



SWEDISH
ENVIRONMENTAL
PROTECTION
AGENCY

SAMRÅDSYTTRANDE
2025-03-27

Ärendenummer
NV-09158-24

Vattenfall AB
kraftdialog@vattenfall.com

Samrådsyttrande avseende avgränsningssamråd gällande Vattenfall AB:s planerade ansökan om tillstånd för etablering av ny kärnkraft i anslutning till Ringhals på Väröhalvön, Varbergs kommun

Sammanfattning

Vattenfall AB (bolaget) har bjudit in till avgränsningssamråd gällande bolagets planerade ansökan om tillstånd för etablering av ny kärnkraft i anslutning till Ringhals på Väröhalvön.

Etablering av en ny kärnkraftsreaktor har tidigare inte prövats enligt nuvarande lagstiftning, vilket kan innebära flera utmaningar. Det kan dock konstateras att en väl grundad tillståndsansökan med ett tillräckligt beslutsunderlag gör tillståndprocessen enklare och mer effektiv för alla parter. En verksamhetsutövare kan därmed påverka processen genom att i ett tidigt skede arbeta fram ett tillräckligt gott underlag som undanröjer de osäkerheter som annars riskerar att fördröja processen.

Mot den bakgrunden lämnar därför Naturvårdsverket detta samrådsyttrande och redovisar de frågor som Naturvårdsverket anser är viktiga att belysa i det fortsatta samrådet och en kommande ansökan. Syftet är därmed att bidra till att underlätta processen framöver. Naturvårdsverket avgränsar sitt yttrande till frågor som rör konventionell miljöpåverkan. Frågor som berör Strålsäkerhetsmyndighetens område tas därmed inte upp i yttrandet.

Naturvårdsverket anser att utformningen av verksamheten och beskrivningen av dess miljöeffekter redovisas på ett alltför övergripande sätt i samrådsunderlaget. Det är angeläget att bolaget kompletterar underlaget på det sätt Naturvårdsverket redovisar i yttrandet. Naturvårdsverket välkomnar därför bolagets uppgifter om att ytterligare samrådstillfällen kommer att hållas.

Utifrån det befintliga samrådsunderlaget bedömer Naturvårdsverket att i vart fall följande områden behöver beskrivas och utvecklas i den kommande processen.

- Ansökans avgränsning; särskilt gällande verksamhetens hantering av avfall och framtida avveckling.
- Verksamhetens lokalisering och alternativ till den valda placeringen.

- Påverkan på naturmiljön; särskilt gällande påverkan på naturreservatet Biskopshagen och behovet av ett Natura 2000-tillstånd för Båtafjorden.
- Miljöpåverkan från buller, utsläpp av luft och vatten samt möjligheten att ta tillvara spillvärmen från de planerade reaktorerna.

1. Inledning

I detta samrådsyttrande redovisar Naturvårdsverket frågor som verket anser är viktiga att belysa i det fortsatta samrådet och en kommande ansökan. Det bör dock noteras att detta yttrande inte är uttömmande och att synpunkterna är lämnade utifrån samrådsunderlaget. Naturvårdsverket kan således under processens gång både återkomma med andra synpunkter eller förändra sin inställning utifrån det underlagsmaterial och de uppgifter som kan komma senare.

Naturvårdsverket avgränsar sitt yttrande till frågor som rör konventionell miljöpåverkan. Frågor som berör Strålsäkerhetsmyndighetens område tas därmed inte upp i yttrandet.

Yttrandet är disponerat i sex avsnitt enligt följande. Efter detta första inledande avsnittet finns i det andra och tredje avsnittet generella synpunkter på bolagets samrådsunderlag och tillståndsansökans omfattning och avgränsning. Sedan följer två avsnitt med synpunkter gällande alternativredovisning och påverkan på naturmiljön. Det sjätte avsnittet gäller miljöpåverkan av utsläpp, buller och energihushållning.

På sin webbsida har Naturvårdsverket publicerat flera vägledningar angående miljöbalken med relaterade författningar. I de fall där det finns mer information att hämta hänvisar Naturvårdsverket i det fortsatta yttrandet till relevant vägledning i fotnoter.

