

ÖVERKLAGANDE

2020-06-30

Ärendenr:

NV-05074-20

Mark- och miljööverdomstolen
svea.avd6@dom.se

Komplettering av överklagande av Mark- och miljödomstolens vid Umeå tingsrätts deldom den 7 maj 2020 i mål nr M 1012-09, tillstånd till fortsatt och utökad verksamhet vid Rönnskärsverken i Skellefteå kommun m.m., nu fråga om redovisning av vissa föreskrivna utredningar (utredning U11) och meddelande av villkor m.m.

Med åberopande av medgivet anstånd lämnar Naturvårdsverket följande yrkanden, grunder och utveckling av talan till stöd för det tidigare ingivna överklagandet.

1. NATURVÅRDSVERKETS YRKANDEN M.M.

1.1. Prövningstillstånd

Naturvårdsverket yrkar att Mark- och miljööverdomstolen meddelar prövningstillstånd.

1.2. Yrkanden i sak

1.2.1. Yrkanden i första hand

Naturvårdsverket yrkar *i första hand* att Mark- och miljööverdomstolen med ändring av det överklagade avgörandet fastställer de förslag till villkor och utredningsföreskrift som verket har framställt i mark- och miljödomstolen med de justeringar som är markerade med understrykning eller ~~genomstrykning~~ i enlighet med följande.

Villkor 34

Boliden Mineral AB ska till tillsynsmyndigheten i god tid, dock senast tre år före nedläggningen av hela verksamheten inge en slutlig och fullständig återställningsplan avseende verksamhetsområdet och vid behov verksamhetens påverkansområde. Den slutliga återställningsplanen ska innebära ett fullständigt återställande av verksamhetsområdet och verksamhetens påverkansområde så att området ska kunna användas för industriändamål eller motsvarande.

Platsspecifika riktvärden för föroreningar i mark ska vid slutlig återställning tillämpas i enlighet med villkor y.

Den slutliga återställningsplanen ska baseras på en förnyad miljö- och hälsoriskbedömning som sker i samråd med tillsynsmyndigheten och innehålla förslag på åtgärder som innebär nedstängning, tömning, utrymning och rivning av samtlig produktionsutrustning, samtliga byggnader och anläggningar, ev. återvinning eller bortskaffande av avfall från arbetena, sanering och övriga efterbehandlingsåtgärder föranledda av avvecklingen.

Delegation avseende villkor 34

Med stöd av 22 kap. 25 § miljöbalken överläts åt tillsynsmyndigheten att fortlöpande besluta om ytterligare åtgärder beträffande villkor 34 om det behövs med hänsyn till miljön och människors hälsa.

Villkor x avseende partiell återställning

Vid den partiella återställningen av verksamhetsområdet under pågående drift ska följande skyddsåtgärder genomföras.

- a. lakvattenuppsamling från deponi 16 under tiden för partiell återställning eller vid behov fram till deponins sluttäckning,
- b. täckningsåtgärder inklusive tätskikt eller motsvarande på mark vid ~~sa~~ samtliga utfyllnadsområden som inte är bebyggda,
- c. avveckling av ledningar som inte längre används,
- d. ~~omgående~~ uppförande av tätskikt och liknande skyddsåtgärder runt hela Rönnskärshalvön, som ett komplement till befintligt erosionsskydd, i syfte att förhindra spridning av lösta och partikulära föroreningar,
- e. ~~vid behov pumpning och rening av vatten som ansamlas inom samtliga utfyllnadsområden inklusive lagerplats 27 under tiden för partiell återställning.~~

Åtgärderna enligt d ska påbörjas inom tre år och färdigställas inom tio år från det att domen har vunnit laga kraft.

Bolaget ska också i samråd med tillsynsmyndigheten i takt med verksamhetens avveckling eller utveckling vart tionde år från det att domen har vunnit laga kraft bedöma vilka efterbehandlingsåtgärder som är lämpliga att genomföra både på samtliga utfyllnadsområden och Rönnskärsverkets verksamhetsområde.

Delegation avseende villkor x

Med stöd av 22 kap. 25 § miljöbalken överläts åt tillsynsmyndigheten att besluta om detaljutformningen av åtgärderna a-d samt tidpunkt för genomförande.

Villkor y avseende partiell återställning

Vid efterbehandling som kan genomföras under pågående drift ska följande platsspecifika riktvärden tillämpas av alla ytor ner till ett djup av 1,5 meter under markytan.

Hälsoriktvärden	
Ämne	Riktvärde (mg/kg TS)
Arsenik	25
Barium	10 000
Bly	600
Kadmium	60

Kobolt	700
Koppar	100 000
Krom tot	700 000
Kvicksilver	2,5
Nickel	2 500
Zink	150 000

Villkor 35

Boliden ska ställa säkerhet för kostnader för efterbehandling och andra återställningsåtgärder avseende verksamheten enligt följande.

- a) Omhändertagande av historiskt processavfall, 634,6 miljoner kr.
- b) Avslutning av det djupa bergförvaret, 53 miljoner kr.
- c) Verksamheten vid deponi 16, 8 miljoner kr.
- d) Kvarstående åtgärder enligt partiell återställningsplan som anges i villkor x, inklusive efterbehandling av lagerplatser samt åtgärder hänförliga till slutlig avveckling och efterbehandling, ~~559-1105-780~~ miljoner kr.

U18

Naturvårdsverket yrkar att utredningsvillkor U18 (avseende sediment) ändras. Gällande utredningsvillkorets ändrade utformning ansluter sig Naturvårdsverket till Hav- och vattenmyndighetens förslag.

