



Mark- och miljödomstolen vid Växjö tingsrätt  
Box 81  
351 03 VÄXJÖ

## Yttrande

Datum: 2022-10-26  
Er referens: M 6215-21  
Diarienum: SSM2021-8282  
Dokumentnr: SSM2021-8282-10  
Handläggare: Anders Wiebert  
Telefon: 08-799 41 82

VÄXJÖ TINGSRÄTT  
3:2

INKOM: 2022-10-27  
VALNR: M 6215-21  
AKTIBIL: 41

## Yttrande över ansökan om markförvar vid Simpevarp i Oskarshamns kommun

### Strålsäkerhetsmyndighetens yttrande

Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM) tillstyrker att OKG Aktiebolag (OKG), org. nr 556063-3728, ges tillstånd enligt miljöbalken till markförvar inklusive tillfällig lagring av kortlivat radioaktivt avfall vid Simpevarp i Oskarshamns kommun. SSM anser att miljökonsekvensbeskrivningen (MKB) med tillhörande kompletteringar kan godkännas utifrån myndighetens behov av underlag utifrån strålsäkerhetssynpunkt för att ta ställning till ansökan.

SSM bedömer att OKG väsentligen har visat att den planerade utformningen av anläggningen är ändamålsenlig. Myndigheten ställer sig dock frågande till användandet av ett syntetiskt geomembran i bottenkonstruktionen på det sätt som föreslås. SSM bedömer att denna åtgärd, som syftar till att förstärka insamlingssystemet av lakvatten under drift, riskerar att påverka förvarets långsiktiga funktion negativt. SSM bedömer därför att det kvarstår ett behov av att ytterligare utreda och motivera den lämpligaste utformningen av bottenkonstruktionen av förvaret.

I fråga om markförvarets utformning ingår beskaffenheten hos avfallet, där nedbrytning av organiskt avfall kan ha en negativ påverkan på förvarets långsiktiga funktion och leda till utsläpp av såväl radioaktiva som andra miljöfarliga ämnen. SSM ser i detta avseende positivt på de åtgärder som OKG redovisat för att begränsa mängden organiskt avfall i deponin genom att återvinna brännbart avfall.

Att återvinna brännbart avfall, såsom OKG har beskrivit i ansökan med kompletteringar, bedöms vara i enlighet med kretsloppsprincipen och avfallshierarkin som följer av 2 kap. 5 § samt 15 kap. 10 § miljöbalken. Den verksamhet som nu prövas undantas enligt 4 § 5 förordningen (2001:512) om deponering av avfall (deponeringsförordningen) i sin helhet och därigenom de bestämmelser som förbjuder deponering av utsorterat brännbart avfall och organiskt avfall (8 § 6 -7). SSM anser att det är av vikt att verksamheten regleras på så sätt att miljöbalkens mål och tillämpningsområde främjas i så lång utsträckning det är möjligt. Gällande markförvar sammanfaller skyddsintressena. Att deponera organiskt/brännbart avfall kan leda till sättningar i förvaret vilket kan påverka förvarets långsiktiga funktion och leda till utsläpp av såväl radioaktiva ämnen som andra miljöfarliga ämnen. SSM anser att domstolen kan överväga att utfärda ett villkor utöver det allmänna villkoret som tydliggör och fastställer begränsningen i fråga om deponering av brännbart avfall.



SSM bedömer att OKG tillräckligt väl har beaktat kraven i miljöbalken avseende val av plats. Vidare bedömer SSM att OKG, i fråga om strålsäkerhet, har den kunskap och kompetens som krävs för att uppfylla miljöbalkens bestämmelser.

## Ärendet

SSM har av domstolen beretts tillfälle att till den 31 oktober 2022 lämna synpunkter på OKG:s tillståndsansökan enligt miljöbalken gällande markförvar av kortlivat mycket lågaktivt avfall på fastigheten Simpevarp 1:8 i Oskarshamns kommun. Ansökan enligt miljöbalken är kungjord. SSM lämnade den 23 mars 2022 synpunkter gällande kompletteringsbehov (SSM2021-8282-4) av ansökan enligt miljöbalken.

OKG inkom den 1 december 2021 med en ansökan om tillstånd enligt lagen (1984:3) om kärnteknisk verksamhet (kärntekniklagen) om uppförande och drift av ett markförvar för kortlivat mycket lågaktivt avfall vid Oskarshamns kärnkraftverk i Oskarshamns kommun (SSM2021-7697-1).