2. Generella synpunkter om samrådsunderlaget

Syftet med att lämna ett samrådsyttrande är att ge bolaget tidig information om omständigheter som kan utgöra hinder för tillstånd, klargöra problemställningar och visa på alternativa lösningar som närmare behöver utredas och redovisas. Erfarenheten visar att ett gott samrådsunderlag ökar förutsättningarna för en enklare och effektivare tillståndprocess.

Naturvårdsverket anser att utformningen av verksamheten och beskrivningen av dess miljöeffekter redovisas på ett mycket övergripande sätt i samrådsunderlaget. Detta riskerar att förlänga processen. Ett av syftena med samråden är också att enskilda (närboende) ska kunna vara med och påverka processen och utformningen av ansökan. För en effektiv tillståndprocess krävs att samrådsunderlaget har en sådan kvalitet att bedömning kan göras avseende sådant som har betydelse för bolagets ansökan och verksamhetens utformning. Det är inte möjligt på befintligt underlag och det är angeläget att bolaget kompletterar underlaget på det sätt Naturvårdsverket redovisar i yttrandet. Naturvårdsverket välkomnar därför bolagets uppgifter om att ytterligare samrådstillfällen kommer att hållas¹, förslagsvis genom fördjupade tematiska samråd som även involverar myndigheter.

¹ Se avsnitt 9.1 i bolagets samrådsunderlag daterat 2024-12-10 med uppgifter om kommande utredningar och samrådstillfällen.

Samråd enligt Esbo-konventionen² samordnas av Naturvårdsverket enligt särskild ordning. Bolaget tog en tidig kontakt i den delen med Naturvårdsverket. Myndigheten har underrättat berörda länder om bolagets planer för att ge länderna samma möjlighet till deltagande i miljöbedömningsprocessen som svenska myndigheter, organisationer och allmänhet. Länderna uppmanas i sina svar att meddela huruvida de anser sig bli berörda av planerna samt eventuella kommentarer om miljöbedömningens avgränsning enligt deras respektive nationella samråd.

3. Tillståndsansökans omfattning och avgränsning

3.1. Ansökans omfattning

Det politiska generationsmålet för miljöarbetet – att till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta – är lagfäst i miljöbalkens portalparagraf som syftar till att främja en hållbar utveckling som innebär att nuvarande och kommande generationer tillförsäkras en hälsosam och god miljö. Generationsmålet är i högsta grad aktuellt i det här fallet, och en ansökan behöver beskriva hur verksamheten uppfyller det målet.

Mot bakgrund av att etablering av en ny kärnkraftsreaktor tidigare inte har prövats enligt nuvarande lagstiftning bedömer Naturvårdsverket att det är särskilt viktigt att bolaget i ansökan redovisar hur verksamheten kan anses vara förenlig med tillämplig lagstiftning, både i förhållande till miljöbalken och lagen (1984:3) om kärnteknisk verksamhet. En klar och tydlig beskrivning i ansökningshandlingarna minskar risken för att prövningen ska tyngas av onödig skriftväxling.

I den kommande ansökan är det viktigt att bolaget beskriver och motiverar vilka frågor som utreds och redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen samt att undersökningar och utredningar avseende miljöpåverkan och teknikval presenteras på ett systematiskt, strukturerat och transparent sätt. Respektive redovisning bör innehålla uppgifter om varför en viss metod används, metodens för- och nackdelar, hur undersökningen är avgränsad samt hur bedömningar och litteraturuppgifter använts. Därtill bör kartor ingå i relevant utsträckning, t.ex. naturtypskarteringar. Bolaget bör också anpassa figurer, grafer och illustrationer till en utifrån syftet lämplig skala. I redovisningsdelen bör osäkerheter rapporteras i enlighet med försiktighetsprincipen och, i förekommande fall, bör även känslighets- och osäkerhetsanalyser redovisas.

Bolaget bör, i förekommande fall, beskriva varför det anser att det enligt 2 kap. 7 § miljöbalken är orimligt att reducera miljöpåverkan mer än vad bolaget åtar sig. Redovisningens detaljeringsgrad bör anpassas efter omfattningen på de miljökonsekvenser som förväntas uppstå.