I övrigt

För det fall Mark- och miljööverdomstolen kommer fram till att ytterligare villkor än de som Naturvårdsverket i första hand har yrkat skulle krävas för att verksamhetens fortsatta drift inte ska leda till att vattenmiljön försämras på ett otillåtet sätt eller äventyrar möjligheten att uppnå den status eller potential som vattnet ska ha enligt en miljökvalitetsnorm eller annars krävs för genomförande av EU-rättsliga krav enligt ramdirektivet för vatten, överlåter verket åt Mark- och miljööverdomstolen att föreskriva sådana erforderliga villkor.

1.2.2. Yrkanden i andra hand

För det fall Mark- och miljööverdomstolen inte bifaller Naturvårdsverkets förstahandsyrkande, yrkar Naturvårdsverket i andra hand att mark- och miljödomstolens dom ska ändras i den delen som avser åtgärdsförslag i partiell plan för återställning av mark och sediment och fastställer följande utredningsvillkor.

Naturvårdsverket yrkar att Boliden Mineral AB (bolaget) inom ramen för en utredningsföreskrift utreder och föreslår åtgärder i en partiell plan för återställning avseende mark. Den partiella planen för återställning ska innehålla en beskrivning av åtgärderna (åtgärdsutredning) som säkerställer möjligheterna att uppnå fastställda miljökvalitetsnormer för vatten. Åtgärdsutredningarna ska bedrivas i samråd med tillsynsmyndigheten. Resultaten av utredningarna jämte förslag till slutliga villkor eller andra åtgärder ska redovisas till domstolen senast ett år efter att denna dom har vunnit laga kraft.

U18

Naturvårdsverket yrkar att utredningsvillkor U18 (sediment) ändras. Naturvårdsverket överlåter åt Mark- och miljööverdomstolen att formulera

utredningsvillkoret på så sådant sätt som domstolen finner lämpligt med hänsyn tagen till Havs- och vattenmyndighetens synpunkter.

U19

Naturvårdsverket yrkar att föroreningar från mark och grundvatten vidare utreds och ansluter sig till Hav- och vattenmyndighetens andrahandsförslag till utredningsvillkor U 19.

Ekonomisk säkerhet

Om Mark- och miljööverdomstolen anser att de av Naturvårdsverket föreslagna åtgärderna i villkor x och y inte kan föreskrivas slutligt, och i stället skjuter upp frågan med föreskrift om utredning i enlighet med vad Naturvårdsverket har yrkat i andra hand, bör frågan om vad den ekonomiska säkerheten slutligt ska bestämmas till skjutas upp i dessa delar. Det handlar om den ekonomiska säkerheten för kvarstående åtgärder enligt partiell återställningsplan, inklusive efterbehandling av lagerplatser samt åtgärder hänförliga till slutlig avveckling och efterbehandling (se punkt d i Naturvårdsverkets förslag till villkor 35 om ekonomisk säkerhet om 780 miljoner kr). Vad Naturvårdsverket i första hand har yrkat om den ekonomiska säkerheten i dessa delar bör i så fall gälla som en provisorisk föreskrift under utredningstiden.

2. GRUNDER OCH UTVECKLING AV TALAN

2.1. Skäl till prövningstillstånd

2.1.1. Det finns anledning att betvivla riktigheten av det överklagade avgörandet
Myndigheternas bild av föroreningssituationen och Rönnskärsverkets miljöpåverkan har varit samstämmig och skiljer sig väsentligt från bolagets bild. Detta torde tala för att det är viktigt att klargöra vilka sakförhållanden som ska bedömas och som ska ligga till grund för hur och när skyddsåtgärder med anledning av verksamheten och dess påverkansområde ska ske, samt hur den ekonomiska säkerheten ska utformas. En förnyad prövning behövs, särskilt då Naturvårdsverket och övriga myndigheter som är parter i målet har redogjort för varför bolagets föroreningssituation kan ifrågasättas, en redogörelse som i princip inte har kommenterats av domstolen. Det slut som mark- och miljödomstolen har kommit fram till, och de beslutade villkor och utredningsföreskrifter som har satts, utgår ifrån bolagets bild av föroreningssituationen vilken är tämligen avvikande från myndigheternas uppfattning. Detta ger anledning att betvivla det överklagade avgörandets riktighet.

2.1.2. Komplex och komplicerad föroreningsbild

Naturvårdsverket anser att aktuellt mål rör komplicerade frågor både tekniskt och bedömningsmässigt samt är omfattande inte minst vad gäller utredningsmaterialet. Målets svårighetsgrad och den omfattande utredningen samt verksamhetens stora miljöpåverkan gör således att det är svårt att med tillräcklig tillförlitlighet bedöma riktigheten av det slut som mark- och miljödomstolen har kommit till utan en förnyad granskning.

2.1.3. Mark- och miljödomstolens skäl är ofullständiga/oklara

Naturvårdsverket har tillsammans med Havs- och vattenmyndigheten och länsstyrelsen presenterat underlag och skäl till varför bolagets redovisning av genomförd utredning och modellering av förorenings-spridning kan ifrågasättas. Det innebär i sin tur att även de i det överklagade avgörandet angivna åtgärdernas lämplighet kan ifrågasättas. Mark- och miljödomstolens dom är ofullständig på så sätt att den knappt redovisar de skäl som talar för den utgång som domstolen kommit fram till, och skäl som redovisas i motsatt riktning anges eller motiveras inte. Detta innebär att det saknas tydliga skäl för hur domstolen kommit fram till att bolagets förslag på villkor och utredningsföreskrifter är lämpliga och tillräckliga utifrån föroreningssituationen. Det är därför inte möjligt att bedöma riktigheten av det slut mark- och miljödomstolen kommit till utan en förnyad granskning.

