



DokumentID
1996123, (5.0 Godkänt)
Reg nr

Sekretess
Öppen
Dokumenttyp
Promemoria (PM)
Författare
2023-01-23

Sida
1(22)

Samrådsunderlag – Tillkommande åtgärder och verksamheter för Kärnbränsleförvaret

Underlag för avgränsningssamråd

Tillstånd enligt 9 kap. och 11 kap. miljöbalken samt 7 kap. 28 a § miljöbalken (Natura 2000)

Mars 2023

Innehåll

1	Inledning	3
1.1	Syfte med samrådet och kommande tillståndsansökan	3
1.2	Samrådets utformning och tidplan	4
2	Allmänna platsförutsättningar	5
2.1	Lokalisering och planförutsättningar	5
2.2	Mark och grundvatten	6
2.3	Buller och luftkvalitet	6
2.4	Asphällsfjärden och Öregrundrepen	6
2.5	Naturmiljö	7
2.6	Riksintressen och skyddade områden	7
2.7	Kulturmiljö	7
3	Planerade verksamheter	7
3.1	Deponering av inert avfall	7
3.1.1	Bakgrund	7
3.1.2	Beskrivning av planerad verksamhet	8
3.1.3	Preliminära miljökonsekvenser	10
3.2	Tillverkning av betong	10
3.2.1	Bakgrund	10
3.2.2	Beskrivning av planerad verksamhet	11
3.2.3	Preliminära miljökonsekvenser	12
3.3	Nedläggning av vattenledningar vid Stora Asphällan m.m.	12
3.3.1	Bakgrund och beskrivning av verksamheten	12
3.3.2	Preliminära miljökonsekvenser	13
3.4	Anläggande av ledning, grävning och utfyllnad i vattenområde	14
3.4.1	Bakgrund	14
3.4.2	Beskrivning av planerad verksamhet	15
3.4.3	Preliminära miljökonsekvenser	16
3.4.4	Alternativ	16
3.5	Grundvattenbortledning ovanjord	16
3.5.1	Bakgrund och beskrivning av verksamheten	16
3.5.2	Preliminär miljöpåverkan	17
3.6	Natura 2000-tillstånd avseende Storskäret (SE0210322)	17
3.6.1	Bakgrund	17
3.6.2	Om Natura 2000-området Storskäret	18
3.6.3	Förutsedd påverkan på Natura 2000-området och skyddsåtgärder	20
4	Innehåll i miljökonsekvensbeskrivning	21

1 Inledning

1.1 Syfte med samrådet och kommande tillståndsansökan

Svensk Kärnbränslehantering AB ("SKB") har som uppdrag att ta hand om det radioaktiva avfallet och det använda kärnbränslet från de svenska kärnkraftsreaktorerna så att det hanteras och slutförvaras på ett säkert sätt.

I syfte att uppfylla sitt uppdrag inkom SKB med en ansökan till mark- och miljödomstolen vid Nacka tingsrätt ("**mark- och miljödomstolen**") den 16 mars 2011 om tillstånd enligt miljöbalken till anläggningar i ett sammanhängande system för slutförvaring av använt kärnbränsle och kärnavfall, mål nr M 1333-11 ("**KBS-3-målet**"). Ansökan avser tre anläggningar: (i) utökning av kapaciteten för mellanlagring av kärnavfall och kärnämne i befintligt mellanlager ("**Clab**"), (ii) uppförande av en anläggningsdel för inkapsling vid Clab ("**Clink**"), samt (iii) uppförande och drift av ett slutförvar för använt kärnbränsle och kärnavfall i Forsmark i Östhammars kommun ("**Kärnbränsleförvaret**").

Den 27 januari 2022 meddelade regeringen beslut rörande verksamhetens tillåtlighet (härefter "**Tillåtlighetsbeslutet**")¹. I de delar av beslutet som rör uppförande och drift av Kärnbränsleförvaret beslutade regeringen enligt 17 kap. miljöbalken att tillåta bland annat uppförande och drift av en anläggning för slutförvaring av kärnämne och kärnavfall i Forsmark, länshållning genom bortledning av grundvatten från denna anläggning, utfyllnad av mindre vattenområden vid slutförvarets ovanmarksdelar, uppförande av en bro över kylvattenkanalen samt lagring av bergmaterial i anslutning till slutförvarets ovanmarksdelar i avvaktan på nyttiggörande.

Kärnbränsleförvaret planeras att uppföras på Söderviken i Forsmark och kommer bestå av ett verksamhetsområde ovan såväl som under mark. På Stora Asphällan i Forsmark, nordost om det planerade Kärnbränsleförvaret, ligger slutförvaret för kortlivat radioaktivt avfall ("**SFR**"). SKB har ansökt om tillstånd enligt miljöbalken för att utöka det befintliga förvaret. Mark- och miljödomstolen meddelade ett sådant tillstånd genom deldom den 21 december 2022 (mål nr M 7062-14). Deldomen har överklagats och har ännu inte vunnit laga kraft.

SKB har nu för avsikt att hos mark- och miljödomstolen hemställa att tillstånd enligt miljöbalken meddelas för de verksamheter och åtgärder som omfattas av Tillåtlighetsbeslutet.

Det är av stor betydelse att den närmare utformningen av Kärnbränsleförvaret anpassas till förhållandena på den aktuella platsen och att utbyggnaden av verksamheten kan genomföras med de metoder som bedöms lämpligast ur miljöhänsyn vid varje given tidpunkt. Parallellt med arbetet med tillståndsprövningen har SKB därför arbetat aktivt med den närmare planeringen av Kärnbränsleförvarets utformning såväl under som ovan mark, samt utrett de olika anläggningsdelarnas närmare tekniska utformning. SKB har under det fortsatta arbetet identifierat vissa tillkommande åtgärder och verksamheter som hittills inte ingått i tillståndsprövningen och som därmed inte heller omfattas av Tillåtlighetsbeslutet.

Under tillståndsprövningens gång har även remissmyndigheterna och mark- och miljödomstolen lyft vissa tillkommande aspekter av prövningen, såsom särskilda tillståndskrav enligt miljöbalken, vilka inte uttryckligen nämnts i tidigare samråd.

¹ Regeringsbeslut 2022-01-27, M2021/00969.

Mot denna bakgrund har SKB beslutat att genomföra ett ytterligare samråd enligt 6 kap miljöbalken som omfattar, uppförande och drift av en anläggning för betongtillverkning med en produktion om upp till 75 000 ton betong per år, nedläggning av ledningar i vatten i Asphällsfjärden, vattenverksamhet vid anläggande av ledning i vattenområde, grävning och utfyllnad i vattenområde, deponering av upp till 1 800 000 ton inert avfall i form av bergmassor och finmaterial från bergarbeten samt reservationsvist yrkande till tillstånd enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken att bedriva planerade verksamheter med potentiell påverkan på det närliggande Natura 2000-området Storskäret. Därutöver kan det eventuellt bli aktuellt att söka tillstånd till bortledande av inläckande grundvatten vid schaktningsarbeten ovan mark i samband med anläggandet och driften av Kärnbränsleförvarets anläggningar.

1.2 Samrådets utformning och tidplan

Detta samrådsunderlag utgör ett underlag för avgränsningssamråd enligt 6 kap. miljöbalken då SKB bedömer att de planerade verksamheterna och åtgärderna kan antas medföra betydande miljöpåverkan. SKB avser därför inte att genomföra ett så kallat undersökningssamråd enligt 6 kap. miljöbalken.

Eftersom samrådet omfattar tillkommande åtgärder och verksamheter som inte tidigare beskrivits i tillståndsprövningen av Kärnbränsleförvaret, bör detta samråd betraktas som fristående från de samråd som SKB tidigare genomfört.

De planerade verksamheterna utgör tillstånds- resp. anmälningspliktiga verksamheter enligt 7 kap. 9 kap. och 11 kap. miljöbalken. Detta samråd avser inte några åtgärder som omfattas av lagen (1999:381) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor (så kallade Seveoverksamheter). Samrådet omfattar inte heller några industriutsläppsverksamheter enligt Industriutsläppsförordningen (2013:250).

Avgränsningssamrådet genomförs inför arbetet med framtagande av en miljökonsekvensbeskrivning för ovan nämnda verksamheter och aspekter. Samrådet syftar till att dela information och inhämta synpunkter gällande verksamheternas lokalisering, omfattning och utformning, de miljöeffekter som verksamheterna kan antas medföra samt om miljökonsekvensbeskrivningens innehåll och utformning. Samrådet omfattar därtill påverkan av Kärnbränsleförvaret på Natura 2000-området Storskäret.