Naturvårdsverket konstaterar att det av samrådsunderlaget framgår att det är den nya anläggningen som planeras ligga i anslutning till den nuvarande verksamheten som ska prövas i den kommande tillståndsprocessen. Mot bakgrund av att det finns såväl geografiska som tekniska och miljömässiga samband mellan befintlig och planerad verksamhet bör bolaget överväga att i

² Konventionen om miljökonsekvensbeskrivningar i ett gränsöverskridande sammanhang
Esbokonventionen

ansökan beskriva hela verksamhetens omfattning och redovisa samlade miljöeffekter. Bolaget behöver i vart fall redovisa de tekniska och miljömässiga samband som planeras mellan den befintliga anläggningen och den kommande anläggningen. Det är i detta sammanhang viktigt att bolaget också redovisar befintliga tillstånd och villkor.

3.2. Verksamhetens avveckling och hantering av avfall

Av samrådsunderlaget framgår att varken avveckling av verksamheten eller den efterföljande hantering av kärnavfall och använt kärnbränsle omfattas av den planerade verksamheten och därför inte kommer att konsekvensbedömas inom ramen för tillståndsansökningarna.

Naturvårdsverket konstaterar att en miljökonsekvensbeskrivning bland annat ska omfatta en identifiering, beskrivning och bedömning av sådana miljöeffekter som kan förväntas uppkomma till följd av verksamhetens uppbyggnad, drift eller rivning, samt bortskaffande och återvinning av avfall.³

Oaktat att avveckling av kärnreaktorer i sig kräver tillstånd enligt miljöbalken och att en avveckling ligger långt fram i tiden bör det i tillståndsansökan i vart fall finnas tillräckligt underlag för att det ska gå att bedöma om verksamheten kan avslutas på ett acceptabelt sätt, även i förhållande till miljöbalken.⁴

Även det i verksamheten uppkomna radioaktiva avfallet och använda kärnbränslet bör hanteras i ansökan. Det behöver framgå att bolaget har utrett och bedömt det möjligt att omhänderta avfallet på ett ur miljösynpunkt godtagbart sätt. Dessa uppgifter saknas i samrådsunderlaget.

3.3. Miljöprövningsförordningen och industriutsläppsdirektivet

Baserat på den information som bolaget hittills lämnat delar Naturvårdsverket i huvudsak bolagets syn gällande vilka prövningskoder som är tillämpliga. Det är dock inte möjligt att i detalj utifrån underlaget avgöra vilka ytterligare koder som kan bli tillämpliga då vissa verksamheter redan är angivna som sidoverksamheter i nuvarande tillstånd. Det är osäkert om dessa till fullo täcks av alla verksamhets- eller processdelar i den nya verksamheten. Bolaget måste därför i ansökan vara mycket tydliga med vilka delar i den nya verksamheten som kommer att omfattas av redan befintliga koder.

Verksamheten är en IED-verksamhet i och med att man avser att installera flera förbränningsanläggningar samt tillverka natriumhypoklorit. Det medför att verksamheten omfattas av BAT-slutsatserna för Stora förbränningsanläggningar⁵ (LCP), Rening och hantering av avloppsvatten och avgaser inom den kemiska sektorn⁶ (CWW) och eventuellt Rening och hantering av avgaser inom den kemiska sektorn⁷ (WGC).

Bolaget behöver även undersöka vilka delar i övriga BREF-dokument som kan vara tillämpliga för den planerade verksamheten. Särskild vikt bör då läggas vid de så kallade horisontella BREF-dokumenten⁸ som gäller för samtliga industrisektorer. Dessa är Energieffektivitet (ENE), Ekonomi och

³ Se 6 kap. 35 § 4 miljöbalken och 18 § 1 och 4 miljöbedömningsförordningen (2017:966)

⁴ Jfr Mark- och miljööverdomstolens avgörande den 27 november 2024 i mål nr M 10882-22

⁵ [Implementing decision - 2021/2326 - EN - EUR-Lex](#)

⁶ [Genomförandebeslut - 2016/902 - EN - EUR-Lex](#)

⁷ [Genomförandebeslut - 2022/2427 - EN - EUR-Lex](#)

⁸ [BAT reference documents | EU-BRITE](#)

tvärmediaeffekter (ECM), Utsläpp från lagring (EFS), Övervakning av utsläpp till luft och vatten från IED-anläggningar (ROM) och Industriella kylsystem (ICS).