2.1.4. Av vikt för ledning av rättstillämpningen

Det är vanligt att historiskt processavfall i större mängder finns kvar på ett verksamhetsområde där en verksamhet fortsatt pågår, såsom i aktuellt fall. Äldre processavfall som finns kvar i verksamhetsområdet och i omgivande vatten exempelvis som utfyllnadsmaterial, efterbehandlas ofta vid verksamhetens avveckling med stöd av 10 kap. miljöbalken. Det är ofta svårt för tillsynsmyndigheten att under löpande drift, utan stöd i villkor, i tillsyn kunna ställa krav på efterbehandling av historiska massor i verksamhetsområdet under tid då drift pågår. Med hänsyn till att miljöpåverkan av dessa massor/utfyllnader är betydande, är det av stor vikt att miljötillståndet kan kopplas till krav på skyddsåtgärder även för att förhindra spridning av föroreningar från historiska massor. Det behövs därför en utveckling av den praxis som rör s.k. ”förvaringsfall”, dvs. om det i vissa fall kan anses som pågående verksamhet inte bara gällande väl avgränsad ”förvaring”, utan även avseende historiska massor förutsatt att det finns ett tekniskt och miljömässigt samband till den verksamhet som tillståndsprövningen gäller, (jfr Mark- och miljödomstolens vid Umeå tingsrätt dom den 19 december 2018 i mål nr M 1629–15).

En ytterligare fråga är hur EU-rätten avseende rimlighetsbedömning av skyddsåtgärder får genomslag i detta mål. Detta i ljuset av Weserdomen, C-461/13, och senare utvecklad MÖD-praxis gällande tolkning av bl.a. Weserdomen (jfr. även Mark- och miljööverdomstolens avgörande den 30 augusti 2016 i mål nr M 8984–15), samt senare utvecklad EU-praxis, senast mål C-2020/391 som anger att försämringen inte behöver gälla i hela vattenförekomsten.

Mot bakgrund av det ovanstående anser Naturvårdsverket att provningstillstånd ska meddelas.

2.2. Grunder

Det är en grundprincip vid all tillståndsprövning att provningen måste täcka alla centrala frågor så att det finns förutsättningar att föreskriva de villkor som är relevanta från miljösynpunkt (se bl.a. MÖD 2006:57, 2007:50 och 2010:9).

Villkor ska baseras på de åtgärdskrav som är motiverade utifrån miljöbalkens regler, främst de allmänna hänsynsreglerna i 2 kap. miljöbalken, och efter rimlighetsavvägningen i 2 kap. 7 § miljöbalken ge uttryck för vilka åtgärder som verksamhetsutövaren ska vidta för att uppfylla kravet på bästa möjliga teknik (2 kap. 3 §) och kravet på hushållning med råvaror och energi (2 kap. 5 §).

De villkor och utredningsföreskrifter som fastställs i ett tillstånd måste också säkerställa att MKN för vatten avseende kemisk och ekologisk status kan följas senast år 2027 och att måluppfyllelse inte äventyras. Enligt ändrad lydelse av 2 kap. 7 § 2 miljöbalken ska de krav ställas som behövs för att följa de nya bestämmelserna i 5 kap. 4 och 5 §§ miljöbalken. Aktuellt mål har påbörjats före lagändringen. Motsvarande krav ska emellertid ställas genom tillämpning av de EU-rättsliga principer för påverkan av enskilda projekt som först utvecklades i Weserdomen. Sådant genomslag i enskilda provningar har beskrivits i förarbetena till regeländringarna. Där framgår att regeländringarna utgör en kodifiering av vad som redan följer av EU-domstolens praxis och är det sätt som svenska provningsmyndigheter redan idag hanterar frågan (se prop. 2017/18:243 s. 183 f).

Nedan redovisas närmare de omständigheter m.m. som Naturvårdsverket åberopar till stöd för verkets överklagande. I övrigt hänvisas till vad verket har anfört i mark- och miljödomstolen.

2.3. Rättsfrågor

Bolaget gavs i deldom den 5 juni 2013 tillstånd enligt miljöbalken till fortsatt och utökad verksamhet vid Rönnskärsverken, (tillståndsdomen från år 2013). Tillståndet vann laga kraft år 2014. I deldomen sköts frågor upp, bl.a. om villkor för partiell och slutlig efterbehandling och återställning samt frågor om villkor om ekonomisk säkerhet för framtida efterbehandlingsbehov och utredningsvillkoret U11 föreskrevs. Deldom avseende U11 meddelades 7 maj 2020.

Det finns flera rättsfrågor i målet. Enligt Naturvårdsverkets bedömning av bolagets utredning baserat på U11, är påverkan från bolagets verksamhet betydligt större och kräver fler skyddsåtgärder än vad bolaget har kommit fram till och föreslagit (se avsnitt 4.1 och 4.2 i Bilaga 1).

Den första frågan är om åtgärderna för efterbehandling i det överklagade avgörandet kan anses motsvara det behov av efterbehandling som framgår av områdets och påverkansområdets komplexa och omfattande föroreningsituation. Detta också med hänsyn till de av bolaget uppsatta övergripande miljö- och nyttjandemål som bolagets riskbedömning och

åtgärderna i det överklagade avgörandet grundas på, inte har stöd av utredningsvillkorets (U11) lydelse.

Den andra frågan är huruvida en tillståndsdom i relevanta fall inte *bör* föreskrivas villkor om skyddsåtgärder för påverkansområdet i de fall sådana behövs av miljö- och hälsoskäl för förorenings-spridning som härrör från äldre föroreningar. Detta med hänvisning till att tillståndsprövningen ska täcka alla centrala frågor där det finns förutsättning för att ställa lämpliga och rimliga villkor.