Samrådet genomförs med Länsstyrelsen i Uppsala Län, Östhammars kommun, övriga myndigheter och verk, berörda fastighetsägare och verksamheter samt berörd allmänhet. I samrådet bedöms endast Forsmarks Kraftgrupp AB (FKA), i egenskap av närliggande fastighetsägare, vara särskilt berörd. Det finns inga boende i närområdet som bedöms beröras av de för samrådet aktuella verksamheterna.

Tidsperioden för detta samråd sträcker sig under mitten av mars till mitten av april 2023. När samrådet är avslutat, kommer en samrådsredogörelse sammanställas med inkomna synpunkter och bemötanden av dessa.

Därefter upprättas miljökonsekvensbeskrivning och övriga dokument som, tillsammans med tillståndsansökan planeras att lämnas in till mark- och miljödomstolen i samband med att en begäran om tillstånd utifrån Tillåtlighetsbeslutet lämnas in. SKB förutser att denna ansökan kan komma att handläggas gemensamt med den fortsatta handläggningen av

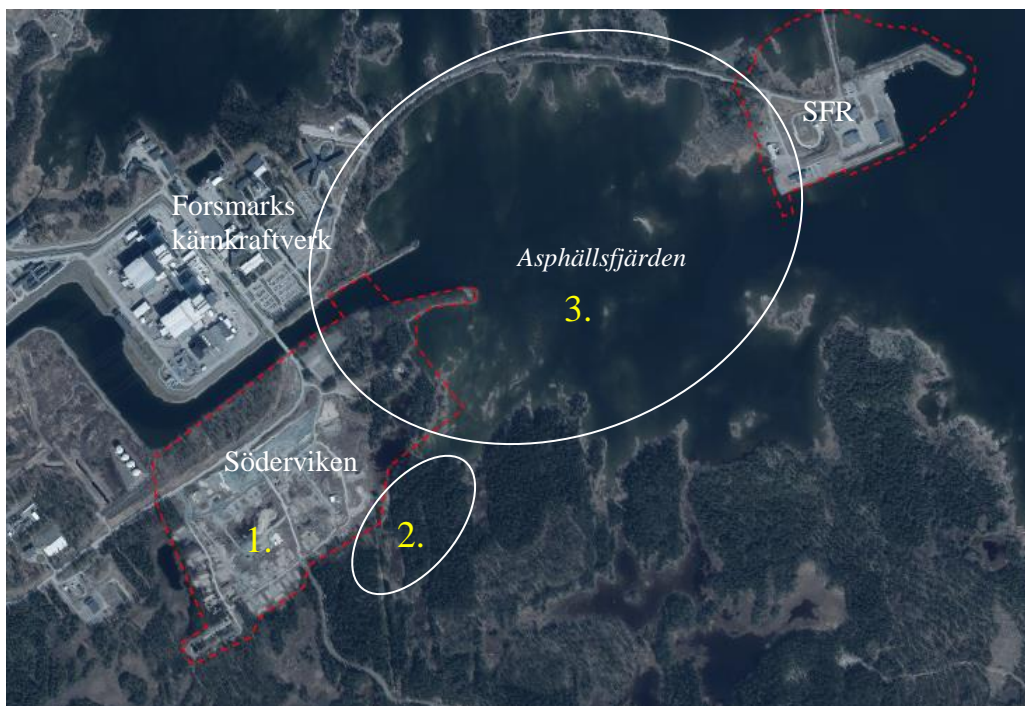
Samrådsunderlag – Tillkommande åtgärder och verksamheter för Kärnbränsleförvaret

KBS-3-målet av mark- och miljödomstolen, beroende vad domstolen finner lämpligt. Vad som framkommer vid detta samråd kan därtill komma att resultera i att SKB framställer ytterligare villkorsförslag och åtaganden inom ramen för den fortsatta tillståndsprövningen i KBS-3-målet.

2 Allmänna platsförutsättningar

2.1 Lokalisering och planförutsättningar

De planerade verksamheterna och åtgärderna planeras till huvuddel att utföras inom verksamhetsområdet för Kärnbränsleförvaret vid Söderviken i Forsmark (område 1). Vissa åtgärder föreslås även i vattenområdet Asphällsfjärden (område 3) i anslutning mot Stora Asphällan samt i naturområdet precis söder om Söderviken (område 2).



Figur 2-1. Lokalisering av de planerade verksamheterna och åtgärderna. 1=verksamhetsområde Söderviken, 2=naturområde söder om Söderviken, 3=Asphällsfjärden i anslutning mot Stora Asphällan.

Berörda fastigheter är Forsmark 6:20, 6:8 och 3:32 (vilka ägs av SKB) samt Forsmark 6:5 (vilken ägs av Forsmarks Kraftgrupp (FKA)). Verksamhetsområdet i Söderviken (dvs. område 1) är beläget på tidigare område där FKA hade arbetarbostäder under 1980-talet. Byggnaderna på området är sedan några år tillbaka rivna.

I närområdet finns i övrigt Forsmarks kärnkraftverk med kylvattenintag i Asphällsfjärden, samt Stora Asphällan med Forsmarks hamn och verksamhetsområdet för SFR. Området runt Forsmark saknar i stort sett bostadsbebyggelse och närmast boende finns över en kilometer bort.

2.2 Mark och grundvatten

Marken inom verksamhetsområdet Söderviken består av sandig morän och är bitvis utfylld.

Föroreningssituationen i Söderviken är tidigare undersökt och påvisar punktvisa föroreningshalter överstigande mindre känslig markanvändning (MKM) enligt Naturvårdsverkets riktvärden. Föroreningarna återfinns i huvudsak i fyllnadsmassor under tidigare byggnader. Fyllnadsmassorna lades dit inför grundläggning av arbetsbostäderna på 1980-talet och härrör från Dannemora gruva, där halterna av arsenik är naturligt förhöjda.

I Forsmarksområdet är grundvattenytan belägen nära markytan, i genomsnitt en meter under markytan. Den naturliga avrinningen från södra delen av verksamhetsområdet sker österut via diken och gölar i naturmarken och mynnar så småningom i Asphällsfjärden.

2.3 Buller och luftkvalitet

Forsmarksområdet är idag till viss del påverkat av den befintliga industriverksamhet som bedrivs i området, och som både bidrar med visst buller till omgivningen och utsläpp av miljöpåverkande ämnen (bland annat NO₂ och partiklar PM10) till luft. Halterna av luftföroreningar i Forsmarksområdet är dock låga, enligt beräkningar och data framtagna av företaget SLB-analys på uppdrag av Östra Sveriges Luftvårdsförbund². Beräknad halt av kvävedioxid (timmedelvärde) ligger på 30–40 µg/m³, där normvärdet som ska uppnås ligger på 90 µg/m³ och miljökvalitetsmålet är satt till 60 µg/m³.

För partiklar (PM10) beräknas årsmedelhalten vara 10–15 µg/m³. Normvärdet som ska klaras är 40 µg/m³, och miljökvalitetsmålet är 15 µg/m³.

2.4 Asphällsfjärden och Öregrundgrepen

Vattenområdet utanför Forsmark, Asphällsfjärden (dvs. område 3), ingår i den sydligare delen av kustvattenförekomsten Öregrundgrepen (WA20826862), som är en del av Bottenhavet. Öregrundgrepen omfattas av miljökvalitetsnormer. Den ekologiska statusen har bedömts vara *måttlig* medan den kemiska statusen *ej uppnår god status*, bland annat på grund av måttliga halter av övergödningsämnen och halter av miljögifter (däribland polybromerade difenyletrar (PBDE) och kvicksilverföreningar). Målsättningen är att Ekologisk status och Kemisk status (med undantag för kvicksilverföreningar och PBDE) ska vara god till år 2039.

Strömningsförhållandena i Asphällsfjärden är starkt påverkade av kylvattenströmmen in mot kärnkraftverket. Vattendjupet är cirka 2-10 meter.

Havsbottnarna i området utgörs till största delen av sand med spridda sten- och blockpartier. Tidigare inventeringar av bottenfauna och vegetation i Asphällsfjärden har indikerat på att området i vissa delar håller höga naturvärden på grund av förekomst av täta kärlväxtsamhällen såsom bortnate och ålnate.

Kylvattenkanalen är utgrävd och därmed kraftigt modifierad. I anslutning till denna är vattenflödena mycket höga vilket minskar förutsättningarna för etablering av naturvärden.

