

Till

Nacka tingsrätt
Mark- och miljödomstolen

Stockholm den 4 september 2026

**Yttrande i mål M 8782-25; Svensk Kärnbränslehantering AB:s ansökan om
tillstånd till utfyllnad av vattenområde m.m. inom fastigheten Forsmark
6:8 i Östhammars kommun**

Mark- och miljödomstolens föreläggande 2026-06-22 (aktbilaga 63) åberopas.

Svensk Kärnbränslehantering AB (nedan "SKB" eller "bolaget") har tagit del av yttranden från Sveriges geotekniska institut (aktbilaga 57), Östhammars kommun (aktbilaga 60), Havs- och vattenmyndigheten (aktbilaga 61) och Länsstyrelsen i Uppsala län (aktbilaga 62).

SKB bemöter inkomna synpunkter ämnesvis nedan. I syfte att underlätta läsningen har SKB kort sammanfattat inkomna synpunkter. Detta görs i *kursiv* stil i texten.

Innehåll

1	Tillåtlighet	3
1.1	Inledning	3
1.2	Havsmiljöförordningen	3
1.3	Naturrestaureringsförordningen.....	6
1.4	Samlad bedömning	8
2	Kompletteringsönskemål	8
2.1	Utformning av den norra strandbanken	8
2.2	Åtaganden.....	10
2.2.1	Naturmark	10
2.2.2	Höjdnivå.....	12
2.2.3	Överskottsvatten från betongtillverkning	13
3	Villkorsfrågor	13
3.1	Utsläpp till vatten	13
3.1.1	Inledning	13
3.1.2	Sortering av bergmassor	14
3.1.3	Bioreaktorerna på Stora Asphällan och MBBR-teknik	17
3.1.4	Villkorsförslag och följdändringar m.m.	19
3.2	Flytt av tångplantor	20
3.3	Interntransporter	21
3.4	Kontroll.....	21
4	Övrigt.....	21
4.1	Lagring av bergmaterial	21
4.2	Habitatförstärkande åtgärder och fiskeavgift	21
4.3	Strandskydd.....	22
5	Rättegångskostnader	23
6	Övrigt.....	24
	BILAGOR	24

1 Tillåtlighet

1.1 Inledning

Flera remissinstanser har tillstyrkt att tillstånd meddelas enligt bolagets ansökan och ingen annan myndighet än Havs- och vattenmyndigheten (nedan ”HaV”) har avstyrkt ansökan. HaV har avstyrkt att tillstånd meddelas främst med hänvisning till havsmiljöförordningen (2010:1341). Även Europaparlamentet och Rådets förordning (EU) 2024/1991 om restaurering av natur (naturrestaureringsförordningen) omnämns i HaV:s yttrande men det framgår inte av yttrandet om denna enligt HaV:s uppfattning utgör ett tillåtlighetshinder.

SKB delar inte HaV:s bedömning utan anser att den ansökta utfyllnaden är tillåtlig enligt miljöbalken.

1.2 Havsmiljöförordningen

Inledningsvis ska framhållas att SKB inte har några avgörande invändningar mot HaV:s beskrivningar av tillämpliga bestämmelser.

Som skäl för sin inställning i tillåtlighetsfrågan har HaV främst anfört att den planerade åtgärden inte uppfyller kraven på lämplig lokalisering enligt 2 kap. 6 § miljöbalken eftersom permanent fysisk förlust av havsbotten av typen *infralittoral sand* försvårar möjligheten att nå god miljöstatus i det berörda havsområdet.

SKB har utrett definitionen av begreppet *infralittoral sand* i Östersjön.

Enligt 18 § havsmiljöförordningen ska HaV slå fast vad som kännetecknar en god miljöstatus i bl.a. Östersjön med beaktande av vad som anges i tabell 1 och 2 i bilaga III till havsmiljödirektivet.

HaV har utnyttjat bemyndigandet genom myndighetens föreskrifter (HVMFS 2012:18) om vad som kännetecknar god miljöstatus samt miljö kvalitetsnormer med indikatorer för Nordsjön och Östersjön. I bilaga 2 till föreskrifterna anges beträffande indikator 6.3 A och 6.4 A – *utsträckning av fysisk förlust i bentiska livsmiljöer* – att arealen fysisk förlust per huvudsaklig livsmiljötyp, varav infralittoral sand är en, inte ska överstiga två procent i bedömningsområdet.

HaV har upprättat s.k. faktablad för de olika indikatorer som anges i HVMFS 2012:18 och vad avser indikator 6.3 A anges att definitionen av huvudsakliga livsmiljötyper baseras på en vägledning från *European Nature Information System* (EUNIS).¹ I den senaste versionen av EUNIS vägledning (från 2022) anges att infralittoral sand i Östersjön utgörs av bottnar inom den fotiska

¹ <https://www.havochvatten.se/download/18.45f2ffbc19c32b90d8e55925/1770827206421/6-3a-utstrackning-av-fysisk-storning-i-bentiska-livsmiljoer.pdf>

zonen med täckningsgrad av sand om minst 90 procent.² Det sistnämnda är en begränsning om vilken SKB tidigare har saknat kännedom. I yttrande den 27 mars 2026 (aktbilaga 33) uppgav bolaget att tre hektar sandbotten kommer att tas i anspråk. Detta var innan SKB hade haft möjlighet att analysera EUNIS definitioner och insett att 90 procent sand krävs för att en botten ska anses utgöra infralittoral sand. Den tidigare uppgiften om att tre hektar sandbotten kommer att tas i anspråk är således inte riktig.

Andelen sand i de dyktransekter som inventerades i området runt piren under år 2024 varierar stort. Förekomsten av sandbotten som medelvärde beräknat per enmeters djupintervall i de tre transekterna i berört område är som högst 55 procent, se den marina dykundersökningen i bilaga C.3 till ansökan. Den längsta sträckan med hög täckningsgrad av sand (75-100 procent) finns i transekten på den norra sidan av piren där cirka 20 procent av den undersökta transekten utgörs av 75 procent sand, se [bilaga 1](#) (kompletterande redovisning av data som insamlats i den inventering som redovisas i bilaga C.3 till ansökan).

På den södra sidan uppgick motsvarande siffra till cirka 15 procent för den västra transekten medan det längs den östra transekten registrerades som mest 50 procent sand, detta på mindre än hälften av transekten. Det kriterium som anges i EUNIS vägledning uppfylls således inte i någon av de undersökta transekterna i området runt piren, då den botten som ska fyllas ut utgörs av mindre än 90 procent sand. I samma undersökning genomfördes även en inventering i punkter (5x5 meter) för att täcka in ett större område. Endast i en av punkterna (i den västra delen norr om piren) registrerades 100 procent sand, se bilaga 1. I motsvarande del söder om piren registrerades 75 procent sand i tre inventeringspunkter (övriga 25 procent utgjordes av sten). I resterande 45 inventeringspunkter registrerades 0–50 procent sand.

SKB anser att genomförda undersökningar visar att havsbottnarna i området runt piren inte kan klassificeras som infralittoral sand i den mening som avses i havsmiljöförordningen.

SKB:s bedömning är att den aktuella miljötypen ska anses utgöra infralittoral blandsediment (*mixed sediment*). Infralittoral blandsediment definieras enligt EUNIS³ som bottnar inom den fotiska zonen med substrat som till mindre än 90 procent utgörs av samma substrattyp. Bottnar med denna livsmiljötyp karakteriseras enligt EUNIS av “*any proportion of mix of any substrate type of soft/mobile and/or hard/non-mobile substrates*” (en blandning i valfria proportioner av olika substrattyper, inklusive mjuka/rörliga och/eller hårda/icke-rörliga substrat). Enligt HaV:s

² EUNIS marine habitat classification 2022 including crosswalks, publiceringsdatum 2022-03-28. Filen kan laddas ner på hemsidan <https://www.eea.europa.eu/en/datahub/datahubitem-view/638330ea-90e6-4e41-81ea-e70f25ae7117/?activeAccordion=1085231> och definitionen av infralittoral sand i Östersjön finns under koden MB53 på rad 810.

³ Ibid. Definitionen av infralittoral blandsediment i Östersjön finns under koden MB43 på rad 740.

bedömning uppnår denna livsmiljötyp god miljöstatus i det aktuella bedömningsområdet (16 S Bottenhavet, inre kustvatten).⁴

Slutsatserna från den genomförda dykundersökningen visar vidare att området runt piren hyser växtsamhällen som är jämförbara med det inventerade referensområdets växtsamhällen. Vid undersökningen konstaterades att det finns höga naturvärden men att dessa inte är unika utan återfinns på liknande botten i närområdet.