4. Alternativredovisning och kumulativa effekter

4.1. Lokaliseringsutredningen måste kompletteras

Naturvårdsverket konstaterar att lokaliseringsfrågan är av central betydelse i det här fallet. Inte minst mot bakgrund av att den valda lokaliseringen medför en stor påverkan på naturmiljön och förutsätter ett upphävande av Biskopshagens naturreservat.

Samrådsunderlaget saknar en beskrivning av hur bolaget har kommit fram till att vald lokalisering är den bästa, enligt 2 kap. 6 § miljöbalken. Av samrådsunderlaget framgår inte vilka alternativa lokaliseringar som har övervägts överhuvudtaget, eller skälen till att de alternativen har valts bort. Det är av stor betydelse att bolaget kompletterar lokaliseringsutredning, eftersom det annars finns en stor risk att den inte kommer att kunna ligga till grund för en ansökan. Genom att bolaget i ett tidigt skede kompletterar lokaliseringsutredningen, med de uppgifter som Naturvårdsverket nedan konstaterar saknas, undanröjs risken att ansökan avvisas eller att processen försenas.

Av samrådsunderlaget framgår att etablering vid Väröhalvön innebär ett upphävande av naturreservatet Biskopshagen. Konsekvensen blir att dess naturvärden går förlorade under all överskådlig tid. Lokaliseringsutredningen behöver därför innehålla ett resonemang kring vilka natur- och upplevelsevärden som riskerar att gå förlorade inom det aktuella naturreservatet jämfört med de värden som riskerar att gå förlorade vid de alternativa lokaliseringarna.

Underlaget behöver även beskriva vilka alternativa lokaliseringsmöjligheter eller anpassningar inom anläggningen som har övervägts. Det skulle t.ex. kunna röra sig om att lager eller andra verksamheter flyttas för att ge plats för en reaktor och därmed minska intrånget i naturreservatet.

Bolaget bör också kunna redogöra för skälet till att den nya anläggningen inte kan förläggas på samma plats, helt eller delvis, som den befintliga.

Slutligen konstaterar Naturvårdsverket att lokaliseringsutredningen ska göras förutsättningslöst. T.ex. ska ägandeförhållanden inte vara avgörande för att fastställa vilken lokalisering som är lämplig för en miljöfarlig verksamhet. Eftersom kärnkraft numera dessutom kan tillåtas utanför de aktuella siterna⁹, bör en lokaliseringsutredning därför innehålla fler lokaliseringar samt för- och nackdelar med dessa.¹⁰

4.2. Alternativ teknik

I samrådsunderlaget presenteras ett alternativ med flera mindre reservkraftaggregat om vardera mindre än 15 MW vilket medför att

⁹ En stor del av regleringen på kärntekniska sidan är härledd från IAEA och andra internationella överenskommelser. Därför används ofta den engelska vokabulären, i det här fallet "site" istället för facktermen "anläggningsplats"

¹⁰ Bestämmelsen i miljöbalken som tidigare endast tillät nya kärnkraftsreaktorer på platser där någon av de befintliga reaktorerna är lokaliserade upphörde att gälla vid utgången av december 2023.

verksamheten inte omfattas av förordningen (2013:252) om stora förbränningsanläggningar. Bolaget bör motivera varför inte reservkraften kan genereras med färre och större aggregat, där det kan vara enklare att installera rening av rökgaserna och att producera el med hög verkningsgrad.

Bolaget måste också redogöra för alternativa reningstekniker för att förhindra utsläpp av föroreningar till luft och vatten. Detta inkluderar både primära och sekundära reningssteg för luft och vatten innan utsläpp. För utsläppspunkter med risk för utsläpp av långlivade föroreningar ska även tekniska lösningar för att uppnå redundans utredas och redovisas. Detta i syfte att begränsa effekterna på miljön vid ett eventuellt haveri i reningsutrustning eller andra centrala system. Som en del av den tekniska beskrivningen av anläggningen och valda reningstekniker behöver bolaget också redovisa en bedömning av sannolikheten för utsläpp vid olyckor samt vilka effekter dessa kan få på miljön. Den här bedömningen ska också kopplas till valda reningsalternativ som bolaget föreslår eller förkastat för dessa tillfällen.