² <https://www.slb.nu/slbanalys/luftfororeningskartor>

2.5 Naturmiljö

Forsmarksområdet är generellt känt för höga naturvärden i form av en kalkgynnad flora och sällsynta djurarter. Mest känd bland dessa djurarter är kanske den gölgroda som i norduppland har sin största samlade förekomst i Sverige. I Forsmarksområdet finns flera småvatten, så kallade gölar, där gölgradans fortplantning är påvisad. I dessa gölar finns också andra känsliga och sällsynta arter, t ex vattensalamandrar och flera ryggradslösa djur som trollsländor. Kalkpåverkan från jordlagren och tidigare hävd bidrar till att kärrmarkerna är mycket artrika. Både kalkkärren och de gölar och andra småvatten som hyser de skyddsvärda växt- och djurarterna i Forsmark är mycket känsliga för påverkan av kväve.

Området söder om Södervikens verksamhetsområde (dvs. område 3) utgörs av ett blandat skogsområde med förekomst av rikkärr och gölar. I det för verksamheten aktuella området finns grunda kärrområden vilka domineras av bladvass och bedöms vara utan särskilda skyddsvärden enligt den ekologiska inventering som genomförts. Varken gölgroda eller den skyddsvärda orkidéarten gulyxne har hittats i dessa områden.

Precis söder om det för verksamheten aktuella området finns våtmarker/gölar med förekomst av högre naturvärden och som bedömts vara skyddsvärda.

2.6 Riksintressen och skyddade områden

Forsmarksområdet omges av flera Natura 2000-områden (Kallriga, Forsmarksbruk, Skaten-Rångsen och Storskäret).

Det område i Forsmark som kan bli aktuellt för slutförvarets anläggningar har pekats ut som riksintresse för slutlig förvaring av använt kärnbränsle och kärnavfall. En stor del av området är också av riksintresse för energiproduktion och en del av området är av riksintresse för naturvärden. Hela området ingår i riksintresse enligt de särskilda hushållningsbestämmelserna för högexploaterade kuststräckor. Området av riksintresse för slutförvaring gränsar i sydväst till Forsmarks bruk, som är av riksintresse för kulturmiljövården. Forsmark och dess omgivning är också av riksintresse för rörligt friluftsliv. Områden av riksintresse för vindbruk (vindkraft) finns både på land och till havs. Öregrundsgrepen utgör riksintresse för yrkesfisket.

2.7 Kulturmiljö

Forsmarksområdet är ett låglänt och flackt område som för cirka 1000 år sedan låg under vatten, omkring två kilometer från kusten. På grund av detta finns endast fåtalet kulturhistoriskt intressanta lämningar registrerade på land i Forsmarksområdet, varav inga är klassificerade som fornlämningar. Vid en tidigare marinärkeologisk undersökning gjordes även bedömningen att sannolikheten för förekomst av oupptäckta lämningar på botten inom vattenområdet är låg, framförallt med tanke på områdets historik som vittnar om låg mänsklig aktivitet i området innan kärnkraftverket anlades i början av 1970-talet.

3 Planerade verksamheter

3.1 Deponering av inert avfall

3.1.1 Bakgrund

SKB har i KBS-3-målet beskrivit anläggande av ett bergupplag vid Söderviken för mellanlagring av de massor som uppstår vid utbyggnad av Kärnbränsleförvaret.

Samrådsunderlag – Tillkommande åtgärder och verksamheter för Kärnbränsleförvaret

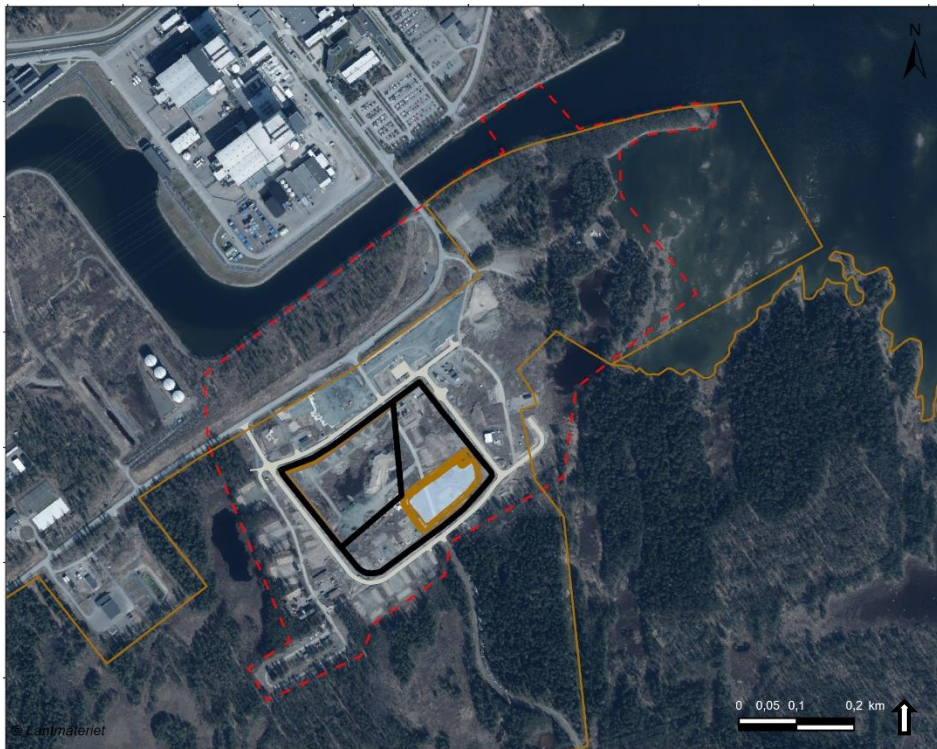
Bergmaterial som tas ut under Kärnbränsleförvarets uppförande- och driftskede planeras att nyttiggöras, antingen genom återanvändning inom projektet (i uppförandeskedet och potentiellt inför förslutning) eller genom avyttring till annan aktör. Interna transporter till bergupplaget planeras ske via lastfordon eller liknande. Borttransporten bedöms kunna ske på väg med lastbil eller sjövägen med fartyg eller pråm. Bergguttaget bedöms vara som mest intensivt under uppförandeskedet för Kärnbränsleförvaret (cirka 7-8 år). Under denna tid kommer avyttring från bergupplaget behöva ske i snabb takt på grund av utrymmesskäl och mellanlagringen bedöms bli kort (<3 år). Bergmassor kommer dock även tas ut kontinuerligt i mindre takt under driftskedet för Kärnbränsleförvaret (cirka 45 år).

Lagringen av bergmassor vid det planerade bergupplaget vid Söderviken omfattas av Tillåtlighetsbeslutet. Inom ramen för den prövningen har SKB åtagit sig att utforma bergupplaget på ett sätt som uppfyller de tekniska kraven för en deponi för aktuell typ av avfall. SKB har dock hittills inte framställt något yrkande om tillstånd till deponiverksamhet, eftersom bergmassorna planeras att nyttiggöras. Mark- och miljödomstolen har, i sitt yttrande till regeringen i tillåtlighetsfrågan, anfört att det inte är styrkt att bergmassor inte kommer att lagras under så lång tid att det finns risk för skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. Om den slutliga bedömningen är att överskottsmassorna av berg inte ska anses vara en biprodukt, behöver SKB, enligt mark- och miljödomstolen, tillstånd enligt bestämmelserna om avfall. Mot denna bakgrund kommer deponiverksamhet att möjliggöras och bergupplaget benämns nedan omväxlande bergupplag och deponi. Det avser dock samma anläggning.

3.1.2 Beskrivning av planerad verksamhet

Deponiverksamhet

Omhändertagande av massor för deponering avses att ske inom ytan för bergupplag vid Söderviken. Deponiområdets yta uppgår till cirka 60 000 kvadratmeter (m²), se Figur 3-1 nedan. Totalt beräknas deponin kunna hålla maximalt 1 000 000 m³ löst berg (cirka 1 800 000 ton). Årlig deponerad volym beräknas maximalt till 300 000 m³ massor under Kärnbränsleförvarets uppförandeskede, medan den årliga deponerade volymen kommer vara mindre under Kärnbränsleförvarets drifttid (cirka 45 år).



Figur 3-1. Den inerta deponins lokalisering och preliminära utformning med lakvattendamm (ljusblå) och tätvall (svart och brun). Röd streckad linje anger verksamhetsområdets gräns.