Tredje rättsfrågan är *vilka* krav på skyddsåtgärder som ska föreskrivas. Enligt senare tillkommen lagstiftning ska rimlighetsavvägningen i 2 kap 7 § miljöbalken inte tillämpas gällande MKN för vatten (5 kap. 4 § samt 2 kap. 7 § 2 miljöbalken). Enligt övergångsregler ska dessa nya bestämmelser inte tillämpas på mål som har påbörjats före ikraftträdandet. Dock är grunden för lagstiftningen EU-rättslig praxis, särskilt Weserdomen som kom redan år 2013. Av förarbetena till ändringarna i 5 och 2 kap. miljöbalken framgår att svensk rätt redan innan ändringarna skulle tolkas så att EU-rätten och EU-rättslig praxis fick genomslag¹. Den tredje rättsfrågan inkluderar därför hur EU-rätten slår igenom i pågående mål.

2.4. Skäl för Naturvårdsverkets yrkanden i första hand

Naturvårdsverkets utgångspunkt i sina förstahandsyrkanden är att det får anses tillräckligt klarlagt hur föroreningar från verksamhetsområdet påverkar omgivande markmiljö. Ytterligare utredningar om föroreningar i mark är därmed inte nödvändiga och det finns skäl att besluta om och vidta konkreta skyddsåtgärder för att förhindra diffus spridning av föroreningar från verksamhetsområdet. Naturvårdsverket vidhåller därför att U11 i den del som avser slutlig återställning kan avslutas.

Naturvårdsverket vidhåller det egna förslaget till formulering av villkor 34. Den i den överklagade deldomen fastställda formuleringen av villkor 34 uppnår inte, enligt Naturvårdsverkets bedömning, tillräcklig klarhet. Rättssäkra villkor ska eftersträvas på så sätt att villkoren ska vara konkreta och exakta (se prop. 1997/98:45 del 1, s. 171 f.). Verket menar bl.a. att det är *förslag* på åtgärder som tillsynsmyndigheten bör få ta ställning till inom ramen för den slutliga återställningsplanen och inte *uppgifter* som rör åtgärderna. Nuvarande formulering av villkoret ger bolaget, enligt Naturvårdsverkets bedömning, alltför stort tolkningsutrymme vilket sannolikt kommer att försvåra framtida möjligheter för tillsynsmyndigheten att utöva en effektiv tillsyn.

Naturvårdsverkets formulering av villkor 34 har i överklagandet justerats även i frågan om platsspecifika riktvärden/mätbara åtgärds-mål (se även avsnitt 4.4 i Bilaga 1). Bolaget har tagit fram vilka föroreningshalter i mark (platsspecifika riktvärden) som efterbehandlingen ska uppnå på området. Föroreningshalterna som accepteras efter åtgärder vid slutlig återställning är *lägre* än vid återställning under drift. Det medför att de områden som efterbehandlas under pågående drift (såsom platser där processavfall lagrats) kommer att innehålla högre halter

¹ se prop. 2017/18:243 s. 183 f.

föroreningar i yttligare mark, medan områden som åtgärdas vid avvecklingen kommer att innehålla lägre föroreningshalter. Detta innebär att det vid den slutliga avvecklingen finns områden som inte uppfyller de övergripande målen för den slutliga återställningen, dvs. att området ska kunna användas för nyetablering av industriell verksamhet utan risk av markföroreningar för arbetande eller tillfälliga besökare, bl.a. även barn som bolaget har angett. Mot bakgrund av ovanstående är det rimligt att de plats specifika riktvärden som framräknats av bolaget för den slutliga återställningen ska användas avseende all efterbehandling av markområdet.

Naturvårdsverket bedömer att om de av Naturvårdsverket föreslagna villkoren x och y kan föreskrivas gällande den partiella återställningsplanen, kan även U11 avslutas i den del som avser partiell återställning. Villkor x och y innehåller konkreta åtgärder som får anses tillräckliga och rimliga utifrån redovisade föroreningssituation i mark, grundvatten, ytvatten och sediment (se avsnitt 4.1 och 4.2 i Bilaga 1). Se emellertid Naturvårdsverkets förstahandsyrkande under *I övrigt* och sista stycket under rubriken MKN för vatten. Villkor x och y har föreslagits eftersom Naturvårdsverket ansett att åtgärderna i den överklagade deldomen har varit otillräckliga utifrån redovisat föroreningsbild (se avsnitt 2.6). Om villkor x och y med förslag på konkreta åtgärder kan fastställas, innebär det även att villkor 33 (tidigare P9) tillstyrks och att villkor 35 med verkets egna formulering vidhålls.

Naturvårdsverkets vidhåller även sin inställning avseende behovet av utredning avseende sediment runt halvön. Naturvårdsverket justerar här sin talan och ansluter sig till Havs- och vattenmyndighetens förslag gällande utredningsföreskriftens utformning. Verkets uppfattning är att det sker fortlöpande spridning av främst metaller från bl.a. utfyllnadsmassorna (se avsnitt 4.2 i Bilaga 1). Utredningsföreskriften U18, som den är formulerad i det överklagade avgörandet, avser utredning av sediment i ett avgränsat område, en s.k. ”hot-spot”. Av bolagets egen utredning framgår att halterna av ett flertal metaller och organiska ämnen i sediment runt hela halvön är mycket höga och vid flertalet provpunkter ligger halterna på extrema nivåer (se aktbilaga 545 Bilaga C). Utredningsföreskriftens omfattning i deldomen är enligt Naturvårdsverkets mening alltför snäv och motsägs av utredningens resultat. Verket anser därför att det finns ett uppenbart behov av att ytterligare utreda sedimentföroreningar i recipienterna och hur dessa kan åtgärdas i enlighet med Havs- och vattenmyndighetens förslag.