De höga naturvärdena består av bältes- och ängsbildande strukturerande bottenvegetation, dvs. storsvuxna arter (tång och kärlväxter) som kan skapa skogsliknande livsmiljöer. Dessa livsmiljöer fungerar som uppväxtmiljöer för yngel och småfisk. Bottenvegetationen bidrar till att förbättra vattenkvaliteten genom att filtrera näringsämnen och binda sediment och vegetationen binder även koldioxid. Beroende på vegetationens täthet och sammansättning har olika delar av området olika förutsättningar. De delar med den bästa ekologiska funktionen avser SKB att kompensera genom att skapa botten som har minst lika goda egenskaper. Botten med lägre kvalitet avser SKB att förbättra. SKB:s samlade åtgärder kommer således att bidra till en *biologisk kvalitetsökning*. Detta trots att den typ av havsbotten som tas i anspråk – infralittoralt blandsediment – redan i dag uppnår god miljöstatus enligt havsmiljöförordningen.

På den södra sidan av piren försvinner blandbotten med framför allt frodiga kärlväxtängar. SKB åtar sig att utreda möjligheten att tillskapa cirka en hektar mjukbotten genom att på sikt omvandla delar av den våtmarksyta som skapas för kväverening i anläggningsskedet. När utfyllnaden är färdigställd bedöms behovet av kväverening i våtmark minska, varför ytan på den norra sidan av piren skulle kunna avvecklas och i stället omvandlas till en sand-/mjukbotten. Ytan planeras bli 15-20 meter bred och kommer att löpa längs hela den nya norra strandlinjen innanför en skyddsvall. När våtmarken används för kväverening är vattendjupet ungefär 0,2–0,4 meter och botten kommer då att bestå av ett sandigt sedimentlager där vattenvegetation, som exempelvis vass, kaveldun och kransalger, växer. När behovet av kväverening minskar kan denna vegetation grävas bort och vattendjupet ökas samtidigt som öppningar genom skyddsvallen skapas för att er hålla inflöde av bräckt vatten. Ett marint habitat kan då skapas genom att undervattensvegetation inplanteras. Vattenomsättningen innanför skyddsvallen kommer att avgöra vilken artsammansättning som utvecklas och kan vid behov ökas genom att fler öppningar görs i skyddsvallen. Den mjukbottenyta som skulle tillskapas på detta sätt skulle vara i storleksordningen en hektar och utformas så att täta kransalgs- och kärlväxtsamhällen etableras. SKB planerar en svag lutning från strandkanten ut mot öppningarna i skyddsvallen för att undvika att löst organiskt material ansamlas längs stranden vilket skulle gynna ansamlingar av lösa alger och bildandet av bakteriemattor som kan kväva annan växtlighet.

⁴ <https://www.havochvatten.se/download/18.45f2ffbc19c32b90d8e55da3/1770828754362/6-4a-utstrackning-av-fysisk-forlust-i-bentiska-livsmiljoer.pdf>

På den norra sidan av piren hyser de delar av botten som kommer att tas i anspråk inte lika höga naturvärden som de ytor som sparas. Exploateringen av dessa bottenar kompenseras genom att bottenar med högre kvalitet tillskapas. Det rör sig därvid om bottenar som liknar de grundare bottenarna strax öster om utfyllnaden. På pirens norra sida dominerar hårbottenar och ungefär tio procent av den yta som tas i anspråk nyskapas genom de nya strandbankarna. SKB har åtagit sig att transplantera tångplantor till hårbottenarna vid pirens nya strandbankar (både på norra och södra sidan om piren) för att påskynda etablering av tångsamhällen.

Som HaV har angett omfattas havsmiljönormerna inte av 5 kap. 4 § miljöbalken. Prövningen i förevarande mål ska därför göras enligt de allmänna hänsynsreglerna i 2 kap. miljöbalken genom en samlad bedömning av verksamhetens ändamål, alternativa lokaliseringar, omgivningspåverkan, skyddsåtgärder, kompensationsåtgärder och föreslagna villkor. Varje fysisk förlust av havsbotten är inte otillåtlig enligt miljöbalken. Inte ens de tröskelvärden för god status som gäller för infralittoral sand i Östersjön utgör ett direkt tillåtlighetshinder. Som SKB har visat ovan överskrids dock inte tröskelvärdet i den aktuella delen av Östersjön. Trots detta har bolaget åtagit sig att betala en betydande fiskeavgift och vidta omfattande skydds- och kompensationsåtgärder för att skapa nya bottenar med minst lika goda egenskaper som de befintliga. SKB har också genom en ingående lokaliseringsutredning visat att ändamålet med verksamheten kan uppnås med det minsta intrånget och olägenheterna för människors hälsa och miljön på den aktuella platsen, i anslutning till den befintliga piren. Några alternativa lösningar som kan uppnå detta ändamål med en mindre samlad miljöpåverkan finns inte enligt de utredningar som har redovisats i målet.

1.3 Naturrestaureringsförordningen

HaV anför också att den ansökta verksamheten sannolikt kommer att resultera i en permanent förlust av livsmiljötyperna *sjögräsbäddar* och *makroalgskogar*, vilket medför en försämring av ett område med livsmiljötypen i fråga. Enligt artikel 5.10 i naturrestaureringsförordningen ska medlemsstaterna eftersträva att vidta de åtgärder som krävs för att förhindra avsevärd försämring av områden där bl.a. ovan nämnda livsmiljötyper (anges i bilaga II till förordningen) förekommer och är i gott tillstånd.

Medlemsstaterna ska enligt artikel 5.1 genomföra de restaureringsåtgärder som är nödvändiga för att förbättra tillståndet till gott i områden med de livsmiljötyper som förtecknas i bilaga II och som inte är i gott tillstånd. Såvitt har stått att finna har dock inte någon nationell bedömning av förekomst och tillstånd av de olika marina livsmiljötyperna i bilaga II genomförts. Det ska härvid åter framhållas att infralittoral bottenar med blandade sediment, som de runt piren, bedöms uppnå god status enligt havsmiljöförordningen. Naturrestaureringsförordningen kan inte rimligen tolkas så att alla åtgärder som påverkar sjögräsbäddar och makroalgskogar är förbjudna och HaV har inte redovisat något underlag som visar att förordningen ska tillämpas på det sätt som påstås i området runt piren.

Vidare är det så att även om medlemsstaterna enligt artikel 5.10 ska *eftersträva* att vidta de åtgärder som krävs för att förhindra avsevärd försämring av områden där de livsmiljötyper som förtecknas i bilaga II förekommer och som är i gott tillstånd framgår det av artikel 14 att detta ska ske genom nationella restaureringsplaner. Den svenska restaureringsplanen är ännu föremål för beredning. Planerna ska enligt artikel 16 ges in till EU-kommissionen senast den 1 september 2026. Enligt artikel 17 har kommissionen därefter sex månader på sig att bedöma planerna. Det finns således inte någon godkänd restaureringsplan ännu. Det finns därför inte underlag för att bedöma om de *sjögräsbäddar* och *makroalgsskogar* som finns i området runt piren har särskild betydelse vid tillämpningen av naturrestaureringsförordningen. SKB:s utredningar visar att så inte bör vara fallet eftersom de naturvärden som har identifierats i det aktuella vattenområdet inte är unika. Det finns således inget som talar för att det med hänvisning till naturrestaureringsförordningen skulle vara problematiskt att ta bottarna runt piren i anspråk.

Även om det hade funnits en restaureringsplan som indikerade att det vore mindre lämpligt att ta bottarna runt piren i anspråk – vilket det inte gör – finns det undantagsbestämmelser i naturrestaureringsförordningen. Enligt artikel 5.12 c) ska artikel 5.10 inte tillämpas på försämring som orsakas av en plan eller ett projekt av allt överskuggande allmänintresse, för vilket mindre skadliga alternativa lösningar saknas. Mark- och miljödomstolen vid Nacka tingsrätt har i dom 2024-10-24 i mål M 4617-13 fastställt att anläggandet av Kärnbränsleförvaret utgör ett tvingande skäl som har ett allt överskuggande allmänintresse. SKB gör gällande att detsamma gäller SFR eftersom det inte finns något annat slutförvar för kortlivat låg- och medelaktivt radioaktivt avfall i Sverige. Ytterligare verksamhetsyta behövs för avyttring av överskottsmassor, tillverkning av betong samt tillverkning och lagring av prefabricerade betongelement för planerade konstruktioner vid SFR och Kärnbränsleförvaret. Detta kommer att bidra till att SKB kan anlägga, driva och försluta slutförvaren på ett cirkulärt och effektivt sätt. Den planerade pirens *direkta* koppling till möjligheten att anlägga, driva och försluta SKB:s båda slutförvar i Forsmark innebär att även utbyggnaden av piren utgör ett allt överskuggande allmänintresse. Som framgår av ansökningshandlingarna saknas alternativa lösningar, se bl.a. lokaliseringsutredningen (bilaga C.2 till ansökan). Artikel 5.12 c) i naturrestaureringsförordningen skulle således vara tillämplig för det fall det hade funnits stöd för att hävda att det vore mindre lämpligt att ta bottarna runt piren i anspråk – vilket det enligt bolagets mening inte gör.

Det finns inget stöd för att tillämpa naturrestaureringsförordningen som en tillåtlighetsbestämmelse vid en tillståndsprövning enligt miljöbalken. Det finns inte heller stöd för att betrakta förekomst av *sjögräsbäddar* och *makroalgskogor* som ett generellt tillåtlighetshinder för arbeten i vatten där sådana miljöer finns.