Deponiverksamheten kommer i huvudsak avse bergmaterial och jordmassor från utbyggnad och drift av Kärnbränsleförvaret, men kan i mindre utsträckning även avse bergmaterial och jordmassor från SKB:s andra utbyggnadsprojekt i Forsmark. Eventuellt avses även finmaterial från bergarbeten kunna deponeras. Massorna består av sten, jord och utfyllnadsmassor (avfallskod 170504). Förorenade massor planeras att transporteras bort till extern godkänd mottagningsanläggning.

Bergupplagets/deponins utformning

Bergupplaget planeras att utformas med en höjd på cirka 17 meter (20 m ö h), och en släntlutning på cirka 2:1.

Deponiförordningens föreskrifter kommer att följas vid utformningen, exempelvis avseende kravet på en geologisk barriär. Den geologiska barriären planeras att utformas genom anläggande av tätvallar runt bergupplaget med en mäktighet på minst 1 meter. Tätvallarna anläggs av överskottsmassor (fyllning) från omkringliggande områden. Förekommande jordart i området runt Söderviken är siltig morän, vilket uppfyller permeabilitetskravet (genomsläplighet) på 10^{-7} för geologisk barriär enligt deponeringsförordningen. Förutom tätvall runt det yttre deponiområdet anläggs även en tätvall tvärs genom deponiområdet (se Figur 3-1). Detta för att kunna avgränsa och avdela dagvattenhanteringen från ytan under perioder då inte upplaget är fullt. En alternativ möjlighet för uppbyggnad av tätskiktet i den geologiska barriären är att använda exempelvis bentonitmattor.

Lakvatten från bergupplaget planeras att ledas via en lakvattendamm i den sydöstra delen av deponin för fördröjning och sedimentation. Lakvatten kommer därifrån att ledas vidare och ytterligare reningssteg med avseende på kväve kommer att genomföras. Troligen kommer kväverening samordnas med rening av kvävehaltigt vatten från bergarbeten (läns hållningsvatten).

Alternativ

Om bergmaterialet anses utgöra avfall och SKB inte medges tillstånd för deponiverksamhet får material på bergupplaget inte mellanlagras längre än tre år. Det innebär att avsättningstakten fortsatt måste hållas hög även under drifttiden när bergproduktionen är mindre, vilket innebär minskad flexibilitet, ökade transporter och försvårad möjlighet att hitta lokal avsättning.

Utformningen av deponin kan komma att ske på olika sätt, exempelvis avseende utformning av tätskiktet i bottenkonstruktionen där betontitmattor kan vara ett alternativ. Konstruktionen kommer att följa deponiförordningens krav.

3.1.3 Preliminära miljökonsekvenser

Miljöpåverkan och -konsekvenser av deponin bedöms totalt sett vara av likvärdig omfattning och karaktär som vid uppförande och drift av ett bergupplag, vilket beskrivits i KBS-3-ansökan.

Vid anläggandet av den inerta deponin, samt vid andra förberedande arbeten i Söderviken, kommer markarbeten krävas. Schaktarbeten inför grundläggning av deponi samt anläggande av tätvallar kan komma att ske under grundvattenytan och grundvattenbortledning kan därmed bli aktuellt. Omhändertagande av länshållningsvatten från schaktarbeten beskrivs i avsnitt 3.5. Det finns preliminära bedömningar gällande föroreningsrisk i de massor som ska användas som vallar i konstruktionen. En masshanteringsstrategi ska tas fram för att säkerställa att förorenade massor omhändertas och för att förhindra att föroreningar sprids till omgivande mark och grundvatten.

Anläggandet av den inerta deponin kommer utöver ovan även att innebära temporär miljöpåverkan i form av buller och utsläpp till luft från arbetsmaskiner. Under driftskedet kommer också buller och utsläpp till luft (exempelvis genom damning), att förekomma till följd av den masshantering och logistik som sker på deponin.

Möjligheten att långtidslagra massor i Forsmarksområdet innebär positiva miljökonsekvenser genom att ut- och intransport av massor och relaterade utsläpp kan minskas. Behovet av jungfruligt bergmaterial kan också minskas genom återanvändning av uttagna bergmassor från SKB:s anläggningsprojekt.

3.2 Tillverkning av betong

3.2.1 Bakgrund

I den fortsatta tekniska planeringen och projekteringen av Kärnbränsleförvaret har behoven av betong för uppförande av anläggningen studerats vidare. Betong kommer att krävas dels för arbeten i underjordsanläggningen, dels i huskonstruktioner ovanjord. För att fylla produktionsbehovet av betong avser SKB att uppföra en egen produktionsanläggning (betongstation) i Söderviken. Betongproduktion överstigande 500 ton per år är anmälningspliktig verksamhet enligt miljöprövningsförordningen, men SKB överväger att söka ett tillstånd för kommande betongproduktion.

3.2.2 Beskrivning av planerad verksamhet

Betongproduktion

SKB uppskattar betongbehovet till att vara som störst under Kärnbränsleförvarets uppförandeskede, med ett maximalt årsvis behov cirka 75 000 ton (30 000 m³). Betong kommer även krävas i de fortsatta bergarbetena för deponeringstunnlar under driftskedet, dock i betydligt minskad omfattning. Betong kommer bl.a. att krävas för transporttunnlar, bottenplattor i bergsalar, sprutbetong för bergutrymmen, byggnadskonstruktioner ovan mark och för behov hänförliga till SKB:s andra anläggningsprojekt i Forsmarksområdet. För vissa användningsändamål ställs särskilda strålsäkerhetsmässiga krav, såsom låg pH-betong.

Tillverkningsprocessen

Processen vid betongtillverkningen inleds med att berg krossas och sorteras i förvalda dimensioner. Beroende på hur bergbrytningen går till kan en eller två omgångar av krossning vara nödvändigt. Materialet går därefter genom en kubiseringsmaskin.³

Vid betongstationen hanteras framför allt cement, ballast och vatten men det förekommer också en del tillsatsmedel för att ge betongen önskade egenskaper. Tillsatsmedel som är vanligt använt i betong är flytmedel, vattenreducerare, luftporbildare, retarder och acceleratorer. Tillsatsmedlen är inte miljöskadliga. Ballast som används är fingrus och grus från de tidigare krosstegen. Naturgrus kommer endast att användas i betongtillverkningen om det motiveras av strålsäkerhetsmässiga krav.

Betongstationen kommer att förläggas inom Södervikens verksamhetsområde. Föreslagen lokalisering är söder om den inerta deponin.

Elförbrukningen för betongstationen uppskattas till som mest cirka 40 MWh/år.

Behov av vatten för tillverkningsprocessen och vattenhantering

Delar av processen i betongtillverkningen har ett behov av vatten. Tvätt av ballastmaterial kan eventuellt krävas om det visar sig innehålla för hög lerhalt. För själva betongtillverkningen kan vattnet delas upp i två delar: vattnet i betongen och övrigt vatten som här benämns processvatten. Mängden vatten i betongen styrs av vilken typ av betong som tillverkas. Antaget en typ av betong som brukar användas för många grundkonstruktioner uppgår vattenmängden som blandas i betongen vid betongtillverkningen till cirka 7 500 m³ per år.

Processvattnet från betongtillverkningen kommer användas till tvätt av betongbilar samt nedspolning (tvätt) av betongstationen. Tvätt av bilar sker i ett slutet system vilket innebär att det vatten som används kan återanvändas i produktionen. Det slamhaltiga vattnet lagras separat för senare användning i betongtillverkningen. Vatten som inte kan återanvändas provtas och får därefter genomgå lämplig hantering.

Tillverkning av betong som ska uppfylla särskilda strålsäkerhetsmässiga krav kan medföra krav på att vattnet inte får vara återcirkulerat från tvättanläggningen eller annan del av anläggningen. Överskottsvattnet måste då hanteras på annat sätt. Planen är att vattnet förvaras i tvättanläggningens lagringstankar och sedimenteringsanläggning, och när dessa

³ Krossat eller sprängt grus är skärvtigt och vasst och inte lämpligt för betongframställning, kubiseringsmaskinen gör stenen mer kubiskt format. Processen efterliknar nötningen från inlandsisen och slutprodukten blir mer lik naturgrus.

Samrådsunderlag – Tillkommande åtgärder och verksamheter för Kärnbränsleförvaret

är fyllda sker kontrollmätning av vattnets kvalitet för att avgöra vilken vattenbehandling som krävs. För samtlig betong kan avsaltat och återmineraliserat havsvatten användas.