4.3. Kumulativa effekter

Bolaget har listat att man avser att bedöma kumulativa effekter gällande intag av kylvatten, utsläpp till vatten och luft, transporter, buller, ljus och vibrationer. Därutöver även för risk och säkerhet. Naturvårdsverket delar bolagets uppfattning om att kumulativa effekter bör beskrivas för dessa verksamheter.

Det är viktigt att bolaget inte låser avgränsningen för vilka verksamheter som ska ingå i bedömningen av kumulativa effekter utan vid behov kompletterar underlaget i de fall nya verksamheter eller nya omständigheter runt kända verksamheter uppstår.

5. Påverkan på naturmiljön

5.1. Övergripande synpunkter

Naturvårdsverket bedömer att den planerade verksamheten kommer att medföra allvarlig påverkan på naturmiljön i anslutning till Väröhalvön. Påverkan på naturvärden både inom och utanför naturreservatet Biskopshagen beskrivs knapphändigt i nuvarande underlag. Även en beskrivning av påverkan på riksintresset för rörligt friluftsliv enligt 4 kap. 2 § miljöbalken saknas. För att förkorta tillståndprocessen är det därför väsentligt att underlaget kompletteras utifrån det Naturvårdsverket anger nedan.

Underlaget behöver beskriva såväl direkt som indirekt skada på skyddade naturtyper och arter. Bolaget behöver också redovisa vilka skyddsåtgärder som ska vidtas för att minska risken för skador på utpekade naturtyper och arter. Även påverkan på upplevelsevärden för det rörliga friluftslivet i området behöver beskrivas.

En naturtypskartering för alla naturområden som riskerar att påverkas bör bifogas till underlaget. I synnerhet bör eventuella livsmiljöförekomster och artförekomster enligt art- och habitatdirektivet karteras, samt habitat för de hotade och fridlysta arter som har förekomster i Biskopshagen eller Båtafjorden. Därtill bör bolaget redovisa vilken påverkan verksamheten kommer att få på dessa livsmiljöer och arttyper. Det kan även röra sig om sekundära effekter som att en minskning av en naturtypsareal någonstans inom området kan påverka arters möjligheter att överleva även i de andra delarna av området.

Naturvårdsverket vill också påpeka att genomförandet av EU:s förordning om restaurering av natur¹¹, som trädde i kraft den 18 augusti 2024, på sikt kan komma att innebära krav på verksamhetsutövare. Förordningen innehåller t.ex. förbud mot åtgärder som förstör livsmiljötyper och mål för att vända den negativa trenden för pollinerande insekter. För närvarande pågår arbete med den svenska tillämpningen och genomförandet av förordningen.

5.2. Ekologisk kompensation

Bolaget har uppgett att man kommer att utreda möjligheten till att utföra kompensationsåtgärder. Naturvårdsverket vill betona att frågan om ekologisk kompensation inte ingår i tillåtlighetsbedömningen av en verksamhet. Det innebär att verksamheten i sig först måste bedömas tillåtlig utan kompensationsåtgärder. Först efter att prövningsmyndigheten bedömt att verksamheten eller åtgärden kan tillåtas aktualiseras frågan om krav på kompensationsåtgärder är motiverade.

Naturvårdsverket anser därtill att hanteringen av negativa effekter av en exploatering så som kärnkraft bör följa en skadelindringshierarki som innebär att skador i första hand undviks. I andra hand bör de minimeras och avhjälpas på plats. Endast när dessa möjligheter är uttömda bör de kompenseras.

Enligt 16 kap. 9 § miljöbalken får prövningsmyndigheten bl.a. ställa krav på att en verksamhetsutövare kompenserar för det intrång i allmänna intressen (t.ex. naturvärden) som verksamheten medför. Hur, var och i vilken omfattning kompensationen ska ske får avgöras i det enskilda fallet med beaktande av bl.a. vilka naturvärden som går förlorade och vilka kompensationsåtgärder som kan vidtas.