SSM har inom ramen för beredningen av ansökan enligt kärntekniklagen den 5 maj 2022 efterfrågat kompletterande uppgifter från OKG (SSM2021-7697-13). Denna kompletteringsbegäran omfattar samtliga punkter som SSM framfört genom yttrande till domstolen den 23 mars 2022, men omfattar också några ytterligare punkter. I detta beslut hade SSM också beaktat de synpunkter som lämnats av SSM:s remissinstanser gällande kompletteringsbehov. Denna ansökan med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning har ännu inte kungjorts enligt bestämmelserna i 6 kap. miljöbalken.

I detta ärende uttalar sig SSM som remissinstans till domstolen avseende frågor som rör strålsäkerhet i OKG:s ansökan enligt miljöbalken. SSM har inte genomfört en fullständig utvärdering av konsekvensanalysen, utan har behövt fokusera på mer övergripande frågeställningar.

## Utgångspunkter för myndighetens bedömning

### SSM:s roll i prövningen enligt miljöbalken

SSM är regeringens expertmyndighet i frågor om strålsäkerhet. SSM är även remissinstans i mål som prövas enligt miljöbalken när strålsäkerhetsfrågor är aktuella. SSM har inte någon partsroll enligt miljöbalken utan agerar i målet i egenskap av remissinstans. SSM kan alltså inte överklaga domar eller beslut enligt miljöbalken och inte heller initiera omprövning eller återkallande av sådana tillstånd eller villkor. En tillståndsdom enligt miljöbalken hindrar däremot inte SSM att, utifrån strålsäkerhetslagstiftningen, ställa andra eller strängare krav på strålsäkerhet än vad som anges i tillstånd enligt miljöbalken. Prövningarna enligt de olika lagstiftningarna är parallella och ett tillstånd enligt kärntekniklagen är nödvändigt för att ett tillstånd enligt miljöbalken ska kunna tas i anspråk.

### Reglering av strålsäkerhetsfrågor i miljöprövningen

OKG inkom den 17 augusti 2022 till SSM med en skrivelse gällande bolagets syn på de båda tillståndsprocesserna och vilken prövning och reglering av frågorna som förutses (SSM2021-7697-19). OKG anger att bolaget förutser en mer översiktlig prövning av strålsäkerhetsrelaterade frågor i tillståndsprövningen enligt miljöbalken. Vidare anförs att OKG i tillståndsansökan enligt miljöbalken framfört att det är angeläget att



miljöbalkstillståndet inte förenas med några villkor som kan komma i konflikt med de krav som SSM kan förväntas ställa.

SSM delar i det stora hela OKG:s inställning men menar att det i vissa fall kan finnas behov av att inom ramen för miljöprövningen reglera vissa frågeställningar som direkt eller indirekt kan vara av betydelse för strålsäkerheten. Domstolen är oförhindrad att meddela sådana villkor. Gällande markförvar sammanfaller skyddsintressena. Att deponera organiskt och brännbart avfall kan leda till sättningar i förvaret vilket kan påverka förvarets långsiktiga funktion och leda till utsläpp av såväl radioaktiva ämnen som andra miljöfarliga ämnen. Att begränsa sådan deponering är av vikt både ur strålsäkerhets- och miljöskyddssynpunkt och är i linje med kretsloppsprincipen och tillämpningen av avfallshierarkin som följer av bestämmelserna enligt 2 kap. 5 § samt 15 kap. 10 § miljöbalken. SSM anser att domstolen kan överväga att utfärda ett villkor utöver det allmänna villkoret som tydliggör och fastställer begränsningen i fråga om deponering av brännbart avfall. SSM anser att det är av vikt att ett sådant villkor inte begränsas till det avfall som härstammar från OKG, utan även gäller för avfall som härstammar från avvecklingen av Barsebäck och från SKB:s mellanlager för använt kärnbränsle, Clab.

### **Prövning enligt kärntekniklagen**

SSM prövar frågor om tillstånd att uppföra, inneha och driva vissa kärntekniska anläggningar i enlighet med 16 § förordningen (1984:14) om kärnteknisk verksamhet, däribland markförvar med specificerade begränsningar i fråga om inventariet av radioaktiva ämnen.

Prövning av markförvar skiljer sig något från hur SSM prövar andra kärntekniska anläggningar som normalt prövas i tre steg; uppförande av anläggningen (1), provdrift (2) och därefter rutinmässig drift (3).

För markförvar har SSM i samband med tidigare tillståndsprövningar efterfrågat en teknisk beskrivning av utformningen inför uppförande, vilken väsentligen motsvarar prövningen för andra kärntekniska anläggningar enligt steg (1).