Alternativ

Alternativet till en betongstation på plats är extern leverans av betong från etablerad betongfabrik. Den närmast belägna betongstationen är Swerocks anläggning i Östhammar, med ett avstånd tur och retur på cirka 40 km. Ett annat alternativ är att transportera in färdiggjutna betongplattor/prefabelement och sprutbetong till anläggningarna med bil vilket skulle innebära ett ökat transportbehov på vägnätet i Östhammar, och därmed en ökad miljöpåverkan, jämfört med en lokal tillverkning av betong.

3.2.3 Preliminära miljökonsekvenser

Betongtillverkning med den kringverksamhet som ingår i form av krossning, transporter och tillverkning av betongelement väntas ge upphov till buller och utsläpp till luft (koldioxid (CO₂) och kvävedioxid (NO₂)) samt damning. Det är i huvudsak krossanläggningen som ger upphov till buller och damning.

Betongstationen kräver även en viss vattenförbrukning, elförbrukning och tillsats av råvaror och kemikalier. Vattenförbrukningen och elförbrukningen bedöms vara små/marginella i relation till SKB:s hela verksamhet. Inga farliga kemikalier kommer att användas vid betongtillverkningen.

Vid uppförande av betongstationen kan schaktarbeten eventuellt komma att bli aktuella. Eventuella förorenade massor ska i det fallet omhändertas för att säkerställa och förhindra att föroreningar sprids till omgivande mark och grundvatten.

3.3 Nedläggning av vattenledningar vid Stora Asphällan m.m.

3.3.1 Bakgrund och beskrivning av verksamheten

Ledningarnas syfte och användningsområde

Systemet för hantering av de vattenströmmar som uppstår vid uppförande och drift av Kärnbränsleförvaret har utretts vidare och möjligheter till samordning med byggprojektet för utbyggnad av SFR har diskuterats. SKB ser samordningsvinster med att kunna nyttja de anläggningar för vattenrening som kommer att uppföras på Stora Asphällan vid utbyggnad av SFR till att även kunna användas för Kärnbränsleförvarets syften, eftersom uppförandeskedet för Kärnbränsleförvaret delvis väntas ligga tidsmässigt senare.

För att kunna göra detta vill SKB samråda om att utförande av de ledningsdragningar som skulle krävas för att transportera vatten från Söderviken till Stora Asphällan och SFR-utbyggnadens entreprenadområde. Det vatten som skulle kunna vara aktuellt att leda från Söderviken till Stora Asphällan är i första hand länshållningsvatten från berg- och markarbeten och/eller lakvatten från bergupplaget/den inerta deponin. Kväveinnehållande länshållningsvatten och lakvatten skulle kunna vara aktuellt att leda till de bioreaktorer som planeras uppföras vid SFR för kväverening innan utsläpp till recipienten. Även länshållningsvatten som inte innehåller kväve skulle kunna vara aktuellt att leda till Stora Asphällan för att därifrån kunna släppas ut i recipienten.

Ledningsdragning

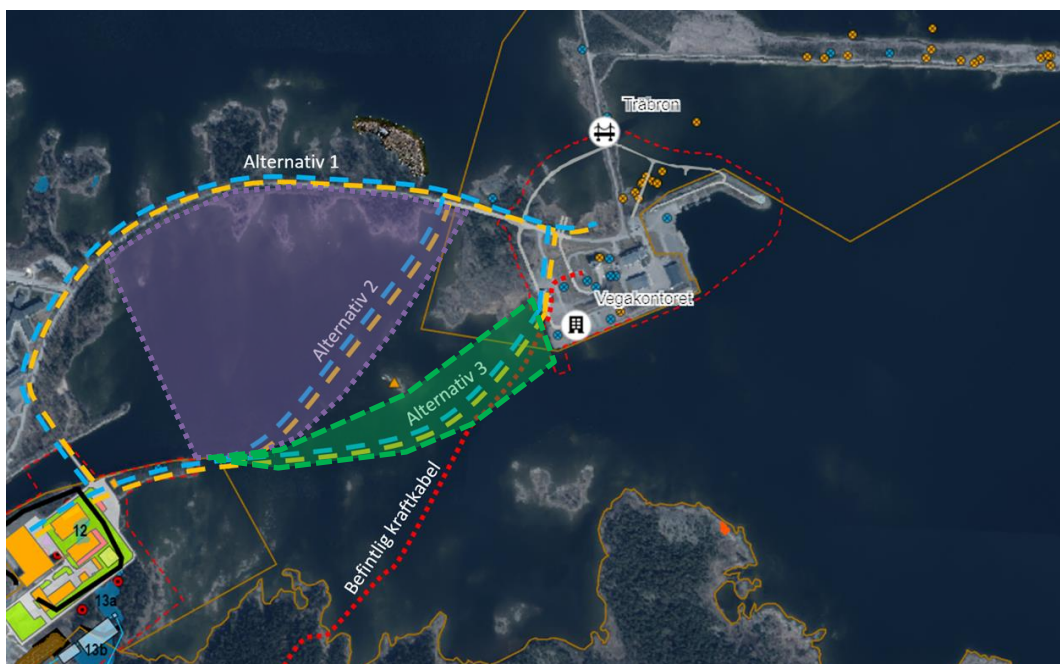
Vattnet kan komma att ledas till Stora Asphällan via en eller två ledningar.

Ledningssträckningen kan gå antingen landvägen (utmed Biotestvägen) (Alternativ 1), längs botten på Asphällsfjärden (Alternativ 3), eller en kombination av båda alternativen

Samrådsunderlag – Tillkommande åtgärder och verksamheter för Kärnbränsleförvaret

(Alternativ 2), se Figur 3-2. Vid förläggning av ledningar i vattenområdet (Alternativ 2 respektive 3) kan detta komma att ske i markerade ledningskorridorer i Figur 3-2 (lila respektive grön). Notera att ledningsdragningen är preliminär och därmed kommer att bestämmas mer exakt vid detaljprojekteringen.

Ledningsdragning genom Asphällsfjärden innebär, om det blir aktuellt, vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken. Om ledningsdragningen sker landvägen kan det, beroende på hur ledningen dras över kylvattenkanalen, bli aktuellt med vattenverksamhet även där.



Figur 3-2. Alternativa ledningsdragningar från Söderviken till Stora Asphällan och SFR:s entreprenadområde i nordöst. Alternativ 2 kan komma att förläggas inom lila ledningskorridor medan alternativ 3 kan komma att förläggas inom grön ledningskorridor.

Ledningarna

De ledningar som planeras att användas har dimensioner i storleksordningen cirka 100–300 mm, vilket innebär att fotavtrycket på botten totalt bedöms bli under cirka 1 meter brett även om två ledningar anläggs parallellt. Schaktarbeten vid landanslutning kan komma att bli aktuellt.

Alternativ

Om SKB ej ges möjlighet att leda lak- och/eller länshållningsvatten till entreprenadområdet på Stora Asphällan behöver motsvarande vattenreningsanläggningar uppföras vid Söderviken. Detta skulle i sin tur leda till att man går miste om de samlokaliseringvinster som annars kunde uppnås, exempelvis genom att bespara den miljöpåverkan som det innebär att ha dubbla anläggningar.

3.3.2 Preliminära miljökonsekvenser

Att upprätta ledningar för att leda vatten över till Stora Asphällan skulle innebära visst ianspråktagande av bottenyta i vattenområdet. Om ledningar skulle dras landvägen (Alternativ 1) är det endast en liten del av vattenområdet över kylvattenkanalen som eventuellt skulle tas i anspråk. Om ledningarna genom Asphällsfjärden uppskattas som mest en bottenyta om cirka 1 000 m² (för Alternativ 3) tas i anspråk, vilket ger en permanent påverkan. Bottenområdet i den aktuella sträckningen kommer att inventeras

Samrådsunderlag – Tillkommande åtgärder och verksamheter för Kärnbränsleförvaret

med avseende på naturvärden och ledningssträckningen anpassas för att minimera påverkan på naturmiljön.

En anpassning av ledningsdragningen skulle även göras vid strandzonen vid genomförande av Alternativ 3, för att inte påverka naturvärden på land i skogspartiet i den västra delen av Stora Asphällan i samband med landföringen.

Vid nedläggning av ledning i vattenområdet bedöms en lokal och temporär negativ påverkan på vattenkvalitet och naturvärden genom grumling kunna uppstå under anläggningsskedet. Grumlingen bedöms huvudsakligen uppstå vid strandzonen där det kan krävas mindre schaktarbeten för ledningarna. Där kan grumlingskydd eller andra åtgärder för att minska grumling komma att bli aktuellt. Kylvattenkanalen och intaget till Forsmarks kärnkraftverk har i tidigare riskbedömning inte bedömts vara känslig för temporär grumling.