1.4 Samlad bedömning

Sammantaget anser SKB att piren uppfyller kravet på lämplig lokalisering enligt 2 kap. 6 § miljöbalken och att den ansökta utfyllnaden är tillåtlig enligt miljöbalken. Slutsatsen i lokaliseringsutredningen är att piren utgör den bäst lämpade lokaliseringen för att tillgodose behovet av ytterligare verksamhetsytor för bland annat tillverkning och lagring av prefab-element samt för att åstadkomma en effektiv logistik för avyttring av överskottsmassor i närheten till hamnen då det saknas lämpliga ytor inom Kärnbränsleförvarets respektive SFR:s verksamhetsområden. Vidare är de naturvärden som har identifierats i vattenmiljön vid piren inte unika utan finns på liknande bottnar i närområdet i Forsmark och inga skyddade arter har påträffats. Som utvecklas i avsnitt 1.2 ovan påverkas inte heller något område där tröskelvärden enligt havsmiljöförordningen inte uppfylls.

Utformningen av den planerade utfyllnaden har dessutom anpassats så att ett område med högt naturvärde undviks och därutöver planeras utformning av de nya strandbankarna för att skapa förutsättningar för återskapande av naturvärden. Bolaget har vidare åtagit sig att betala en betydande fiskeavgift och att vidta ytterligare skydds- och kompensationsåtgärder för att skapa nya bottnar med minst lika goda egenskaper som de befintliga, se avsnitt 1.2 ovan.

De övriga lokaliseringsalternativ som har utretts är belägna på större avstånd från Kärnbränsleförvaret och SFR samt hyser natur- eller kulturvärden som gör att dessa områden har bedömts vara mindre lämpliga att ta i anspråk. SKB har följaktligen valt den plats som innebär minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön och verksamheten ska därför tillåtas.

2 Kompletteringsönskemål

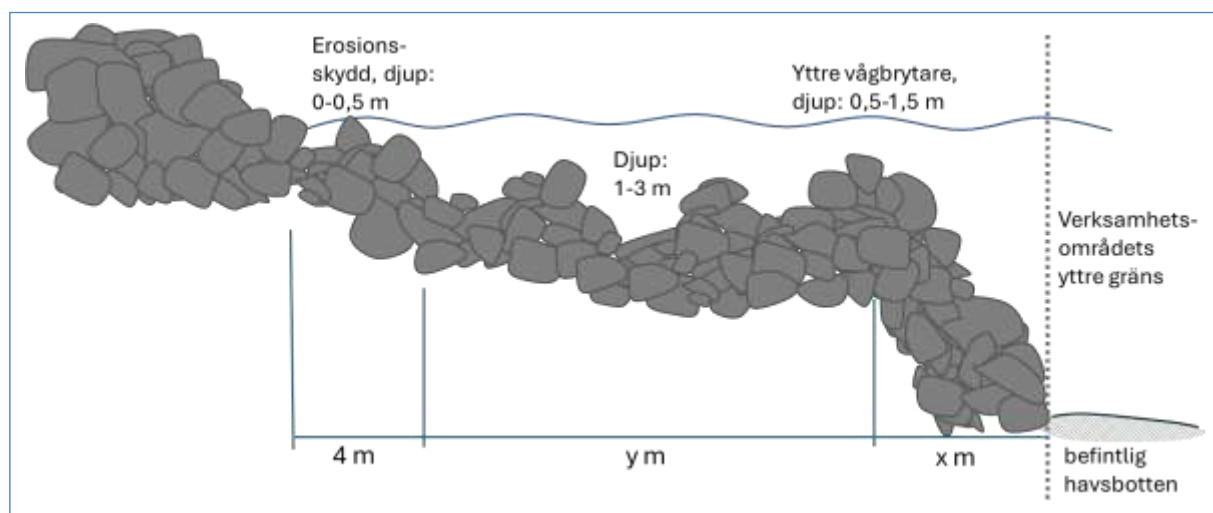
2.1 Utformning av den norra strandbanken

För att kunna bedöma hur den föreslagna vågbrytaren kan påverka befintliga bottnar och dessas höga naturvärden bör SKB enligt HaV komplettera med en mer utförlig beskrivning av vågbrytarens storlek, samt hur vågbrytaren kommer att utformas och placeras. Bolaget bör även komplettera med en analys av hur befintliga närliggande grunda bottnar med höga naturvärden kan komma att påverkas av de ändrade förhållanden, gällande vågexponering och vattenomsättning, som den föreslagna vågbrytaren kan komma att orsaka, samt den ytterligare fysiska förlusten av havsbotten som denna kommer att bidra till.

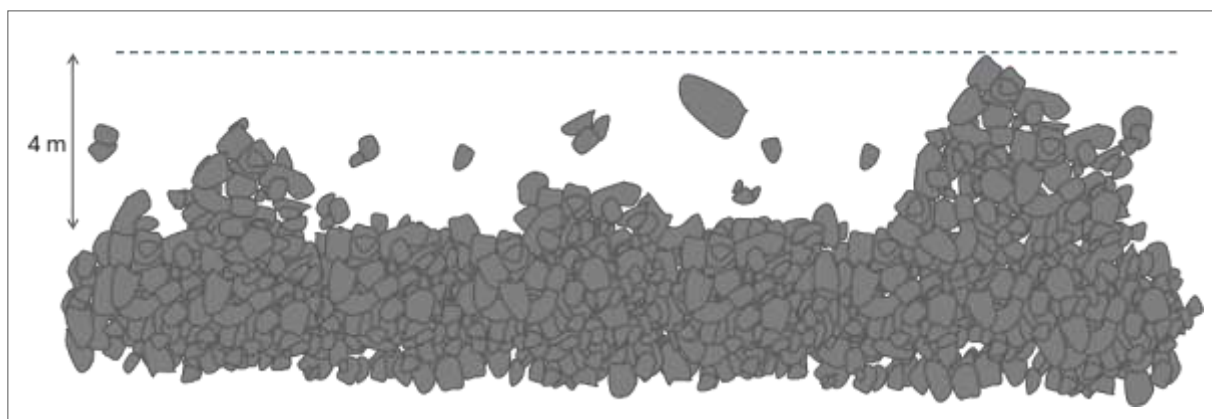
På pirens norra sida finns ett grundare område med höga naturvärden som inte kommer att tas i anspråk. Utformningen av de nya strandbankarna norr om piren syftar till att skapa förutsättningar för den typ av växtsamhällen som finns inom grundområdet (tångbälten med artrik associerad flora) och därmed öka arealen bottenyta med sådana höga naturvärden på pirens norra sida. Det görs genom att en vågbrytare anläggs som en del av den nya strandbanken. Vågbrytaren

bryter vågorna så att mer vågskyddade miljöer skapas innanför denna, se skiss i Figur 1. Innanför vågbrytaren skapas en block- och stenbotten med ett djup som varierar mellan en och tre meter. Detta skapar en lokal variation i djup och vågexponering och därmed förutsättningar för artrika hårbottensamhällen. Närmast stranden skapas en grund strandzon, ett erosions-skydd. Även denna zon utformas oregelbundet (se skiss i Figur 2) så att delar med olika förutsättningar uppstår, vilket skapar varierande mikrohabitat. Där finns också partier ovan ytan som kan fungera som habitat för fåglar.

