars kommun har gjort dokumentärfilmen ”Resan mot ett slutförvar”. Filmen dokumenterar erfarenheter utifrån kommunens roll i beslutsprocessen för kärnbränsleförvaret. Materialet utgår från intervjuer med 34 personer som är eller har varit aktiva i processen: representanter från kommunen, personer från Oskarshamns kommun, myndigheter, miljöorganisationer och kärnavfallsbolaget SKB. Filmen går att se på Östhammars kommuns Youtube-sida.

Om informationsbevarande i SVT

I ett inslag den 5 februari 2021 uppmärksammar SVT Nyheter frågeställningen om hur framtida generationer ska kunna varnas för kärnavfall. I inslaget medverkar Cornelius Holtorf, arkeolog knuten till Linnéuniversitetet i Kalmar. Han lyfter bland annat problemställningar kring att framtidens människor kommer leva i samhällen som skiljer sig från dagens och sannolikt talar andra språk.

Riksgälden: Finansieringssystemet fungerar i dagsläget

Riksgälden har den 3 maj offentliggjort att myndigheten den 27 april redovisade en samlad bild till regeringen av finansieringssystemet för omhändertagande av kärntekniska restprodukter, enligt ett uppdrag i myndighetens regleringsbrev för 2021. Systemet fungerar i dagsläget som avsett enligt Riksgälden, vilket är av vikt för statens risk för att stå för kostnader som egentligen tillhör kärnkraftindustrin.

Förslag till föreskrifter om omhändertagande av kärntekniskt avfall

MKG har den 12 maj svarat på Strålsäkerhetsmyndighetens SSM:s remiss med förslag till föreskrifter om omhändertagandet av kärntekniskt avfall. MKG har inga synpunkter på detaljer i utkastet, däremot mer övergripande synpunkter. MKG anser bland annat att SSM bör lämna begreppet slutförvar för att endast använda begreppet förvar. Att använda begreppet slutförvar innehåller en värdering som inte behövs.

Läs mer på www.mkg.se

GLAD SOMMAR

önskar
Johan och Christine
på MKG:s kansli

Miljöorganisationernas kärnavfallsgranskning, MKG är ett samarbete mellan Fältbiologerna, Jordens Vänner, Naturskyddsföreningen, Naturskyddsföreningen i Kalmar län, Naturskyddsföreningen i Skåne, Naturskyddsföreningen Uppsala län och Oss (Opinionsgruppen för säker slutförvaring i Östhammar). MKG erhåller stöd via Strålsäkerhetsmyndigheten.

Fjällgatan 2, 413 17 Göteborg
Telefon: 031-711 00 92
E-post: info [at] mkg.se
<http://www.mkg.se>