Behovet av skyddsåtgärder som förhindrar diffus spridning av föroreningar från verksamhetsområdet är mycket stort på grund av den komplexa förorenings-situation som i stor utsträckning kan härledas till äldre förorenande massor, exempelvis äldre utfyllnader av järnsand och liknande avfallsmassor. Naturvårdsverket menar att krav på skyddsåtgärder för att förhindra diffus spridning bör ställas inom ramen för tillståndsprövningen under 9 kap. oavsett om spridningen härrör från historiska massor som verksamhetsutövaren orsakat sedan tidigare och nu ”förvarar”, eller om föroreningarna härrör från den nu pågående driften.

Det vore inte ändamålsenligt att avvakta med nödvändiga efterbehandlingsåtgärder till dess att verksamheten läggs ner, då sannolikt verksamheten inklusive läckaget från massorna kommer att pågå under mycket lång tid framöver. Det är inte heller rimligt att lämna samtliga sådana frågor till pågående miljötillsyn, utan rimliga villkor om skyddsåtgärder under pågående drift i tillståndet bör beslutas som villkor inom ramen för bolagets miljötillstånd. Sådana villkor är också till stöd för den löpande tillsynen.

2.5. Skäl för Naturvårdsverkets yrkanden i andra hand

Naturvårdsverket har i första hand yrkat konkreta åtgärder inom ramen för den partiella återställningsplanen i brist på åtgärder från bolagets sida. I verkets yrkanden i andra hand har konkreta åtgärder ersatts av ytterligare utredning för åtgärdsförslag avseende partiell återställning av markområden. Skälet som utgör grund för yrkandet är dock detsamma, dvs. Naturvårdsverket anser inte att åtgärderna i den överklagade deldomen är tillräckliga varför detta ytterligare ska utredas (se avsnitt 2.6).

I linje med detta ligger fortsatt utredning av sediment enligt föreslagna utredningsföreskrifter U18 och U19, som avser utredning av föroreningar från mark och vatten, vilka ska bl.a. leda till förslag på åtgärder som hitintills har varit otillräckliga.

Om Mark- och miljööverdomstolen förordnar om fortsatt utredning i enlighet med Naturvårdsverkets andrahandsyrkanden torde det inte vara lämpligt med ett slutligt villkor om ekonomisk säkerhet, i vart fall inte avseende de delar av villkor 35 som avser åtgärder som verket har yrkat fortsatt utredning om, dvs. åtgärder hänförliga till den partiella återställningsplanen, inklusive efterbehandling av lagerplatser samt åtgärder hänförliga till den slutliga avvecklingen och efterbehandling i den mån dessa berörs. Verkets utgångspunkt är även här den egna formuleringen av villkor 35. Det som Naturvårdsverket i första hand har yrkat rörande den ekonomiska säkerheten i dessa delar bör lämpligen gälla som en provisorisk föreskrift under utredningstiden.

2.6. Varför Naturvårdsverket anser att åtgärderna i den partiella och den slutliga återställningsplanen är otillräckliga

Enligt Naturvårdsverkets bedömning av bolagets utredning baserat på U11, är påverkan från bolagets verksamhet betydligt större och kräver fler skyddsåtgärder än vad som har beslutats om i det överklagade avgörandet. Se Bilaga 1 om utvecklat naturvetenskapligt resonemang till verkets bild av förorenings- och spridningsbilden avseende Rönnskärshalvön. De slutsatser som bolaget själva drar från utredningsmaterialet innebär, enligt Naturvårdsverkets bedömning, att åtgärderna i den överklagade deldomen inte kan anses tillräckliga, bl.a. för att inte öka påverkan på recipienten. Detta talar för att åtgärderna inte ger den nivå av skydd som enligt Naturvårdsverkets mening krävs med stöd av de allmänna hänsynsreglerna och försiktighetsprincipen. Åtgärderna grundas dessutom på en riskbedömning som utgår ifrån övergripande miljö- och nyttjandemål som bolaget själv satt upp och som verket anser indikerar en låg nivå på efterbehandlingsåtgärder och hänsyn till människors hälsa och miljön genom formuleringen *betydande risker* och *betydande påverkanskällor*.

2.6.1. De övergripande miljö- och nyttjandemålen

Bolaget har under 2017 tillsammans med konsultfirman Golder och tillsynsmyndigheten arbetat fram övergripande miljö och nyttjandemål. Dessa miljö- och nyttjandemål har därefter legat till grund för den av Golder upprättade miljö- och hälsoriskbedömningen (riskbedömning). Det område som omfattas av riskbedömningen, dvs. påverkansområdet från verksamheten vid Boliden Rönnskär, har avgränsats genom modellberäkningar som utgör en del av riskbedömningen. Riskbedömningen har sedan legat till grund för valet av åtgärder, vilka redovisas i de konceptuella återställningsplanerna.

Övergripande åtgärds mål i efterbehandling

Naturvårdsverket har tagit fram en vägledning² om hur övergripande åtgärds mål bör sättas i ett efterbehandlingsprojekt. I rapporten beskrivs utgångspunkterna för efterbehandling enligt följande (s. 25).

”Efterbehandlingsarbetet i Sverige utgår från miljöbalken och de av riksdagen fastställda miljömålen. Delmål om efterbehandling av förorenade områden finns i det nationella miljö kvalitetsmålet Giftfri miljö. Det gemensamma, övergripande syftet med miljöbalken och miljö kvalitetsmålen är att främja en ekologiskt hållbar utveckling. Miljö kvalitetsmålen ger uttryck för den politiska viljan med miljöarbetet, medan miljöbalken är ett styrmedel bland annat avsett för att nå målen. Samtliga bestämmelser i miljöbalken ska tillämpas så att balkens mål och syfte på bästa sätt tillgodoses. När tveksamhet råder om vad som bör beslutas eller göras ska miljömålen vara vägledande och det som mest sannolikt gynnar uthållig utveckling väljas (prop. 2000/01:130 och prop. 1997/98:45)”.