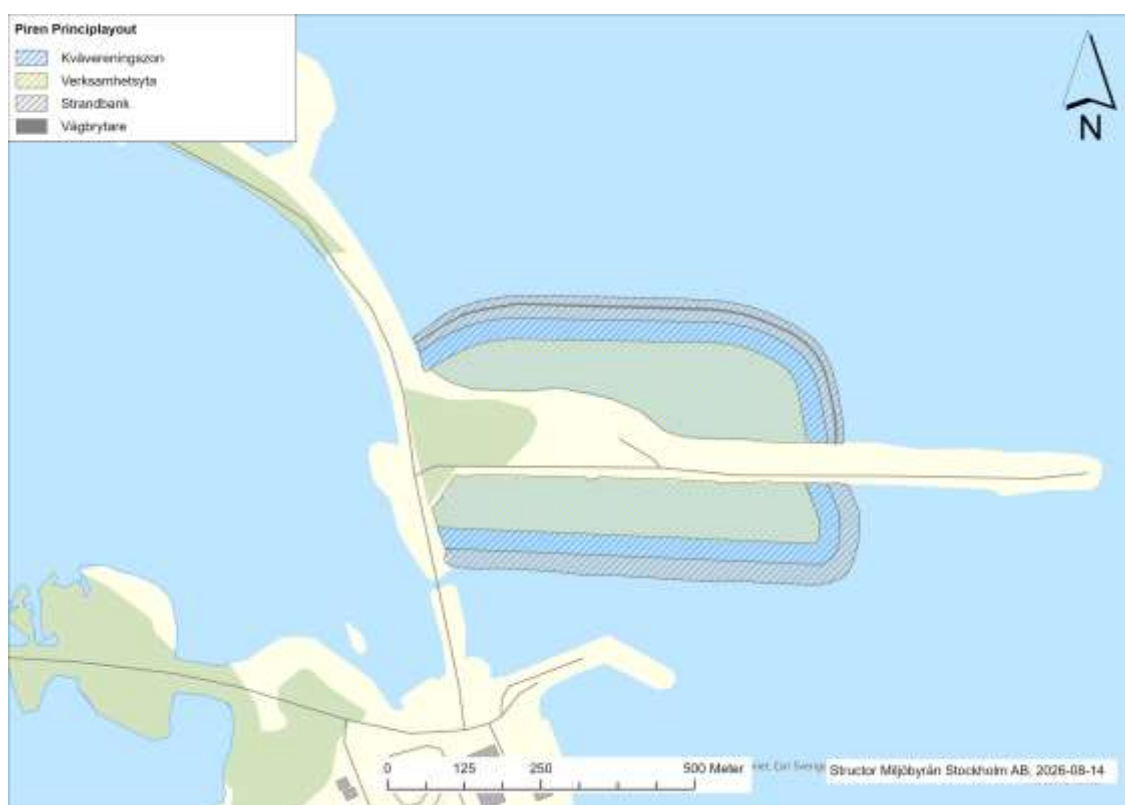
Den planerade yttre vågbrytaren utgörs av en grundare konstruktion som, liksom övriga delar av de nya strandbankarna, byggs upp av bergkross. Vågbrytaren kommer att löpa längs den yttre kanten av utfyllnaden och således i princip parallellt med den nya strandlinjen. Vattendjupet vid vågbrytaren kommer att variera mellan 0,5 och 1,5 meter, vilket skapar lugnare förhållanden i området mellan denna och den nya strandlinjen. Vågbrytarens bredd kommer att avgöras av stabilitetsfaktorer. Vågbrytaren kommer att placeras inom verksamhetsområdet och ingen ytterligare yta kommer att tas i anspråk. Detta innebär att den yta som SKB kan nyttja för planerad verksamhet minskar något. Med planerad utformning och placering bedöms inte vågexponering och vattenomsättning vid befintliga grunda bottnar med höga naturvärden i närområdet komma att påverkas nämnvärt. Vattenrörelserna i området är huvudsakligen södergående och blockeras i dag från väster (där utfyllnaden med vågbrytaren planeras) av befintlig vågbank, se Figur 3.



Figur 1. Principskiss som visar utformningen av strandbank på pirens norra sida, i genomskärning. Sträckorna Y och X bestäms av hur stor yta som ska tillskapas men även av byggnadstekniska förutsättningar.



Figur 2. Principskiss som visar utformningen av den grunda strandzonen (dvs. erosionsskyddet i Figur 1 ovan) sedd uppifrån. Vattendjupet varierar mellan 0-0,5 meter.



Figur 3. Principlayout som visar ungefärlig placering av vågbrytaren, parallellt med den nya norra strandlinjen.

2.2 Åtaganden

2.2.1 Naturmark

Länsstyrelsen i Uppsala län (nedan "länsstyrelsen") föreslår att åtagandet avseende naturmark justeras till att gälla utanför verksamhetsområdet på piren.

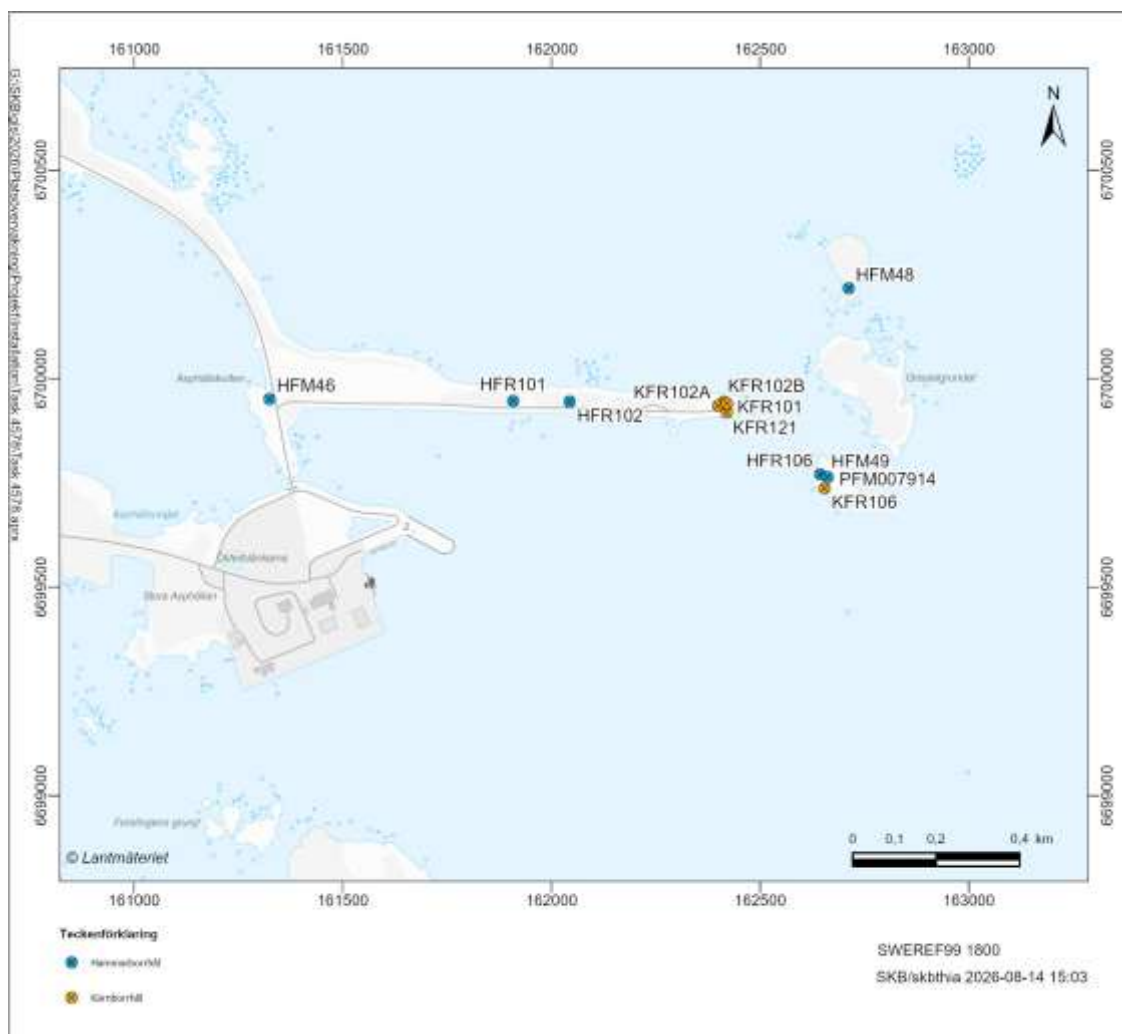
Den begränsning som länsstyrelsen föreslår skulle försvåra SKB:s pågående verksamhet i området. SKB bedriver en omfattande platsövervakning av geosfär och biosfär för att ge förutsättningar för att konstruera och bygga säkra och långsiktigt hållbara slutförvar för radioaktivt avfall och kärnbränsle. För att möjliggöra långsiktiga mätningar krävs installationer av mätutrustning i och ovan mark. SKB har låtit borra bergborrhål (kärnborrhål och hammarborrhål) från piren varav flera övervakas före, under och efter byggnation av SFR. Mätningarna förutsätter att borrhålen och mätstationerna kan nås med bil, lastmaskin och båt för att mätningar och underhåll ska kunna utföras. Vid lyft av utrustning ur ett kärnborrhål krävs en ombyggd borrhigg som förankras i borrhålets betongplatta. Borrhiggen transporteras med lastmaskin.

På piren finns i dagsläget en väg så att de olika mätstationerna kan nås och SKB förfogar även över båtar för att nå mätstationerna på öarna. Förutom själva mätinstallationerna finns det fiber och elledningar framdragna till merparten av mätstationerna för att säkerställa en stabil drift och kontinuerlig datainsamling. Även dessa installationer kräver underhåll. Det är av yttersta vikt att SKB fortsättningsvis kan förfoga över vägen till och områdena runt de aktuella mätstationerna.

Mätinstallationerna visas i Figur 4 nedan.

På längre sikt kan mätningar och efterföljande förslutning av borrhålen aktualiseras. Under sådana förhållanden behöver utrustningar och material transporteras fram till borrhålen. Med den av länsstyrelsen föreslagna justeringen av åtagandet avseende naturmark ser SKB en risk att verksamhet kopplad till den pågående övervakningen försvåras.

Som framgår av den genomförda naturvärdesinventeringen (ingiven som bilaga 4 till SKB:s yttrande den 27 mars 2026) är naturvärdena på land på och kring piren mycket begränsade. De högsta värdena utgörs av naturvärdesbiotop 1 som är belägen något väster om det planerade verksamhetsområdet. Biotopen utgörs av en heterogen, äldre kobbe med öppna klippor och mindre strandpartier som sparats då ytor runtom har fyllts ut. Biotopen klassas som påtagligt naturvärde och för att undvika intrång i denna utan att onödigtvis begränsa SKB:s verksamhet i övrigt vidhåller bolaget det tidigare föreslagna åtagandet och motsätter sig länsstyrelsens förslag till justering.