Naturvårdsverket bedömer att bolagets verksamhet bl.a. innebär ett irreversibelt ingrepp i Biskopshagens naturreservat, som har höga naturvärden. Inom naturreservatet förekommer exempelvis flera Natura 2000-naturtyper som har dålig status i Sveriges kontinentala biogeografiska region. Naturvårdsverket konstaterar sammantaget att den ansökta verksamhetens intrång i det allmänna miljöintresset är stort. Om tillstånd meddelas anser därför Naturvårdsverket att höga krav bör ställas på typen, omfattningen och lokaliseringen av kompensationsåtgärderna.

Bolaget bör mot denna bakgrund inkomma med en utredning avseende kompensationsåtgärdernas art, omfattning och lokalisering enligt de principer som framgår av Naturvårdsverkets handbok.¹²

Ytterligare kompensationsåtgärder utöver 16 kap. 9 § miljöbalken kan behöva vidtas inom ramen för ett eventuellt upphävande av naturreservatet Biskopshagen och inom ramen för Natura 2000-prövningen.

5.3. Naturreservatet Biskopshagen

Vattenfall har i en parallell prövning hemställt till Länsstyrelsen i Hallands län om upphävande av hela naturreservatet Biskopshagen. I ärenden om upphävande

¹¹ Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2024/1991 av den 24 juni 2024 om restaurering av natur och om ändring av förordning (EU) 2022/869

¹² Kompensationsåtgärder ska vidtas enligt de principer som framgår av Naturvårdsverkets handbok Ekologisk kompensation - en vägledning om kompensation vid förlust av naturvärden (2016:1).

ska länsstyrelsen samråda med Naturvårdsverket.¹³ Utöver det som anges nedan kommer Naturvårdsverket därmed att yttra sig i särskild ordning.

Vid upphävanden som syftar till att möjliggöra ny exploatering finns normalt ett beslut om tillåtlighet som visar vilka intrång som behöver ske i området. Tillåtlighetsprocessen för verksamheten kommer att ha en lång handläggningstid och det finns flera osäkerheter i nuvarande underlag. Osäkerheterna vad gäller verksamhetens utformning och intrångets omfattning innebär också osäkerheter vid prövningen av synnerliga skäl, och bedömningen av kompensation enligt 7 kap. 7 § fjärde stycket miljöbalken.

Det saknas en tydlig redogörelse för om och när vissa delar av området åter skulle kunna göras tillgängliga för reservatsbildning i ett senare skede. Naturvårdsverket bedömer därför att det befintliga reservatets syften – med hänsyn till värden kopplade både till naturmiljö och friluftsliv – behöver kompenseras. Bolaget bör kunna redogöra för vilka områden som de kan göra tillgängliga för kompensationsåtgärder, och vilka natur- och upplevelsevärden som finns i dessa. Bolaget bör även redogöra för behovet av att hela naturreservatet upphävs, och inte en mindre del. Dessa uppgifter saknas i samrådsunderlaget.

5.4. Natura 2000-området Båtafjorden

Naturvårdsverket bedömer att verksamhetens påverkan på Natura 2000-området Båtafjorden innebär att det krävs ett Natura 2000-tillstånd. Området är utpekad enligt fågeldirektivet, vilket innebär att syftet är att bevara vissa fågelarter. Syftet är närmare beskrivet i bevarandeplanen för området.

Om en verksamhet kan medföra en betydande påverkan på miljön i ett Natura 2000-område, krävs ett Natura 2000-tillstånd.¹⁴ Det är alltså tillräckligt att det finns en sannolikhet för betydande påverkan. Därmed krävs också att ett Natura 2000-tillstånd prövas innan länsstyrelsen beslutar om upphävande av naturreservatet, vilket följer av 4 kap. 8 § miljöbalken.

Ett Natura 2000-tillstånd får bara lämnas om verksamheten inte riskerar att skada Natura 2000-området.¹⁵ Utredningskravet är mycket högt. Det får inte finnas några vetenskapliga rimliga tvivel om verksamhetens skadliga inverkan.¹⁶

Om tillstånd inte kan meddelas enligt 7 kap 28 b § miljöbalken kan det finnas möjlighet att ändå få tillstånd efter tillåtelse av regeringen enligt 7 kap. 29 §. Eftersom ärendet först ska prövas av länsstyrelsen enligt 7 kap. 28 a § skulle processen kunna effektiviseras genom att företaget i ett tidigt skede i processen ansöker om tillstånd enligt 7 kap. 28 a §.