Något krav inför provdrift och rutinmässig drift har inte ställts vid tidigare prövningar av markförvar. Däremot har det ställts krav på en redovisning inför varje deponeringstillfälle. Denna ska innehålla en redovisning av det ingående avfallet och hur det uppfyller ställda acceptanskrav, planerna för byggkontroll samt en sammanställning och utvärdering av resultaten från fastställt kontrollprogram.

## **Övergripande slutsatser om strålsäkerhet**

### **Information om avfallet och dess omhändertagande**

I kompletteringsyttrandet till domstolen framförde SSM att OKG inte beaktat skillnader mellan drift- och rivningsavfall på ett tillräckligt sätt och angav att OKG (p 1) behövde uppdatera redovisningen av vilken nuklidspecifik radioaktiv förorening som förväntas i de olika avfallsslagen. Vidare behövde OKG redovisa uppskattade mängder av olika avfallsslag, både som ett underlag till konsekvensanalysen (p 2), samt som underlag för redovisningen av alternativa sätt att omhänderta avfallet (p 3 och 4).

SSM efterfrågade en redovisning av ett kombinationsalternativ (p 3) med en redovisning av ett alternativ som inbegrep deponering av ej återvinningsbara delar av avfall tillsammans med deponering av behandlat avfall.



Med utgångspunkt från den efterfrågade redovisningen av ett kombinationsalternativ, efterfrågades en redovisning av vilka faktiska åtgärder som OKG avser att vidta för att tillämpa avfallshierarkin enligt 15 kap 10 § miljöbalken för olika avfallsslag (p 4). SSM bedömde att OKG:s redovisning delvis var motsägelsefull och otydlig i fråga om vilka åtgärder som bolaget avsåg att vidta i syfte att begränsa deponering av återvinningsbart avfall.

SSM bedömer att OKG i sin komplettering (aktbilaga 22 i mål M 6215-21) enbart delvis har utvecklat redovisningen för de olika fraktionerna på det sätt som efterfrågats. SSM konstaterar att det saknas en kvantitativ redovisning av betydande delar av avfallet. Av de 18 000 m<sup>3</sup> som ansökan omfattar, kvantifieras enbart en mindre andel (~20 %) av rivningsavfallet. Sammansättningen av övriga delar (metalliskt, inert eller brännbart) av rivningsavfallet beskrivs inte. I fråga om driftavfallet saknas en redovisning av avfallets sammansättning. SSM bedömer mot denna bakgrund att redovisningen inte fullt ut motsvarar myndighetens förväntningar.

SSM uppfattar samtidigt att OKG i fråga om hanteringen av återvinningsbart radioaktivt avfall från OKG ger en annan beskrivning i kompletteringen i jämförelse med vad som framgår av ansökan med tillhörande MKB. Som SSM uppfattar OKG:s komplettering har det planerade omhändertagandet utvecklats, vilket i så fall skulle innebära att mängden organiskt avfall som härstammar från OKG och som avses deponeras vid MLA kan begränsas. OKG har vid möte med SSM bekräftat denna utveckling av hanteringen (SSM2021-7697-23). Genom denna utveckling av OKG:s omhändertagande av det brännbara avfallet blir behovet av den av SSM efterfrågade redovisningen mindre angeläget.

En reduktion av mängden deponerat organiskt avfall innebär också en långsiktigt mer stabil funktion av sluttäckningen av markförvaret, detta på grund av att de påfrestningar som nedbrytning av organiskt avfall med efterföljande hålbildningar under tätskiktet kan förväntas begränsas. Deponering av betong, sand och liknande avfall bedöms i detta avseende mindre problematiskt.

### **Analys av konsekvenser för människors hälsa och miljö**

I kompletteringsyttrandet ställde sig SSM frågande till om resultaten av konsekvensanalysen i MKB:n var tillämplig, detta då beräkningarna var baserade på MLA2 där enbart driftavfall deponeras. SSM framförde att analysen behövde uppdateras eftersom rivningsavfall planeras utgöra merparten av avfallet i MLA3.

OKG redogör i sin komplettering för att man i konsekvensanalysen tagit fram de radioaktiva ämnen som ger mest dosbidrag och att rivningsavfallet till stor del kommer att ha likartad radioaktiv sammansättning som driftavfallet. De skillnader som finns är i avfallsfraktioner som inducerad betong och sand med något annorlunda fördelning av radioaktiva ämnen än övrigt avfall. OKG anger att dessa skillnader i betongen är kopplat till Eu-152 och i sanden till Cs-137, men att detta täcks in av antaganden gällande Co-60 inventariet. OKG framför att dessa skillnader inte påverkar analysens slutsatser om att samtliga scenarier för markförvaret har mycket liten eller obetydlig påverkan på allmänhet eller biota. OKG anför att bolaget bedömt att de slutsatser som anges i den radiologiska konsekvensanalys som ingick i tillståndsansökan inte kommer ändras till följd av de efterfrågade kompletteringarna.