Figur 4. Översikt över SKB:s mätpunkter på piren och närliggande öar.

2.2.2 Höjdnivå

Länsstyrelsen anser i första hand att bolagets förslag till åtagande avseende höjdnivå för bergupplagen ska föreskrivas som ett villkor och i andra hand godtar länsstyrelsen bolagets förslag till åtagande.

SKB ser ingen anledning att villkorsreglera upplagens höjd. Länsstyrelsen har tidigare föreslagit ett villkor med innebörden att bergupplagens höjd inte får överstiga +21,0 m.ö.h. (RH 2000). Bolaget har bemött länsstyrelsens förslag genom att åta sig att hålla bergupplagens höjd på en nivå som inte överstiger +12,0 m.ö.h. (RH 2000). Länsstyrelsen har nu föreslagit att denna höjd ska villkorsregleras. Det synes utifrån ovanstående inte vara så att länsstyrelsens villkorsförslag syftar till att motverka någon form av omgivningspåverkan. Regleringens *inhåll* verkar vara av mindre betydelse och synpunkten tycks snarare vara att det bör föreskrivas ett villkor. SKB

anser att det är principiellt olämpligt att föreskriva villkor som inte har ett tydligt syfte och motsätter sig därför länsstyrelsens förslag.

2.2.3 Överskottsvatten från betongtillverkning

Länsstyrelsen vidhåller att hanteringen av eventuellt överskottsvatten från betongtillverkning i första hand bör regleras i ett bemyndigande och i andra hand genom ett åtagande inom ramen för det allmänna villkoret.

SKB godtar länsstyrelsens förslag och föreslår att bemyndigandet ges följande lydelse:

- *Hantering av överskottsvatten från betongtillverkning.*

3 Villkorsfrågor

3.1 Utsläpp till vatten

3.1.1 Inledning

Länsstyrelsen anser att villkor 3 bör ges en annan utformning och föreslår följande justeringar.

- *I första stycket ersätts begreppet "flisdel" med "kväverenningsanläggning" och lokutionen "i systemet som helhet under reningsanläggningens drifttid" utgår.*
- *Det föreslås ett nytt andra stycke om att avskiljningsgraden under den inledande treårsperioden ska vara minst 70 procent över perioden som helhet.*
- *Det tredje stycket i länsstyrelsens förslag motsvarar i huvudsak det andra stycket i SKB:s förslag.*
- *Det fjärde och femte stycket i länsstyrelsens förslag motsvarar det tredje och fjärde stycket i SKB:s förslag.*

Som skäl för sina ändringsförslag har länsstyrelsen anført att det finns fyra huvudmetoder för att reducera utsläppen av kväve till vattenrecipienten samt att dessa också kan kombineras.

1. *Nyttja sprängmedel som inte ger upphov till ammonium, till exempel ett peroxidbaserat sprängmedel.*
2. *Noggrann hantering och laddning av sprängmedel för att undvika spill och begränsa den mängd sprängmedel som inte detonerar.*
3. *Separering av utsprängt bergmaterial som innehåller större mängd ammonium från de fraktioner som innehåller mindre mängd per vikt och volym, och särskild hantering av den fraktion som håller hög halt och mängd.*

4. *Omhändertagande och rening av lakvatten från massor som används för utfyllnad, samt upplagda massor, med olika tekniker.*

Länsstyrelsen anser att de två sistnämnda är rimliga alternativ och hänvisar till en kompletteringsbegäran som har framställts i mark- och miljödomstolens mål M 10060-25 gällande kväveinnehåll i olika finfraktioner av utsprängda bergmaterial. Länsstyrelsen efterfrågar bolagets bedömning av vad som ytterligare kan göras för att minska mängden kväve till recipienten på detta sätt även vid piren. Länsstyrelsen är tveksam till att utreda kvävereningen under en provotid och anser att det är lämpligare att välja en teknik motsvarande MBBR i kombination med den planerade våtmarken.

3.1.2 Sortering av bergmassor

När det gäller metoder för att begränsa utsläppen av kväve delar SKB länsstyrelsens uppfattning att åtgärder för att begränsa kväveutsläpp kan vidtas i flera led och kombineras. Åtgärder vid sprängning och hantering av sprängmedel hanteras inom ramen för berguttaget. I förevarande prövning är frågan framför allt vilken ytterligare miljönytta som kan uppnås genom *sortering* och separat hantering av finfraktioner, samt omhändertagande och rening av det samlade lakvattnet från piren.

SKB har genomfört ett storskaligt laktest i containers för att utreda hur kväve från sprängmedel fördelas mellan en grov fraktion (150-600 mm) och en finare fraktion (mindre än 150 mm) i bergmassor från de pågående bergarbetena vid SFR-utbyggnaden på Stora Asphällan. Försöket visade att cirka 95 procent av det uppmätta kvävet finns i fraktionen under 150 mm och cirka 5 procent i den grövre fraktionen. Ytterligare laktester har utförts för att undersöka kvävet fördelning inom fraktionen 0-150 mm. Analyserna visar att en betydande andel återfinns i de allra finaste fraktionerna, se Tabell 1 nedan.

Tabell 1. Kvävet fördelning mellan olika fraktioner av bergmaterialet.

Fraktion	Andel kväve i fraktionen	Kumulativ kvävefördelning
f0-8	63%	63%
f8-16	12%	76%
f16-32	9%	85%
f32-63	5%	89%
f63-150	6%	95%
f150-600	5%	100%

Lakförsöken bekräftar att utsortering av bergmaterialet i fraktionen under 150 mm drastiskt minskar kväveinnehållet i de grova massor som enligt rådande planering kommer att användas för skyddsvallen. Resultatet visar också att sortering exempelvis vid brytpunkten 32 mm innebär

att en större andel av bergvolymen skulle kunna betraktas som relativt kvävefri (benämns nedan *utsorterat material*). Fraktionen under 32 mm innehåller cirka 85 procent av kvävet och bedöms motsvara cirka 40 procent av den totala bergvolym som behövs för konstruktion av piren, vilket för hela piren skulle innebära omkring 500 000 lösa kubikmeter.

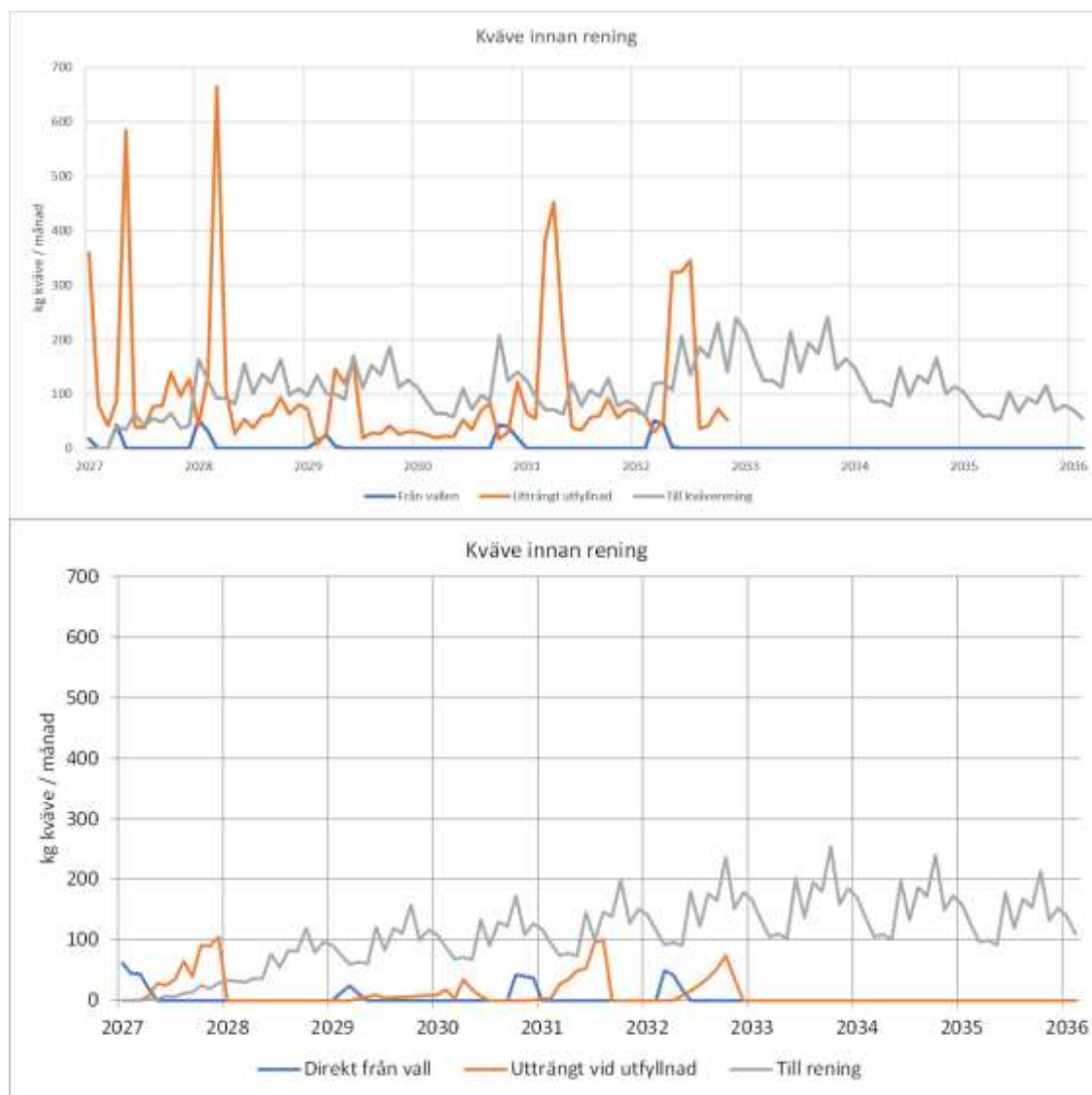
Sortering av bergmaterialet vid exempelvis brytpunkten 32 mm möjliggör därför en alternativ masshanteringsstrategi vid uppbyggnaden av piren, vilken i förlängningen både skulle kunna medföra en jämnare belastning på kväverenningsanläggningen och ett lägre utsläpp till recipienten. I korthet innebär denna strategi att endast den utsorterade fraktionen 32-600 mm används för utfyllnader i vatten upp till +0,5 m.ö.h, medan finfraktionen, 0-32 mm, endast läggs över havsnivå i pirens konstruktion. Detta gör att de utträngda kvävemängderna blir små under utfyllnadsfasen och den successiva utlakningen från finmaterialet kommer därefter att ske kontrollerat över lång tid.