De övergripande åtgärds målen har som syfte att visa vad som ska uppnås med en efterbehandlingsåtgärd. De visar i första hand vilken användning eller funktion ett område önskas ha efter genomförd efterbehandlingsåtgärd samt vilken påverkan och vilka störningar som kan accepteras inom området eller i omgivningen. Målen bör leda till åtgärder som är permanenta och har en väl avvägd förväntansnivå.

Sammantaget kan anges att övergripande åtgärds mål bör vara antingen riskbaserade, dvs. vilken riskreduktion som krävs för att de framtida riskerna för hälsa, miljö och naturresurser inom området och i omgivningen ska vara acceptabla eller direkt kopplade till nationella, regionala eller lokala miljömål samt behöver enkelt kunna omvandlas till mätbara åtgärds mål för att därigenom mäta måluppfyllelsen. Mätbara åtgärds mål kan exempelvis beskrivas som acceptabla föroreningsnivåer som kan godtas ur ett riskperspektiv och kan i vissa fall motsvara Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark eller platsspecifika riktvärden. Att åtgärds mål enkelt bör kunna omvandlas till mätbara åtgärds mål är nödvändigt för att måluppfyllelsen ska kunna mätas och

² Att välja efterbehandlingsåtgärd, en vägledning från övergripande till mätbara åtgärds mål Naturvårdsverkets rapport 5978, september 2009, (härefter rapport 5978).

att tillsyn underlättas. Att målen formuleras på rätt sätt är grundläggande och har stor betydelse för efterkommande moment såsom riskbedömning och val av åtgärder.

Naturvårdsverkets syn på de övergripande miljö- och nyttjandemålen som använts i detta fall

Naturvårdsverket vidhåller att de av bolaget uppsatta övergripande miljö- och nyttjandemålen är vagt formulerade och innebär låg ambitionsnivå avseende nödvändiga efterbehandlingsåtgärder i den partiella och i den slutliga återställningsplanen. Den betydande mängd föroreningar och den riskreduktion som krävs med hänsyn till omgivningen ska återspeglas i de övergripande åtgärdsmålen, vilket enligt verkets bedömning inte görs. Avgränsningen till *betydande* risker och *betydande* påverkanskällor innebär, enligt Naturvårdsverkets mening, att åtgärderna varken kan anses tillräckliga till sin omfattning eller i relation till miljöbalkens krav och miljömålet ”Giftfri miljö”. Målen visar inte heller, enligt verkets mening, vilken påverkan och vilka störningar som kan accepteras inom området eller i omgivningen eller vad bolaget klassificerar som *betydande risk* eller *betydande bidragande källa*. Bolaget har inte heller visat att de mål som satts upp är knutna till nationella, regionala eller lokala miljömål eller huruvida målen återspeglar vilken riskreduktion som krävs för att framtida risker för hälsa, miljö och naturresurser inom området och i omgivningen ska kunna anses acceptabla.

Naturvårdsverket vill understryka att det i första hand är kraven i miljöbalken, miljö kvalitetsnormer och miljömålen som ska gälla vid prövningen och bedömningen av vilka åtgärder, inklusive efterbehandlingsåtgärder, som är motiverade och rimliga utifrån verksamhetens omfattning och miljöpåverkan. Detta gäller även om området fortsatt är tänkt att användas som ett område för industriell verksamhet eller motsvarande. Även om området endast saneras till nivån mindre känslig markanvändning (industrimark), får den inte orsaka betydande negativa konsekvenser för den omgivande miljön.

Naturvårdsverket anser även att många av de modellberäkningar som gjorts i utredningen leder till underskattning av risk för spridning av föroreningar. Den utförda utredningen enligt U11 visar ändå tydligt, även med beaktande av de oklarheter som Naturvårdsverket påpekat, dels att det föreligger kraftiga föroreningar i mark, grundvatten, ytvatten och sediment, dels att det sker en fortgående spridning av föroreningar till recipienten samt att bolaget inte fullt ut kan förklara föroreningsmängderna.

För att efterbehandlingsambitionsnivå enligt Naturvårdsverkets bedömning ska anses godtagbar, ska föroreningar från den pågående driften och förorenings spridning från utfyllnaderna återspeglas i målen för efterbehandlingen och knyts till den riskreduktion som krävs med hänsyn till omgivningen. En ytterligare aspekt är att spridningen av föroreningarna påverkar möjligheten att uppnå MKN för vatten, vilket medför att särskilda regler om tillåtlighet och skyddsåtgärder gäller.

Ovanstående utgör, enligt Naturvårdsverkets uppfattning och ifall Mark- och miljööverdomstolen avslår verkets förstahandsyrkanden, även grund för att

bolaget fortsatt ska utreda och lämna förslag på lämpliga och tillräckliga skyddsåtgärder. Ifall fortsatt utredning förordas av Mark- och miljööverdomstolen bör utredningen, mot bakgrund av det anförda, vara inriktad på konkreta och relevanta åtgärder som avser den totala sammanvägda föroreningsituationen på Rönnskärshalvön, dvs. inte bara på vad som enligt bolagets uppfattning utgör *betydande* föroreningar från vissa punktkällor och *betydande* påverkanskällor.