Ingen betydande bullerpåverkan eller utsläpp till luft bedöms från arbetena. I en tidigare genomförd kulturmiljöundersökning av botten i området med side scan sonar⁴ påträffades inga indikationer eller anomalier av kulturhistoriskt eller arkeologiskt intresse.

3.4 Anläggande av ledning, grävning och utfyllnad i vattenområde

3.4.1 Bakgrund

Ett alternativ som har utretts som en möjlighet för kväverening av lakvatten är att vattnet efter flödesutjämning och sedimentation i lakvattendammen vid bergupplaget leds till en våtmark söder om verksamhetsområdet, se Figur 3-3.

Den aktuella våtmarken har i genomförda naturvärdesinventeringar inte bedömts hysa några särskilda naturvärden, däremot ligger en våtmark (med anlagd grodgöl) strax sydöst om våtmarken. Vattnet planeras att avledas norrut efter rening i våtmarken, mot Göl 13 i Figur 3-3 och därefter till recipienten Asphällsfjärden. För att vattnet inte ska avledas i fel riktning, mot den skyddsvärda grodgölen, innefattar alternativet att en skyddsvall uppförs genom utfyllnad mellan våtmarken för kväverening och den skyddsvärda våtmarken. För att kunna genomföra skyddsåtgärderna kan anläggande av ledningar, grävning och utfyllnad i vattenområde behöva genomföras

⁴ Nordic Maritime Group (2017) – Sjøkabelforl gging i Asphällsfjärden utanför Forsmark.



Figur 3-3. Alternativ lakvattenrening genom ledning till våtmarksområdet söder om verksamhetsområdet. Röd streckad linje markerar verksamhetsområdet i Söderviken, orange linje markerar fastighetsgränsen för Forsmark 6:20.

3.4.2 Beskrivning av planerad verksamhet

För att leda vattnet från lakvattenmagasinet till våtmarksområdets södra del behövs en cirka 250 m lång ledning. Spridning av vattnet planeras att göras genom ett större antal hål i den sista delen av ledningen som läggs utmed moränkanten mot den sydvästra delen av våtmarken. Kvävehaltigt vatten pumpas genom spridarledningen ut pulsvis för att ge en god spridning av vattnet men också för att få en variation mellan dränkning och dränering/upptorkning längs den sträcka som vattnet fördelas ut.

För att möjliggöra kontroll (vattenprovtagning och eventuell flödesmätning) och eventuell reglering av vattennivån i våtmarkerna föreslås att en låg vall även anläggs mot Göl 13 i norr. På vallens uppströmsida schaktas ett dike för att samla upp det vatten som passerat våtmarken, och en brunn för kontroll och eventuell reglering anläggs. Till vallen används massorna från diket.

Den del av Göl 13 som ligger inom verksamhetsområdet planeras att fyllas ut inför uppförandet av Kärnbränsleförvarets anläggningar ovanmark, vilket har ingått och beskrivits i KBS-3-ansökan. För att inte riskera att skapa dämning uppströms vid igenfyllnad av våtmarken kommer det finnas behov av att utöka avledningskapaciteten av vattenströmmen från våtmarkssystemet uppströms för fortsatt kontinuerligt utsläpp till Asphällsfjärden. Det finns idag ett naturligt utlopp i form av en sänka öster om Göl 13, och planen är att utvidga sänkan till en dikesliknande konstruktion. Det kan även bli aktuellt med nivåreglerande grävning i återstående del av Göl 13. Syftet med åtgärden är att upprätthålla nuvarande utflödeskapacitet för att inte riskera att påverka de hydrologiska förhållandena längs vattenströmmen och uppströms våtmarker. Hur åtgärderna ska gå till

Samrådsunderlag – Tillkommande åtgärder och verksamheter för Kärnbränsleförvaret

kommer att utredas närmare och beskrivas i kommande teknisk beskrivning och MKB. Rimliga försiktighetsmått som föreslås är grumlingsbegränsande åtgärder om diken är vattenförande vid tidpunkten för arbetena.

Anläggande av vallarna mot den skyddsvärda våtmarken respektive Göl 13, samt grävning i och nivåreglering av dike vid Göl 13 bedöms preliminärt utgöra vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken.

3.4.3 Preliminära miljökonsekvenser

Planerade vattenverksamheter innebär vissa markingrepp och ianspråktagande av markyta, dock bedöms ingreppen som relativt små och återställningsbara. Hur vattenverksamheten skulle påverka hydrologin i området, samt påverkan på omgivande natur och arter behöver utredas närmare om alternativet skulle bli aktuellt att gå vidare med.

3.4.4 Alternativ

Det beskrivna alternativet med ledning av lakvatten till våtmark söder om verksamhetsområdet skulle kunna utformas på olika sätt. Ett alternativ till en markförlagd ledning skulle vara att gräva ner den, vilket dock skulle kräva ett större markingrepp i naturmarken.

3.5 Grundvattenbortledning ovanjord

3.5.1 Bakgrund och beskrivning av verksamheten

SKB har i KBS-3-målet i omfattande dokumentation beskrivit grundvattenbortledning till följd av bergarbeten *under jord*. Underlaget för tillståndsansökan från 2011 innehåller även beskrivningar av schaktning *ovan jord* i samband med anläggningsarbeten och dess konsekvenser för det ytnära grundvattnet. Schakt under byggnader i uppförandeskedet (dvs. vattenverksamhet ovan jord) har tidigare beskrivits enligt följande.

”I samband med uppförandet av fyra av byggnaderna inom driftområdet kommer schaktning att utföras, delvis under grundvattenytan. Schaktning under grundvattenytan innebär att grundvatten kommer att läcka in. Ett schakt under grundvattenytan behöver därför länshållas, vilket kan leda till en avsänkning av grundvattenytan. Schaktdjupen är dock relativt måttliga och driftområdet är beläget nära FKA:s kylvattenkanal och havet. Detta innebär att avsänkningens påverkansområde endast kommer att beröra själva driftområdet.”⁵

Den fortsatta projekteringen av ovanjordsanläggningen har inneburit att utformningen av anläggningar och byggnader detaljerats och att teknisk planering även har påbörjats avseende VA-system med tillhörande serviceytor. Detaljprojekteringen kan innebära att schakten för de planerade byggnaderna omfattar fler schakt än tidigare beskrivet och de ytor som schaktas ur kan ha en något större utbredning. Sedan SKB har anlagt verksamhetsområdet vid Söderviken finns nu även en mer långtgående plan kring vilka schaktarbeten som behövs för VA-system med tillhörande pumpgröpar, oljeavskiljare och serviceytor. I jämförelse med tidigare beskriven verksamhet (som bygger på en tidigare layout av ovanmarksanläggningen) bedöms schakten under byggnader få en något större utbredning. Lägsta beskrivna schaktnivå (cirka 8 meter under mark) bedöms dock fortsatt

⁵ s. 3, Bilaga ”Vattenverksamhet II i Forsmark” (2010), rapport R-10-15

Samrådsunderlag – Tillkommande åtgärder och verksamheter för Kärnbränsleförvaret

gälla. Schakten kommer som tidigare beskrivet att behöva länshållas under byggskedet vilket innebär behov av temporär grundvattenbortledning.

Schaktarbeten för pumpstationer, oljeavskiljare och VA-ledningar i mark samt ett område med skyddsvallar för att användas för tvättning och spolning av maskiner och fordon kommer att utföras för att uppnå full funktion på den vid industriområdet nyuppförda infrastrukturen för vatten och avlopp. Likaså kommer schaktarbeten för ny infrastruktur utföras för byggnader med mera vid driftområdet, landtungan söder om kärnkraftverkens kylvattenkanal och norr om brofästet för den planerade nya bron över kylvattenkanalen. Alla beskrivna schaktarbeten, med undantag av schaktarbeten norr om brofästet, kommer fortsatt att ske inom det verksamhetsområde som angivits av SKB och som omfattas av regeringens tillåtlighetsbeslut.

SKB äger berörda fastigheter vid verksamhetsområdet och har således rådighet över området där verksamheten ska bedrivas, med undantag för området norr om brofästet. VA-ledningarna som ska schaktas ner kommer endast ske till ett schaktdjup om cirka 2-3 meter, medan något djupare schakt kan vara aktuella för punktvisa installationer såsom specifika oljeavskiljare och pumpgropar. Den slutliga detaljprojekteringen av samtliga planerade VA-ledningar och pumpgropar kan inte planeras och fastställas förrän samtliga tekniska delfunktioner inom verksamhetsområdet är helt färdiga på detaljprojekteringsnivå, varför projekteringen beskrivs mer övergripande med fokus på vilka schaktdjup som kan förekomma för olika arbeten som behövs för att bedöma de tillkommande miljökonsekvenserna.