I den konstruktionsordning som beskrivs i MKB:n, byggs först hela skyddsvallen, varefter osorterade massor fylls i vattnet innanför den tätade vallen. I den alternativa strategin sker konstruktion av skyddsvallen parallellt med utfyllnad av utsorterat material i vattnet innanför den framväxande vallen. Det kväverika finmaterialet läggs också ut successivt över nivån +0,5 m.ö.h. när etappen växer fram. Eftersom utlakning via nederbörd går långsamt kommer endast små mängder kväve att hinna nå porvattnet under verksamhetsytan innan etappen inom cirka ett år avgränsas med tätskiktet mot havet och kvävereningen kan påbörjas.

Sorteringens betydelse exemplifieras i Figur 5 där det övre diagrammet visar situationen som beskrivs i MKB:n där sorterat material 150-600 mm endast används i skyddsvallen och övrig utfyllnad sker med osorterat material. Det nedre diagrammet visar ett scenario där sorterat material 32-600 mm används i både pirens konstruktion under +0,5 möh, och i skyddsvallen. I det här exemplet konstrueras hela den södra sidan som en enda etapp, medan den norra sidan byggs ut i tre etapper. Diagrammen visar direkt utlakad kvävemängd till havet vid konstruktion av skyddsvallen (blå linje), utträngd mängd vid utfyllnad med utsorterat material i vatten (orange linje), samt utlakad mängd från finmaterialet (grå linje) som leds till kväverenningsanläggningen för rening före utsläpp till recipienten.

I det alternativa scenariot sker en marginell ökning av tillförseln till havet vid konstruktionen av vallen, vilket framgår av det nedre diagrammet, beroende på att fraktionen 32-600 mm som används i räkneexemplet innehåller något mer kväve än fraktionen 150-600 mm. Den utträngda mängden vid utfyllnad i vatten minskar däremot markant när utsorterat material används, vilket gör att behovet av rening av dessa relativt stora och kortvariga flöden utgår. Mängden kväve från det finmaterial som successivt lakas ur av nederbörden och leds till kväverenningsanläggningen för rening ökar något och fördelas över en längre tidsperiod som fortsätter ytterligare något decennium efter 2036 i diagrammet.

Sammantaget innebär den alternativa masshanteringsstrategin att kvävemängderna som går till rening blir utjämnade, kontrollerbara och mer utsträckta i tid. Det finns en osäkerhet i hur snabbt kvävet i praktiken lakas ur finmaterialet. Här har antagits att halveringstiden för kvävet i finmaterialet är cirka 2,5 år, vilket ligger i linje med erfarenheter från andra bergupplag där urlakningen vanligen sker med viss fördröjning.



Figur 5. Det övre diagrammet visar situationen som beskrivs i MKB:n där sorterat material 150-600 mm endast används i skyddsvallen, och det nedre användning av sorterat material 32-600 mm i både piren konstruktion och skyddsvallen enligt den alternativa masshanteringsstrategin.

Den planerade kväverenningsanläggningen på piren ska betraktas som ett sammanhängande reningssystem och inte enbart som en flisreaktor följt av en våtmark. Under driftsfasen förväntas vattenflödena vara låga, vilket ger en lång hydraulisk uppehållstid i systemet och förutsättningar

för recirkulation mellan våtmark och flisreaktor. Detta gör det möjligt för ammonium att successivt nitrifieras i syresatta delar, och bildat nitrat kan denitrifieras i anoxiska delar där organiskt kol finns tillgängligt. Den långa sammanlagda behandlingstiden som beräknas sträcka sig över flera månader kan också delvis kompensera lägre biologiska reaktionshastigheter under kalla perioder.

3.1.3 Bioreaktorerna på Stora Asphällan och MBBR-teknik

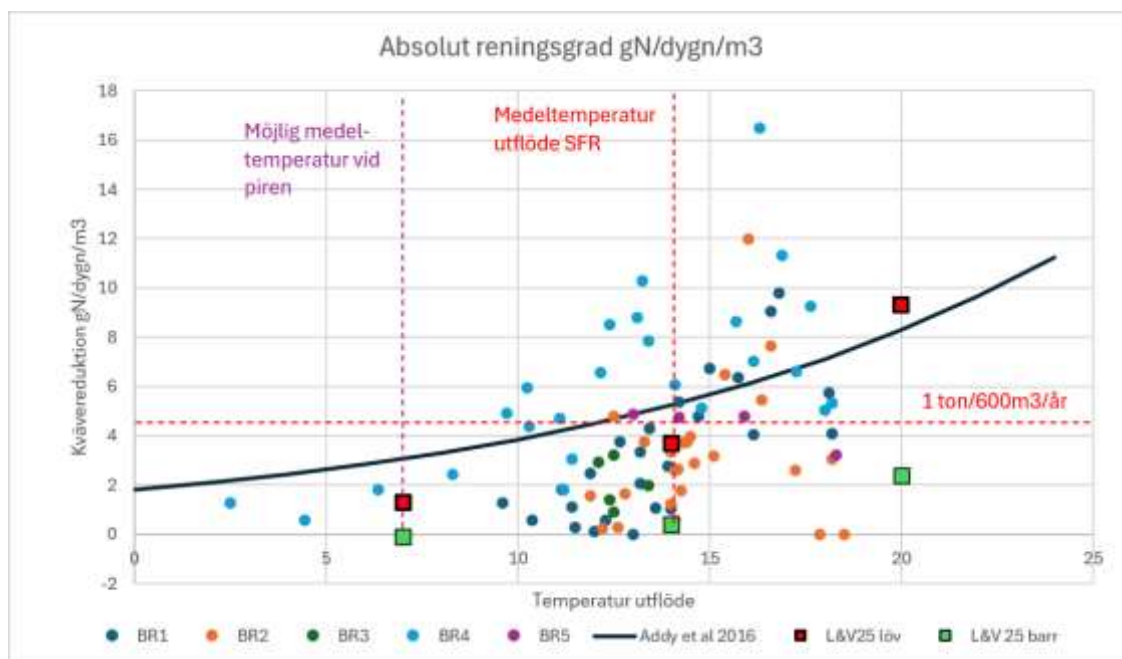
Bioreaktorerna på Stora Asphällan har periodvis haft lägre reningseffektivitet än förväntat. De utmaningar som har identifierats vid den anläggningen betyder inte att flisreaktortekniken är mindre lämplig vid piren. Utmaningarna har i stället präglat och motiverat det kontinuerliga arbetet med att erhålla en förbättrad förståelse för systemet och de ingående processerna. De identifierade problemen på Stora Asphällan kan kopplas till begränsningar i det ingående vattnets sammansättning och i anläggningens utformning. Det nitrifierande försteget förbrukar initialt mycket alkalinitet och sänker pH, vilket i sin tur hämmar en fullständig nitrifikation från ammonium till nitrat. På grund av detta ökar i stället halten av oönskad nitrit ut från sprayfiltret. Denitrifikationen har därför sannolikt begränsats av dels nitrithämmning, dels otillräcklig tillgång på lättillgängligt organiskt kol i kombination med en hög ingående syrgashalt som medfört att en tillräckligt syrefri miljö inte uppkommit i flisreaktorerna.