Vid tillståndsprövningen är det inte enbart den påverkan den aktuella verksamheten eller åtgärden kan få på Natura 2000-området som ska prövas utan även kumulativa effekter, d.v.s. hur verksamheten eller åtgärden ensam eller tillsammans med andra pågående eller planerade verksamheter och åtgärder sammantaget kan påverka området. Detta inkluderar den verksamhet som idag bedrivs vid Ringhals, och det kan bli aktuellt att pröva hela verksamheten enligt

¹³ 26 § förordning (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m.

¹⁴ 7 kap. 28 a § miljöbalken

¹⁵ 7 kap. 28 b § miljöbalken

¹⁶ se bl.a. EU-domstolens mål C-127/03 (Waddenzee) och C-404/09 (Alto Sil)

Natura 2000-bestämmelserna. Bolaget bör därför redogöra tydligare för hur nu aktuell verksamhet förhåller sig till befintlig verksamhet.

5.5. Artskydd

Underlaget behöver innehålla en redogörelse för vilka fridlysta arter som kan påverkas av verksamheten och en beskrivning av den planerade verksamhetens förenlighet med artskyddsförordningens bestämmelser. I naturreservatet Biskopshagen finns exempelvis fridlysta fladdermöss, reptiler, amfibier och kärlväxter noterade. Underlaget behöver därmed kompletteras med en grundlig artinventering inom hela påverkansområdet med fokus på dessa artgrupper, inklusive kartering av exempelvis fridlysta djurs potentiella fortplantnings- och övervintringsplatser. Bolaget behöver även redovisa vilka skyddsåtgärder som planeras.

5.6. Klimatanpassning

Den sökta verksamheten behöver anpassas till ett förändrat klimat och det behöver säkerställas att väsentlig infrastruktur till anläggningen också har klimatanpassats. Naturvårdsverket bedömer att anläggningens lokalisering, hantering av dagvatten och kylvatten särskilt bör beakta framtida klimatförändringar. Ansökan bör redovisa vilket klimatscenario man utgått från för klimatanpassning, inklusive risker för höga vattenstånd, höga temperaturer i luft och vatten, översvämning och isbildning man dimensionerar verksamheten för. Dessutom bör klimatologiska effekter så som värmeböljor och marina värmeböljor, och vilken effekt det kan ha på ekosystem i anslutning till anläggningen redovisas. Risker för ras och skred och hur det kan hanteras redovisas under risk och säkerhet men kan också med fördel redovisas i avsnitt *”Sårbarhet för klimatförändringar och miljörelaterade yttre händelser”* tillsammans med förslag på åtgärder.

Vilken hänsyn som har tagits till stigande havsnivåer behöver särskilt redovisas. Effekten av stigande havsnivåer ökar successivt och efter år 2100 kommer risken för översvämning öka snabbare på grund av accelererande havsnivåhöjningar. Naturvårdsverket rekommenderar att havsnivåhöjningarna beräknas för den tekniska livslängden inklusive ett par årtionden för avveckling samt behovet av säkerhetsmarginal. Även vinduppstuvning och tillfälliga högvattenstånd bör räknas med vilket kan få havet att tillfälligt uppnå särskilt höga nivåer.

Bolaget bör föreslå skyddsåtgärder och försiktighetsmått för att minska risker vid ett förändrat klimat och beskriva hur man avser att arbeta långsiktigt för att minimera dessa risker.

6. Miljöpåverkan av utsläpp, buller och energi

6.1. Utsläpp till luft

Bolaget behöver i det kommande underlaget redovisa utsläpp till luft i anläggningsskedet. Spridningsberäkningar bör tas fram för samtliga ämnen där det sker betydande utsläpp och där det finns miljö kvalitetsnormer. I möjligaste mån bör redovisningen ske med samma tidsutsträckning och tidsupplösning som aktuell norm.

För driftskedet ska bolaget redovisa sina utsläpp till luft i halter och mängder och jämföra med motsvarande miljö kvalitetsnormer, samt, när det är relevant, redovisa förslag på hur utsläppen bör regleras med begränsningsvärden för totala utsläpp och haltvillkor.