2.6.2. Skyddsåtgärder vid användning av avfall i anläggningsändamål eller deponering samt verkets syn på tillräckligheten av åtgärderna i det överklagade avgörandet från detta perspektiv

De undersökningar som genomförts inom ramen för U11 har fokuserat på bl.a. de diffusa utsläpp som sker från mark, via grundvatten till recipienten. De förorenade ämnena som påvisats vid undersökningarna av mark, sediment och ytvatten är typiska för utfyllnaderna och avfallet från verksamhet som bedrivits på Rönnskärshalvön. Det finns således, enligt Naturvårdsverkets bedömning, ett klarlagt samband mellan bolagets verksamhet och de föroreningar som påträffas i sedimenten och recipienten (Se vidare bilaga 1 exempelvis 4.2.6 femte och sjätte stycket).

Naturvårdsverket anser att föroreningar som har uppstått vid användande av mark, dvs. skapandet av utfyllnader och användandet av utfyllnader/mark för anläggningar, i första hand ska anses utgöra en miljöfarlig verksamhet enligt 9 kap. miljöbalken. Som miljöfarlig verksamhet definieras all användning av mark, byggnader eller anläggningar som innebär utsläpp till mark, luft eller vatten eller annan olägenhet för människors hälsa eller miljön. Vidare anser Naturvårdsverket att även om inte samtliga föroreningar i mark kan åtgärdas fullt ut under pågående drift, är det ändå påkallat att så långt som möjligt vidta förebyggande skyddsåtgärder och att sådana i första hand ska föreskrivas i form av villkor med stöd av 2 kap. miljöbalken.

Rönnskärshalvön har under en lång period fyllts ut med avfall i syfte att anlägga ytor för den fortsatta verksamheten. Av den utredning som genomförts inom ramen för utredningsvillkor U11 framgår att avfall i form av anrikningssand, slagg, järnsand och bygg- och rivningsavfall använts för att anlägga ytor på halvön. Sådan avfallsåtervinning är idag prövningspliktig enligt 29 kap. miljöprövningsförordningen (2013:251), MPF. Sådan prövning syftar till att bedöma tillåtligheten för att använda avfall för anläggningsändamål med hänsyn till riskerna för människors hälsa och miljön och besluta om villkor om nödvändiga skyddsåtgärder.

I ett nyligen avgjort mål (Mark- och miljööverdomstolens avgörande den 21 februari 2020 i mål nr M 11690–18 med bolaget som ansökande prövades frågan om användning av järnsand för anläggningsändamål. Bolaget avsåg att göra ytterligare utfyllnader i verksamhetsområdet och bl.a. använda järnsand och sökte tillåtlighet för det. Mark- och miljööverdomstolen konstaterade bl. a. att järnsand för det aktuella användningsområdet var att betrakta som avfall samt bedömde att järnsanden hade sådana lakningsegenskaper att en användning som fyllnadsmaterial i vatten kunde leda till allmänt negativa följder för miljön och

människors hälsa. Vidare kom Mark- och miljööverdomstolen fram till att avfallets farlighet inte undersökts i tillräcklig utsträckning för att miljöpåverkan på recipienten skulle kunna bedömas.

Avfall som utgörs av farligt avfall kan överhuvudtaget inte användas i anläggningsändamål eftersom detta inte är möjligt enligt 29 kap. MPF. Inte heller utifrån krav i förordningen (2001:512) om deponering av avfall tillåts att farligt avfall deponeras på den plats som utfyllnadsmassorna ligger. Detta utifrån krav på lokalisering, att farligt och icke-farligt avfall finns sammanblandat samt att utfyllnadsmassorna saknar bl.a. någon som helst bottentäckning.

De utredningar som gjorts inom ramen för utredningsvillkor U11 visar på kraftiga föroreningsnivåer i mark, en omfattande spridning till grundvatten och till sediment i närliggande recipienter. Det är Naturvårdsverkets uppfattning att det pågår en förorenings-spridning bl. a. med ursprung i det avfall som använts för att anlägga verksamhetsytorna på Rönnskärshalvön. Utifrån vad som idag är känt om utfyllnadsmassornas föroreningsinnehåll och med hänsyn till att de förorenade ämnena som har påvisats vid undersökningarna av mark, sediment och ytvatten är typiska för avfallet som använts som utfyllnad, anses en åtgärd att först inför slutlig avveckling av verksamheten utreda erosionsskyddets beständighet som otillräckligt, dels pga. att förslaget enbart omfattar utredning av ett erosionsskydd, dels för att denna skyddsåtgärd läggs omotiverat långt fram i tiden. De stora volymerna förorenade fyllnadsmassor är närmast att betrakta som avfall som använts för anläggningsändamål eller lagts på deponier i verksamhetsområdet. Utfyllnadsmassorna ligger ofta i havet med långt otillräckliga skydd med följd att det blir en konstant utlakning av bl.a. metaller. Dessutom visar bolagets redovisning att vissa av dessa utfyllnadsmassor innehåller ämnen i sådana totalhalter att avfallsmassorna skulle betraktas som farligt avfall enligt dagens bestämmelser för vilka massor som får deponeras. Den stora mängden massor och dess heterogenitet innebär även osäkerheter angående omfattningen av utlakningen och spridning varför försiktighetsprincipen särskilt behöver beaktas.

Mot bakgrund av ovanstående är det Naturvårdsverkets uppfattning att åtgärderna i det överklagade avgörandet inom ramen för den partiella återställningsplanen inte kan anses tillräckliga. Med hänsyn till förorenings-situationen är det motiverat och rimligt att åtgärder avseende spridningsskydd vidtas redan under den pågående driften med stöd av 2 kap. och en prövning enligt 9 kap. miljöbalken. Naturvårdsverket anser att den partiella återställningsplanen bör omfatta ett skydd mot utläckage av föroreningar från samtliga utfyllnadsområden och lagringsplatserna samt från industriområdet i form av täckningsåtgärder. Åtgärder av liknande omfattning (skyddsbarriär mot älv) har ansetts lämpliga och tillräckliga i avgörandet MÖD 2010:49 avseende efterbehandling under pågående drift.