Allt detta har beaktats vid utformningen av anläggningen på piren där ändrad ordningsföljd för anläggningsdelarna i kombination med recirkulation skapar en samverkan mellan porvolymen under anläggningsytan, bioreaktorerna och våtmarken som förbättrar förutsättningarna vad gäller begränsande faktorer som exempelvis pH, syrgasnivåer och tillgänglig alkalinitet. Valet av lövflis i stället för tallflis i reaktorerna synes enligt nyligen publicerade studier förbättra renings-effektiviteten, även vid lägre temperaturer. I Figur 6 nedan jämförs reningseffektiviteten per kubikmeter flis och dygn för bioreaktorerna på Stora Asphällan vid olika temperaturer, med genomsnittet för ett stort antal reaktorer i en bred metastudie av Addy et al 2015, och en annan studie där både temperatur och flistyp har varierats (Lin och Volkenborn 2025).⁵ De höga värdena vid Stora Asphällan kan förklaras av stor initial tillgång på lättillgängligt organiskt kol i ny-startade bioreaktorer, medan de lägre nivåerna i studien av Lin och Volkenborn 2025 speglar förhållandena i 5 år gammal åldrad flis.

Slutsatsen av denna jämförelse är att bioreaktorerna på Stora Asphällan har uppnått förväntad prestanda under de perioder som reningsprocesserna har fungerat väl. Av temperatursambanden kan konstateras att reningseffektiviteten troligen blir lägre vid de genomsnittliga temperaturförhållanden som förväntas råda vid piren, men också att detta bör gå att kompensera med större

⁵ Lin J-A and Volkenborn N (2025) Nitrate removal in woodchip-based bioreactors and greenhouse gas formation tradeoffs between under- and over-treatment. *Front. Environ. Sci.* 13:1543143. doi: 10.3389/fenvs.2025.1543143.

flisvolym och val av lövflis framför tallflis. Resultaten från Lin och Volkenborn (2025) tyder också på att reningseffektiviteten kan upprätthållas under lång tid i en reaktor fylld med lövflis.



Figur 6. Jämförelse mellan uppnådd reningseffektivitet i bioreaktorerna på Stora Asphällan (BR1 - BR5) och data från två litteraturstudier. Addy et al 2015⁶ har sammanställt data från ett stort antal bioreaktorer i en metastudie. Lin och Volkenborn 2025 har undersökt reningseffektiviteten i 5 år gammal flis vid olika temperatur och flistyp (L&V25 löv respektive L&V25 barr). Linjen 1 ton/600m³/år är den nivå för vilken bioreaktorerna på Stora Asphällan dimensionerades.

Länsstyrelsen har vidare hänvisat till SVU-rapport 2024-13 om kväverening vid kallt vatten med MBBR-teknik. Rapporten utgör ett allmänt kunskapsunderlag, där den undersökta tillämpningen avser kommunalt avloppsvatten och en MBBR-process med särskilda zoner för nitrifikation samt för- och efterdenitrifikation. Studien ger därför inte underlag för en direkt jämförelse med det planerade systemet för kolfattigt lakvatten från bergmaterial. En fördel som rapporten tillskriver MBBR i förhållande till den mer vanliga reningen med recirkulerande aktivt slam är att biofilmsbärarna hålls kvar i processzonerna. Detta anses skapa bland annat stabilitet och minska risken för att långsamväxande organismer sköljs ut. Jämförelsen är inte direkt överförbar till anläggningen vid piren eftersom även biomassan i flisreaktor och våtmarken hålls kvar som biofilm på fasta substrat och därmed kan anpassas till lokala processförhållanden, till exempel olika temperaturförhållanden. Rapporten visar snarare att båda processerna nitrifikation och denitrifikation kan fungera bra under kalla förhållanden, men inte att MBBR-tekniken skulle ge högre

⁶ Addy K, Gold A.J, Christianson L.E, David M.B, Schipper L.A & Ratigan, N.A (2016). Denitrifying Bioreactors for Nitrate Removal: A Meta-Analysis. *Journal of Environmental Quality*. 45(3), 873-881. <https://doi-org.ezproxy.its.uu.se/10.2134/jeq2015.07.0399>

reningsgrad eller större robusthet än det planerade systemet under de förhållandena som förväntas råda vid piren.

En MBBR-lösning som ersättning för flisreaktor och våtmark skulle kräva ett komplett system med aeroba och anoxiska processteg där både nitrifikation och denitrifikation kan äga rum. Under förstudierna till reningsanläggningen på Stora Asphällan konstaterades att denna typ av system medför stor resursförbrukning i form av el och kemikalier, samt höga investerings- och driftskostnader. Flisreaktorlösningen har en stor fördel gällande resursförbrukningen jämfört med MBBR eftersom drifttiden beräknas kunna bli flera decennier där halterna minskar gradvis.

3.1.4 Villkorsförslag och följdändringar m.m.

SKB har nu, i enlighet med länsstyrelsens önskemål, beslutat om en alternativ masshanteringsstrategi som innebär att bolaget kommer att sortera massor i fraktionerna, 0-32 mm, 32-150 mm och 150-600 mm. På så sätt kommer SKB att hantera de finaste fraktionerna som innehåller mest kväve separat och påverkan på recipienten kommer att bli mindre. De grövre fraktionerna kommer att användas vid utfyllnad i vatten och i övrigt där de krävs av konstruktionsmässiga skäl.

Sammantaget innebär den ny masshanteringsstrategin att SKB godtar att villkorsförslag 3 ges följande lydelse:

3. Utfyllnaden ska förses med en kväverenningszon med en våtmarksdel och en kväverenningsanläggning dimensionerad för en genomsnittlig kväveavskiljning om minst 70 procent.

Avskiljningsgraden ska följas upp genom kontrollprogram och redovisas som ett rullande tolv månaders medelvärde.

Tillsynsmyndigheten får efter ansökan från bolaget besluta att driften av kväverenningsanläggningen får upphöra när den inte längre är miljömässigt motiverad.

Villkorsförslaget utgör en skärpning i förhållande till tidigare redovisade förslag såtillvida att den inledande fasen inte längre skiljs ut som en kritisk period vad avser kvävebelastning samt att kravet på dimensionering av kväverenningsanläggningen ska sikta på 70 procent över hela dess drifttid.

För det fall man önskar gå längre och föreskriva straffsanktionerade begränsningsvärden vidhåller SKB att frågan om slutliga villkor för utsläpp av kväve till vatten måste skjutas upp under en provotid. Skälet härtill är att anläggningen vid piren skiljer sig från den vid Stora Asphällan. Den är ett recirkulerande system med en stor våtmarksdel, har lägre flöden under den huvud-

sakliga driftfasen, längre uppehållstid och en annan koppling mellan aeroba och anoxiska processer. Den utformas som ett integrerat system där nitrifikation och denitrifikation kan ske stegvis under flera passager.

Resultaten från Stora Asphällan kan användas för att identifiera kritiska processparametrar och utforma kontrollen vid piren, men kan inte ersätta driftdata från den nya anläggningen. En provotid vid piren skulle ge underlag för att bedöma den samlade kväveavskiljningen, recirkulationens betydelse, fördelningen mellan nitrifikation och denitrifikation, funktionen vid relevanta temperaturer och behovet av styrning av pH, alkalinitet, syrehalt och koltillgång. Den pågående provotiden vid Stora Asphällan kan därför inte ersätta en provotid vid piren, utan villkorsfrågan bör avgöras utifrån om huruvida det finns ett tillräckligt underlag för att fastställa slutliga villkor för den nu planerade anläggningen eller om det anses föreligga ett behov av ytterligare utredning.

Den nya masshanteringsstrategin innebär att skyddsvallen anläggs parallellt med ytorna innanför skyddsvallen. Det kommer således inte att finnas en tät skyddsvall när arbeten innanför vallen utförs. Villkorsförslag 2 måste anpassas till dessa förhållanden och bolaget föreslår följande lydelse.

2. Vid utfyllnad under vattenytan får endast sorterade massor med lågt kväveinnehåll användas.

Arbeten i vattenområdet ska ske med försiktighet. Vid sådana arbeten ska grumlingsskydd i form av exempelvis siltskärmar användas.

Justeringen innebär att det särskilda åtagandet att använda grova massor vid utbyggnad av skyddsvallen inte längre behövs.

3.2 Flytt av tångplantor

Länsstyrelsen anser att åtagandet om flytt av tångplantor bör villkorsregleras och att villkoret bör ges följande lydelse:

Bolaget ska, i enlighet med vad som angetts i ansökningshandlingarna, genomföra flytt av tångplantor till de nyskapade strandbankarna i syfte att påskynda och säkerställa återetableringen av bottenvegetation. Åtgärden ska genomföras i samråd med tillsynsmyndigheten och resultatet ska följas upp inom ramen för kontrollprogrammet.

SKB godtar länsstyrelsens förslag. Justeringen innebär att det särskilda åtagandet med samma innebörd inte längre behövs.

3.3 Interntransporter

Länsstyrelsen föreslår att frågan om energihushållning avseende transporter också hanteras inom ramen för ett bemyndigande.