Även utsläpp i halter under miljö kvalitetsnormerna kan leda till negativa hälsoeffekter. Detta behöver beaktas i villkorsprövningen. Bolaget bör därför redovisa bedömning av negativa hälsoeffekter från relevanta utsläpp.¹⁷

6.2. Utsläpp till vatten

Bolaget behöver redovisa hur länshållningsvatten, dagvatten, spillvatten och andra vatten kommer att hanteras vid den kommande anläggningen, samt hur vattenutsläpp förhåller sig till miljö kvalitetsnormerna. Redovisningen ska utgå från både drifts- och anläggningsskedet.

Generella aspekter som behöver belysas i dagvattenutredningen är om allt takdagvatten behöver avledas till fördröjningsdammarna och om det finns särskilda utrustnings- eller anläggningsdelar som behöver skyddas från nederbörd. Därigenom kan belastningen på dagvattensystemet avseende flöde och förorening minskas.

Naturvårdsverket ser positivt på att bolaget har för avsikt att särskilt utreda fördröjningsdammar i den kommande dagvattenutredningen. Det ska dock påpekas att fördröjningsdammar inte primärt har en reningsfunktion av förorenat dagvatten. Bolaget behöver utreda vilka föroreningarna som kan uppstå och vilka reningstekniker som kan vara lämpliga, exempelvis biofilter. Det framgår inte heller om bolaget avser att infiltrera dagvatten i området. I så fall behöver förutsättningarna för det också utredas.

Bolaget behöver också utreda hur utsläppet av uppvärmt kylvatten påverkar växt- och djurlivet i recipienten.

6.3. Buller

Den kommande bullerutredningen behöver innehålla en beskrivning av verksamheten inklusive redovisning av vilka bullerkällor som förväntas förekomma. En bedömning bör göras om det finns risk för att vissa bullerkällor inom verksamheten orsakar påtagligt lågfrekvent buller eller särskilt störningsframkallande ljud såsom rena toner eller återkommande impulsljud. Bullerutredningen bör redovisa både beräknade ljudnivåer och antal exponerade boende (eller i vart fall bostäder), vård- och undervisningslokaler samt påverkan på skyddade områden för sökt verksamhet och utredda alternativ. Även de kumulativa effekterna (t.ex. transporter) både under anläggnings- och driftskedet behöver beskrivas.

Det bör vara en målsättning att den sökta verksamheten klarar Naturvårdsverkets riktvärden.¹⁸

6.4. Energihushållning

Naturvårdsverket konstaterar att de befintliga kärnkraftsreaktorerna i Sverige utnyttjar ungefär en tredjedel av energin för att tillverka el, resten går till spillo i form av restvärme i kylvattnet.¹⁹ Underlaget saknar en beskrivning av vilka möjligheter som finns för att ta tillvara spillvärmen från de planerade reaktorerna i enlighet med hushållningsprincipen i 2 kap. 5 § miljöbalken. Bolaget behöver därför redogöra för vilka alternativ som kan användas för att öka nyttiggörandet

¹⁷ Som stöd i redovisningen hänvisar Naturvårdsverket till WHO Air Quality Guidelines (2021)

¹⁸ Se Naturvårdsverkets vägledningar: [Buller från byggplatser](#) och [Buller från industrier](#).

¹⁹ [Så här fungerar ett kärnkraftverk - Vattenfall](#)

av värmen i kylvattnet. Belastningen på havet i form av uppvärmt kylvatten kan då samtidigt minska.

Det bör även beskrivas om och hur anläggningen kan utformas så att mer energi ska kunna nyttiggöras i framtiden.

Beslut om detta yttrande har fattats av enhetschefen Karolina Ardesjö Lundén efter föredragning av handläggaren Marcus Frenzel. I ärendet har även miljöjuristerna Britt Inger Johansson, Elin Källgren Thyr och Viktor Mäkitalo, samt handläggarna Åsa Blomster, Mikael Lindberg och Mimmi Skog deltagit.

Detta beslut har fattats digitalt och saknar därför namnunderskrifter.

För Naturvårdsverket

Karolina Ardesjö Lundén

Marcus Frenzel

Kopia till:

Länsstyrelsen i Hallands län
Havs- och vattenmyndigheten
Strålsäkerhetsmyndigheten