SKB utreder behov av tilläggsyrkande i denna del.

3.5.2 Preliminär miljöpåverkan

De tillkommande schaktarbetena för VA-ledningar med mera bedöms ha en obetydlig påverkan eftersom de endast grävs ner till ett förhållandevis grunt djup om cirka 2-3 meter.

Vid genomförande av de djupare schaktarbetena (till exempel under byggnader) bedöms en tillfällig och mycket lokal grundvattenavsänkning inom verksamhetsområdet kunna uppstå under en begränsad tid. De största nu aktuella schaktdjupen under byggnader bedöms motsvara vad som tidigare har utretts och beskrivits varför det fortsatt preliminärt bedöms att avsänkningens påverkansområde endast kommer att beröra själva driftområdet och att inga naturvärden därmed kommer att påverkas negativt av den tillfälliga grundvattenbortledningen. Detta ska dock utredas vidare och beskrivas närmare i kommande MKB.

Länshållningsvatten från schaktarbeten kommer att omhändertas och renas, preliminärt genom en temporär containerlösning med sedimentation och oljeavskiljning eller annan standardlösning, samt därefter återinfiltreras. Miljöpåverkan från arbetena kommer vara begränsad och temporär.

3.6 Natura 2000-tillstånd avseende Storskäret (SE0210322)

3.6.1 Bakgrund

Natura 2000-området Storskäret (SE0210322) ligger cirka 2 km sydöst om Forsmark och Södervikens verksamhetsområde. Området är skyddat enligt art- och habitatdirektivet (SCI). SKB har tidigare, inom ramen för KBS-3-prövningen, redovisat Kärnbränsleförvarets potentiella påverkan på detta Natura 2000-område, vilket bedömts

Samrådsunderlag – Tillkommande åtgärder och verksamheter för Kärnbränsleförvaret

vara en mindre risk för grundvattenavsänkning och utan risk för skada eller betydande störning på utpekade naturtyper eller arter.

Natura 2000-området Storskäret ingick därför inte i de reservationsvisa yrkandena om Natura 2000-tillstånd som framställdes vid huvudförhandlingen i mark- och miljödomstolen år 2017, och som då enbart avsåg eventuell påverkan på Natura 2000-områdena Kallriga (SE0210220), Skaten-Rångsen (SE0201227) respektive Forsmarksbruk (SE0210153).

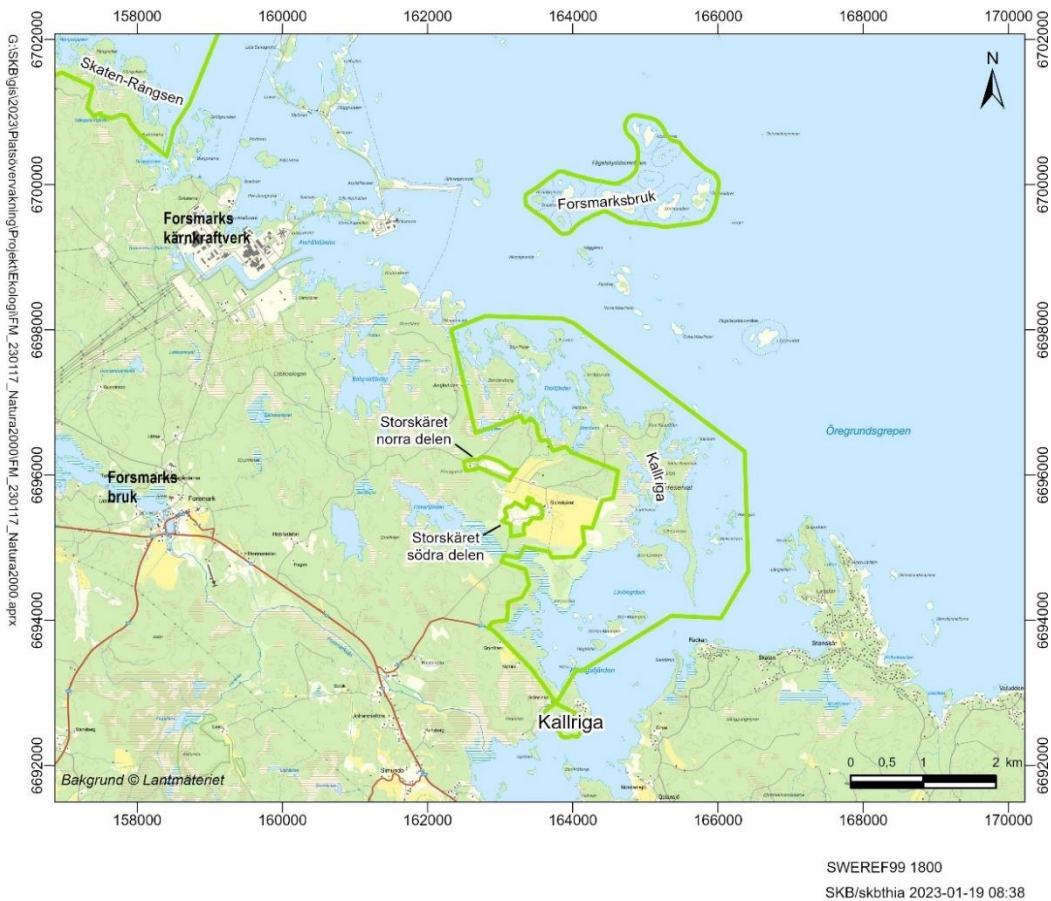
Vid huvudförhandlingen lyfte Naturvårdsverket och Länsstyrelsen i Uppsala län emellertid synpunkten att även Natura 2000-området Storskäret skulle kunna påverkas av den sökta verksamheten. I sitt yttrande till regeringen påtalade mark- och miljödomstolen att grundvattenbortledningen skulle kräva tillstånd för Natura 2000-området Storskäret, med hänsyn till risken att de skyddade värdena i Natura 2000-området skulle kunna påverkas på ett betydande sätt.⁶ Domstolen anförde att det bedömdes finnas förutsättningar för att meddela ett Natura 2000-tillstånd avseende Storskäret, med beaktande av erforderliga skyddsåtgärder.

SKB samråder därför nu till grund för ett reservationsvist framställt yrkande för sådant tillstånd.

3.6.2 Om Natura 2000-området Storskäret

Som angetts ovan är Natura 2000-området Storskäret utpekade enligt art- och habitatdirektivet (SCI) sedan 2004. Området är också utpekade enligt SAC (Särskilt bevarandeområde enligt EU:s art- och habitatdirektiv). Natura 2000-området omfattar 26,1 ha och är uppdelat i två delområden med betesmarker, se Figur 3-4. Ingående naturtyper är kalkgräsmarker (6210), silikatgräsmarker (6270), fuktängar (6410) och trädklädd betesmark (9070). Kalkgräsmarker utgör majoriteten av ytan (15,5 ha).

⁶ Mark- och miljödomstolen vid Nacka tingsrätts yttrande den 23 januari 2018 i mål 1333-11 (aktbil. 842).



Figur 3-4. Översiktsskarta som visar lägena för de två delområdena av Natura 2000-området Storskäret samt även övriga Natura 2000-områden i Forsmarks närområde (gröna markeringar).

Området har pekats ut på grund av de höga floristiska värdena knutna till långvarig hävd och kalkrikedom i marken. Särskilt skyddsvärt är det stora beståndet av den rödlistade arten finnögontrost. Av bevarandeplanen följer även att den rika floran i området har gett förutsättningar för en intressant fjärilsfauna och det finns gott om gamla och grova hagmarksträd som är substrat för lavar. Bevarandesyftet med Natura 2000-området Storskäret är att bevara eller återställa gynnsamt tillstånd för de prioriterade bevarandevärdena, vilka är de naturtyper som utpekats för området (se ovan). De prioriterade bevarandeåtgärderna som anges i bevarandeplanen är alla knutna till betydelsen av betesdriften.⁷

Mot bakgrund av de konservativa beräkningarna som utförts avseende grundvattenavsänkning bedöms det enbart vara det södra delområdet som skulle kunna vara aktuellt för påverkan av SKB:s verksamhet. Inom detta södra område förekommer naturtyperna kalkgräsmarker och fuktängar.