SKB motsätter sig länsstyrelsens förslag.

Länsstyrelsens villkorsförslag är enligt SKB:s uppfattning ottydligt och inte tillräckligt precist för att vara rättssäkert. Villkorsförslaget är mycket allmänt hållet och ger inte tillräcklig ledning för vilka åtgärder SKB faktiskt ska vidta. Ett sådant villkor riskerar att bli svårt att tillämpa både för bolaget och tillsynsmyndigheten. Villkorsförslaget uppfyller således inte de krav på tydlighet och förutsebarhet som bör ställas på ett straffsanktionerat tillståndsvillkor. Härutöver ska åter framhållas att transporter till piren främst kommer att ske från SKB:s utbyggnad av SFR respektive Kärnbränsleförvaret. Dessa transporter har redan prövats inom ramen för mark- och miljödomstolens vid Nacka tingsrätt mål M 7062-14 och M 1333-11 och kan rimligtvis inte hanteras annorlunda i detta mål som endast avser piren. SKB:s åtagande att ställa krav på att såväl SKB:s egna som anlitade leverantörers fordon och arbetsmaskiner ska drivas med el eller icke fossila bränslen där det är möjligt och rimligt utgör enligt SKB en tillräcklig och rimlig reglering av interntransporter. Åtagandet omfattas av det allmänna villkoret.

3.4 Kontroll

SKB uppfattar att Östhammars kommun godtar bolagets justering av villkorsförslag 18.

4 Övrigt

4.1 Lagring av bergmaterial

Länsstyrelsen anser att frågan om begränsning av mängden massor (och därigenom kväveläckage, rasrisk samt landskapsbild) i detta fall regleras via bergupplagets höjdnivå men även övriga villkor och förutsättningar för verksamheten.

SKB delar länsstyrelsens uppfattning.

4.2 Habitatförstärkande åtgärder och fiskeavgift

Östhammars kommun bedömer att det finns möjligheter till samarbete med kommunen, Upplandsstiftelsen och länsstyrelsen i genomförande av olika habitatförbättrande åtgärder och förvaltning av befintliga vatten- och våtmarkshabitat i enlighet med beskrivningar i avsnittet, där finansiering skulle kunna utgöras av fiskeavgift. Sådana åtgärder bör planeras och prioriteras i samråd mellan samtliga parter. Bedömningen av lämplig omfattning av och kriterier för en sådan fiskeavgift görs lämpligen av länsstyrelsen. HaV anser att de projekt som SKB hänvisar till kan ha positiva effekter på biologisk mångfald och livsmiljöer som är betydelsefulla för fisk-

bestånden men att det inte är visat att projektens storlek motsvarar den arealförlust som omfattas av den ansökta utfyllnaden, och därmed kan kompensera fullt ut för de livsmiljötyper som kommer att försvinna om den ges tillstånd.

SKB delar Östhammars kommuns uppfattning.

Vad gäller HaV:s synpunkt ska åter framhållas att normen god miljöstatus enligt havsmiljöförordningen uppnås inom aktuellt bedömningsområde (16 S Bottenhavet, inre kustvatten), se avsnitt 1.2 ovan. Det innebär att det inte finns något egentligt behov av kompensationsåtgärder. Som SKB har nämnt i tidigare yttranden är förhållandena i de grunda havsvikarna i närområdet vid piren mestadels opåverkade och saknar behov av restaureringsinsatser.

SKB får åter framhålla att länsstyrelsen vid tidigare tillståndsprövningar har krävt att fiskeavgift erläggs i stället för att specifika kompensationsåtgärder vidtas. SKB anser, liksom HaV, att de projekt och åtgärder som bolaget har redovisat som förslag för användning av fiskeavgiften kan ha positiva effekter på biologisk mångfald och livsmiljöer som är betydelsefulla för fiskbestånden. I kombination med de föreslagna habitatförstärkande åtgärderna samt löpande kontroll och uppföljning anser SKB att den föreslagna fiskeavgiften och de förslag på åtgärder och projekt som har redovisats är rimliga och tillräckliga för att begränsa verksamhetens omgivningspåverkan.

4.3 Strandskydd

Länsstyrelsen vidhåller synpunkterna gällande strandskydd från föregående yttranden.

Det är riktigt som länsstyrelsen anger att frågan om strandskydd ska hanteras i tillståndsprövningen, om den ännu inte har hanterats i den pågående processen för ändring av detaljplanen.

Den ändrade detaljplanen för pirenområdet har varit föremål för samråd och granskning (den sistnämnda genomfördes 2026-05-20 till 2026-06-19). I granskningshandlingens planbeskrivning, bifogas som bilaga 2, anges att Östhammars kommun bedömer att det finns särskilda skäl att upphäva strandskyddet inom planområdet med stöd av 7 kap. 18 e § punkt 3 och 4 miljöbalken (sid. 12). När det gäller naturmiljö anges i planhandlingarna att landmiljön på piren generellt har låga naturvärden, även om vissa fågelarter förekommer inom området. För att begränsa påverkan på fågellivet planeras skyddsåtgärder såsom tidsrestriktioner och habitatförstärkande åtgärder. I den marina miljön förekommer grunda bottnar med naturvärden kopplade till tång-, kärlväxt- och kransalgssamhällen. Verksamhetsområdet har anpassats för att undvika de mest värdefulla miljöerna och nya strandbankar kommer att utformas så att marina livsmiljöer kan återetableras (sid. 12 f.). Dessutom saknar allmänheten tillträde till området som ingår i Forsmarks skyddsobjekt och industriområde. Därmed har planområdet redan tagits i anspråk på ett

sätt som gör att det delvis saknar betydelse för strandskyddets syften enligt 7 kap. 18 e § punkt 1 miljöbalken (sid. 13).

Enligt 5 kap. 22 § plan- och bygglagen ska länsstyrelsen under granskningstiden yttra sig över planförslaget, om planförslaget enligt länsstyrelsens bedömning innebär att någon av överprövningsgrunderna i 11 kap. 10 § plan- och bygglagen inte följs eller tillgodoses. En av överprövningsgrunderna är att strandskydd upphävs i strid med bestämmelserna i 7 kap. miljöbalken. Länsstyrelsen har i granskningsyttrande daterat 2026-05-26 angett följande:

”Länsstyrelsen har inget att tillägga i fråga om hur planförslaget tillgodoser statliga eller andra allmänna intressen och bedömer, med hänsyn till prövningsgrunderna i 11 kap. 10 § PBL och nu kända förhållanden, att ett antagande av detaljplanen inte kommer att prövas.”

Bygg- och miljönämnden vid Östhammars kommun har den 24 augusti 2026 föreslagit att kommunfullmäktige i Östhammars kommun ska anta den nya detaljplanen, bilaga 3. Kommunfullmäktige förväntas nu slutligt anta den nya detaljplanen under hösten 2026, i nära anslutning till huvudförhandlingen i förevarande mål, och kommer i samband med detta att upphäva strandskyddet i området.

SKB har tidigare utvecklat skälen för dispens från strandskyddet och har därvid åberopat de bestämmelser som kommunen har åberopat i granskningshandlingens planbeskrivning.

Utöver vad som tidigare anförts vill SKB även hänvisa till avsnitt 1 och 3.2 ovan om åtgärder för skydd och kompensation av naturvärden i vattenmiljön. I dessa avsnitt anges bl.a. att SKB avser att kompensera för ianspråktagandet av bottnar genom att skapa nya bottnar med lika goda förhållanden, eller för de bottnar med sämre förhållanden åstadkomma bättre förhållanden, och följaktligen bidra till en kvalitetsökning. Vidare föreslås ett villkor om flytt av tångplantor till de nyskapade strandbankarna i syfte att påskynda etableringen av bottenvegetation. Dessa åtgärder bidrar till att begränsa konsekvenserna för naturvärden i vattenmiljön och delvis även höja dessa värden genom kompenserande åtgärder.

5 Rättegångskostnader

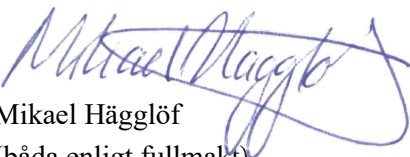
HaV har justerat sitt yrkande om ersättning för rättegångskostnader till 30 800 kr.

SKB medger HaV:s justerade yrkande.

6 Övrigt

En sammanställning av SKB:s justerade villkorsförslag och åtagandelista redovisas i bilaga 4 och 5.

SVENSK KÄRNBRÄNSLEHANTERING AB, genom



Mikael Hägglöf
(båda enligt fullmakt)



Lina Österberg

BILAGOR

1. Kompletterande redovisning av data insamlad i inventering redovisad i bilaga C3 till ansökan.
2. Planbeskrivning granskningshandling detaljplan för Forsmark 6:8 (Piren), Östhammars kommun, 2026-05-15.
3. Bygg- och miljönämnden vid Östhammars kommun beslut att föreslå att kommunfullmäktige antar ny detaljplan, 2026-08-24.
4. Konsoliderad villkorslista.
5. SKB:s åtagandelista.