I MKB:n redovisar OKG de radiologiska konsekvenserna vid den förväntade utvecklingen av markförvaret (normaldrift) för allmänheten och havslevande biota samt vid händelser i



form av defekter i markförvarets tätskikt. Vidare redovisas specifika scenarier till följd av intrång i markförvaret i samband med ett hypotetiskt konstruktionsarbete vid förvaret, bosättning på förvaret samt konsekvenserna vid händelse av brand i förvaret. OKG redovisar även radiologiska konsekvenser av händelserna markodling och brunnsanläggning på/vid markförvaret.

De metoder och modeller för dos till allmänheten från utsläpp till havet som har använts (PREDO) har tidigare godkänts av SSM som modellverktyg för att utvärdera konsekvenserna av övriga kärntekniska verksamheter på området. Enligt OKG:s redovisning blir stråldoskonsekvenserna för allmänheten låga även för fallet att all aktivitet släpps ut under ett år.

Uppskattningarna av de strålskyddsmässiga konsekvenserna för biota är i linje med internationellt vedertagen praxis. Konceptuell modell och antaganden gällande omfördelning och transport av radioaktivitet är redovisade (baserat på PREDO), och bedöms i stor utsträckning som konservativa. OKG har beaktat det minskade kylvattenflödet, och den i sin tur minskade utspädningen av utsläppen från markförvaret, som följer av avställningen av reaktorerna O1 och O2. Dessa reaktorer har en större påverkan på utsläpp från markförvaret jämfört med O3 vars kylvatten inte släpps ut i omedelbar närhet till markförvaret.

SSM bedömer att metoden för konsekvensanalysen i stort är ändamålsenlig. De strålskyddsmässiga konsekvenserna för allmänhet och miljö som redovisas baserat på aktiviteter i driftavfall från MLA2 bedöms som mycket låga, även för mer konservativa antaganden och bedöms även täcka in strålskyddskonsekvenser av rivningsavfall. SSM bedömer därmed att redovisningen kan godtas som underlag för miljöbalksprövningen.

### **Deponins utformning**

SSM efterfrågade i kompletteringsyttrandet en jämförande redovisning av lakvattnets transportväg dels under drift, dels efter den aktiva fasen för två alternativa utformningar (p 5). Utöver den förordade utformningen ombads OKG också utvärdera en utformning utan något geomembran ovan den geologiska barriären. Med utgångspunkt från den jämförande analysen efterfrågade SSM motiv för utformningen (p 6).

Bolaget anger att deponeringsförordningens krav har varit utgångspunkt för förvarets utformning. OKG anger vidare i sin komplettering att lakvattnet kan ta två vägar, antingen leds det ut genom lakvattenuppsamlingssystemet, eller så leds det ut genom bottenkonstruktionen. Transporttiderna skiljer stort mellan dessa vägar och OKG anger att transporttiden genom den geologiska barriären motsvarar deponeringsförordningens krav på 200 år. OKG anger att mängden lakvatten förväntas vara stor under drifttiden och att det under denna tid krävs ett system för uppsamling av lakvatten och bortledning av detta. OKG anger att lakvattenproduktionen är mycket liten efter drifttiden, detta till följd av tätskiktets egenskaper. Enligt OKG kommer tätskiktets båda membran att samverka. För botten tätningen tillgodoräknas enbart funktionen hos det syntetiska geomembranet. OKG anger att lakvattnets flödesvägar är oberoende av vilket material som används för botten tätningen. OKG förordar en lösning med syntetiskt geomembran då det ger den säkraste botten tätningen.

SSM delar inte OKG:s uppfattning att endast två flödesvägar för lakvattnet är möjliga. För en situation efter driftfasen där infiltrationen genom tätskiktet är större än bottenkonstruktionens kapacitet, medger konstruktionens sidovallar att uppkommet lakvatten kan bräddas för infiltration utanför förvaret. SSM bedömer att detta på lång sikt efter degradering av tätskiktet, i första hand i samband med större nederbördsmängder,



kommer att bli den primära flödesvägen för lakvattnet om inte tillräcklig bortledande kapacitet genom bottenkonstruktionen säkerställs.

Myndigheten ställer sig därför frågande till användandet av ett syntetiskt geomembran som föreslås anläggas över den geologiska barriären i bottenkonstruktionen. SSM bedömer att denna åtgärd, som syftar till att förstärka insamlingsystemet av lakvatten under drift, långsiktigt riskerar att påverka förvarets funktion negativt. SSM bedömer att det syntetiska geomembranet kan leda till att lakvatten inte följer den prioriterade flödesvägen, alltså genom den geologiska barriären, utan riskerar att bräddas för infiltration utanför förvaret.