Kalkgräsmarker består av torra till friska, hävdpräglade gräsmarker i kalkrik jordmån med ett rikligt inslag av örter. Naturtypen är främst beroende av fortsatt hävd, medan hydrologiska förändringar inte pekas ut som ett hot i bevarandeplanen.

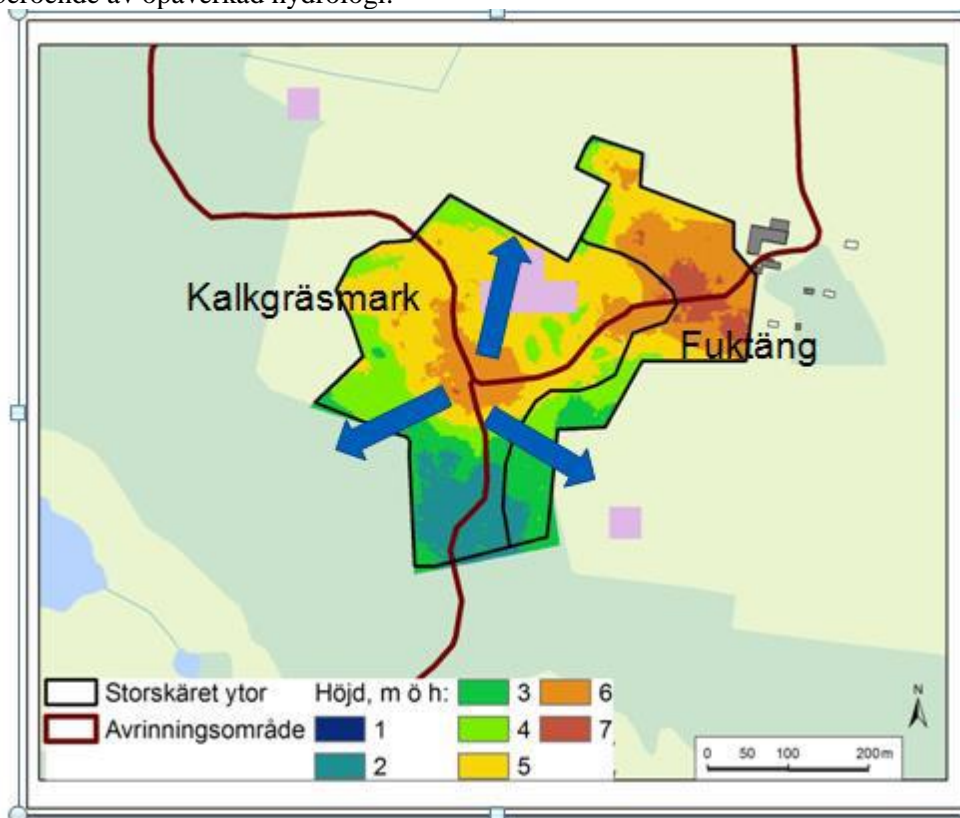
Fuktängar förekommer på jordar med stort inslag av torv, kalk eller lera och är präglade av långvarig hävd. På samma sätt som kalkgräsmarker är naturtypen beroende av fortsatt hävd, men även opåverkad hydrologi pekas ut som viktigt för naturtypen.

⁷ Bevarandeplan Storskäret, 2017-03-31, dnr 511-5704-16.

3.6.3 Förutsedd påverkan på Natura 2000-området och skyddsåtgärder

Enligt de beräkningar som tidigare har genomförts kan grundvattenbortledningen från verksamheten ge upphov till en avsänkning av grundvattenytan i en liten del av det södra delområdet av Natura 2000-området (se Figur 3-5 nedan). Beräkningarna har resulterat i ett värsta fall om en mindre avsänkning (0,1–0,3 m som årsmedelvärde) inom en total yta på ungefär 0,006 km² (drygt 2,5 % av Natura 2000-områdets totala areal).

Utifrån Natura 2000-områdets syfte och bevarandeplan bedöms den enskilt viktigaste påverkansfaktorn vara att hävden fortsatt sköts. Det avsänkta området utgörs av ett lokalt höjdområde som utgör ett inströmningsområde för grundvatten. Området innefattar naturtypen kalkgräsmarker, som inte är känslig för hydrologiska förändringar. Det grundvatten som bildas inom det avsänkta området flödar vidare norrut, ut ur Natura 2000-området, och inte mot det område som utgörs av naturtypen fuktängar, som i högre grad är beroende av opåverkad hydrologi.



Figur 3-5. Karta över det södra delområdet av Natura 2000-området Storskäret med höjmgränser och naturtyper. Det område där grundvattenavsänkning kan komma att ske är markerat i lila. Pilarna visar avrinningsriktning baserat på topografien.

Utifrån det södra delområdets topografi, topografiska vattendelare och utsträckningen av naturtyperna kalkgräsmarker och fuktängar är det SKB:s bedömning att en eventuell grundvattenavsänkning i kalkgräsmarken inte medför några konsekvenser för de värden som Natura 2000-området avser skydda. Det bedöms inte heller föreligga någon risk för grundvattenavsänkning i fuktäng. Avsänkningen är även i intervallet 0,1–0,3 m, vilket är under den gräns på 0,3 m som brukar användas som utgångspunkt i tillståndsärenden för vattenverksamhet. Sammantaget förutses en eventuell avsänkning i Natura 2000-området inte vara detekterbar, vare sig ur ekologisk eller hydrologisk synpunkt.

Samrådsunderlag – Tillkommande åtgärder och verksamheter för Kärnbränsleförvaret

SKB avser att vidta skyddsåtgärder och uppföljningsmetoder för att säkerställa att en påverkan på Natura 2000-området undviks. Natura 2000-området Storskäret ligger geografiskt i anslutning till den del av Kärnbränsleförvaret som kommer byggas ut sist, vilket innebär att erfarenheter och beprövade rutiner gällande injektering och begränsning av inläckage kommer finnas på plats när den del som ligger närmast Storskäret anläggs.

Inför och under genomförd bergbrytning kommer det även att ske en grundvattenövervakning. Om det vid övervakningen detekteras en varaktigt statistiskt säkerställd grundvattenförändring som inte bedöms bero på naturliga årstidsvariationer eller andra yttre påverkansfaktorer, och som bedöms kunna påverka naturtypens naturvärden negativt, kan ytterligare åtgärder vidtas. En kompletterande ekologisk uppföljning bör då också genomföras för att kontrollera om bevarandevärdena påverkas negativt, genom jämförelse mot tidigare utförd baslinjeinventering.

SKB:s preliminära bedömning är att verksamheten inte påverkar livsmiljöer och arter inom Natura 2000-området på något sätt som gör att bevarandesyfte och bevarandemål för Natura 2000-området inte kan bibehållas eller uppnås. Bolaget kommer i kommande ansökan med MKB närmare beskriva och bedöma påverkan på Natura 2000-området samt behov av skyddsåtgärder.

4 Innehåll i miljökonsekvensbeskrivning

En miljökonsekvensbeskrivning (MKB) ska alltid innehålla information om den planerade verksamheten, omgivningsförhållanden och miljöns känslighet, alternativ till den planerade verksamhetens utformning och lokalisering, miljöbedömningar, miljökvalitetsnormer och miljömål, bedömning av kumulativa effekter, samrådsredogörelse samt en icke-teknisk sammanfattning.

Utöver detta planeras följande upplägg gällande vilka miljöaspekter som ska bedömas för respektive verksamhet:

Inert deponi

- Markföroreningar
- Buller
- Utsläpp till luft
- Utsläpp till vatten

Betongstation

- Resurshushållning (vatten/energi/kemikalier)
- Utsläpp till vatten
- Buller
- Utsläpp till luft

Nedläggning av vattenledningar vid Stora Asphällan

- Naturmiljö (en bottenkartering planeras att tas fram)
- Vattenkvalitet och grumling
- Buller
- Utsläpp till luft
- Risker i anläggningsskedet

Anläggande av ledning, grävning och utfyllnad i vattenområde

Samrådsunderlag – Tillkommande åtgärder och verksamheter för Kärnbränsleförvaret

- Naturmiljö
- Påverkan på vattenkvalitet, hydrologi
- Buller
- Utsläpp till luft

Grundvattenbortledning ovanjord

- Grundvattenpåverkan och påverkan på naturmiljö

Natura 2000-tillstånd Storskäret

- Naturmiljö
- Påverkan på vattenkvalitet, hydrologi