Givet att det lakvatten som uppstår under driftsfasen till följd av nederbörd på de delar av bottenbarriären över vilka det inte placerats ut avfall inte kan förväntas vara kontaminerat bör, enligt SSM:s uppfattning, ett större läckage än 5 l/m<sup>2</sup> och år kunna godtas under drifttiden om detta samtidigt kan innebära en långsiktigt mer robust och förutsägbar funktion. SSM bedömer att det kan finnas anledning att godta en utformning av deponin enbart bestående av den geologiska barriären i bottenkonstruktionen. SSM bedömer därför att det kvarstår ett behov av att ytterligare utreda och motivera den lämpligaste utformningen av bottenkonstruktionen av förvaret.

SSM bedömer deponins utformning i övrigt som ändamålsenlig. Givet de åtgärder som framgår enligt ovan gällande begränsning av nedbrytningsbart organiskt avfall bör förutsättningarna för en långsiktig funktion hos sluttäckningen stärkas. Den närmare utformningen av förvaret kommer att prövas enligt kärntekniklagen inför uppförandet.

## **De allmänna hänsynsreglerna**

SSM bedömer att OKG har iakttagit de allmänna hänsynsreglerna i 2 kap. miljöbalken.

SSM har inom ramen för tillsynen under senare år riktat synpunkter på OKG:s arbete relaterat till omhändertagandet av avfall, men har inom ramen för den samlade strålsäkerhetsvärdering som gjordes för 2022 bedömt att OKG har haft framdrift i att komma till rätta med tidigare identifierade brister (SSM2022-4-1). SSM bedömer vidare att OKG har sammanställt ett omfattande underlag till prövningen, vilket inkluderar utredningar relaterade till de frågeställningar som varit föremål för tillsyn under senare år. Generellt bedömer SSM att underlaget håller en godtagbar kvalitet vilket, tillsammans med de bedömningar som gjorts inom ramen för tillsynen, tyder på att bolaget har den kunskap som krävs.

Som framgår enligt ovan bedömer SSM att konstruktionen i stort är ändamålsenlig. SSM kan vidare konstatera att OKG har haft de krav gällande farligt avfall som följer av deponeringsförordningen som utgångspunkt för förvarets utformning. SSM ställer sig i grunden positivt till detta, men pekar på ett kvarstående utredningsbehov i fråga om bottenkonstruktionen av förvaret. Givet detta, bedömer SSM att kraven gällande försiktighetsprincipen och bästa möjliga teknik kan förväntas uppfyllas för den slutliga utformningen. Av betydelse för SSM:s bedömning ingår även de åtgärder som OKG redovisat avseende åtgärder för att begränsa mängden deponerat brännbart avfall.

SSM tillstyrker val av plats. Givet den föreslagna utformningen bedöms förvaret lokaliseras med en tillräcklig höjd över havet för att säkerställa marginal till förväntade havsnivåhöjningar även i ett längre tidsperspektiv. Den valda platsen utnyttjar även befintliga infiltrationsbädden, vilket bedöms positivt från resurssynpunkt.



OKG adresserar inte direkt bestämmelsen om rimlighetsavvägning enligt 2 kap 7 § miljöbalken, däremot för bolaget resonemang i detta avseende om möjliga alternativ till den föreslagna hanteringen av avfallet. Givet de förtydliganden av den utvecklade hanteringen av avfallet som OKG redovisat har SSM inga synpunkter på den rimlighetsavvägning som har gjorts.

Det saknas miljö kvalitetsnormer i fråga om joniserande strålning enligt 5 kap. 3-5 §§ miljöbalken. SSM har därför inget att anföra i detta avseende.

*Beslut i detta ärende har fattats digitalt och ärendet saknar därför underskrifter.*

---

I detta ärende har generaldirektören Nina Cromnier beslutat. Utredaren Anders Wiebert har varit föredragande. I den slutliga handläggningen har också avdelningschefen Johan Friberg, enhetschefen Lisa Ranlöf, verksamhetsjuristen Anna Rolf, samt utredarna Karin Aquilonius och Karolina Stark deltagit.

STRÅLSÄKERHETSMYNDIGHETEN

Nina Cromnier

Anders Wiebert

### **För kännedom**

1. OKG AB
2. Svensk Kärnbränslehantering AB
3. Barsebäcks Kraftgrupp AB
4. Länsstyrelsen i Kalmar Län
5. Oskarshamns kommun