Hur spridningshämmande åtgärder bäst kan utformas i aktuellt fall bör, såsom verket har föreslagit i villkor x, avgöras i samråd med tillsynsmyndigheten. Om skyddsåtgärder enligt verkets förstahandsyrkanden inte fastställs, bör bolaget inom ramen för en utredning, så som verket i andra hand

har yrkat, utreda och lägga fram förslag på erforderliga skyddsåtgärder under pågående drift som förhindrar föroreningsspridning från föroreningar i mark. Därtill kan läggas att Naturvårdsverkets erfarenhet som expertmyndighet avseende efterbehandlingsfrågor visar att det inte blir lättare att åtgärda föroreningar eller föroreningsspridning om dessa skjuts upp till framtiden eller till dess att verksamheten läggs ner. Risken att offentligt medel kommer att behöva tas i anspråk i efterbehandlingssyftet ökar vidare om åtgärder skjuts upp till den framtida nedläggningen av verksamheten.

2.7. Efterbehandling i tillståndsprövning

Mark- och miljödomstolen har i deldomen påpekat att pågående prövning är en tillståndsprövning och inte en prövning enligt 10 kap. varför föroreningsskador som upptäcks under den fortsatta driften eller om de finns redan nu och om dessa behöver åtgärdas bör det ske inom ramen för tillsynen. Av praxis framgår att det inte finns något hinder mot att besluta om skyldighet för en verksamhetsutövare att utreda föroreningsslaget på ett område (se bl.a. MÖD 2007:14 och MÖD 2008:22). Detta pga. att det bedöms både skäligt och lämpligt att i tillståndet villkorsreglera frågan om befintliga föroreningar. Det innebär i praktiken att villkor om skyddsåtgärder för att förhindra föroreningsspridning beslutas i tillståndet. Det är vidare lämpligt, enligt Naturvårdsverkets uppfattning, att kombinera sådana villkor med delegation till tillsynsmyndigheten att, utifrån vad som framkommer vid undersökningen, kunna föreskriva om ytterligare villkor beträffande de undersökningar/åtgärder som ur förorening- och saneringssynpunkt kan anses behövliga (22 kap. 25 § 3 st. miljöbalken).

Av praxis framgår att efterbehandling av ett område som ingår i en verksamhet i drift kan villkoras i ett tillstånd och även omfattningen av sådana villkor, om det är lämpligt, dvs. i sådana fall där det således inte kan anses lämpligt att behandla frågan om efterbehandling inom ramen för tillsynen (jfr. Mark- och miljööverdomstolens avgörande den 2 juni 2020 i mål nr M 4189-19).

Praxis torde gälla både nyligen uppkomna och historiska föroreningar. En förutsättning torde vara att det finns ett klart samband mellan föroreningarna och den verksamhet som bedrivs på platsen. Med klart samband torde menas att samma eller likartad verksamhet har bedrivits och bedrivs på platsen där också föroreningarna finns, att föroreningarna kommer från eller förorsakade av verksamheten. Därtill kan läggas risken att verksamhetsområdet genom den fortsatta verksamheten kan förorenas igen.

I vissa fall finns det behov av att vid en prövning av fortsatt/utökat tillstånd ta ett större tag om miljösituationen avseende verksamheten och även pga. att spridning av eller läckage ifrån äldre/historiska föroreningar innebär risk för större påverkan på en recipient och äventyrar MKV för vatten (jfr Mark- och miljödomstolens vid Umeå tingsrätt dom den 19 december 2018 i mål nr M 1629-15). I sådana fall får det anses vara lämpligt att efterbehandlingen av ett område som ingår i en verksamhet i drift villkoras med stöd av 2 kap och inom ramen för prövningen enligt 9 kap. miljöbalken. I avgörandet M 1629-15 kom domstolen fram till att historiska objekt bör ingå i tillståndsprövningen och

betraktas som pågående miljöfarlig verksamhet genom den förvaring av gruvavfall som sker där. Tilläggas kan att utfyllnader i vissa fall enligt praxis inte har ansetts kunna utgöra ett s.k. förvaringsfall (se bl.a. Miljööverdomstolens dom den 31 mars 2010 i mål nr M 6329-08 och MÖD 2010:10).

I aktuellt fall finns det historiska föroreningar i form av utfyllnader som utgör delar av verksamhetsområdet där bolaget bedriver sin verksamhet. Det var bolaget som gjorde utfyllnaderna inom sin verksamhet och har planerat liknande utfyllnader (jfr. Mark- och miljööverdomstolens avgörande i mål M 11690-18). I aktuellt mål har föroreningsspridning från bl.a. utfyllnaderna, enligt Naturvårdsverkets uppfattning, en stor påverkan på flera recipienter och MKN för vatten (kemisk och ekologisk status) är de facto inte uppfylld, vilket normalt är en tillåtlighetsfråga. Mot denna bakgrund anser verket att det är lämpligt att skyddsåtgärder avseende föroreningar från verksamhetsområdet inklusive utfyllnadsmassorna under pågående drift regleras genom villkor i tillståndet med stöd av 2 kap och prövningen enligt 9 kap. miljöbalken.

2.7. MKN för vatten

EU:s ramdirektiv för vatten är genomfört i Sverige bl.a. genom reglerna i 5 och 2 kap. miljöbalken samt förordningen (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön och i Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter HVMFS 2013:19. De miljökvalitetsnormer som följer av vattendirektivet anses inte utgöra gränsvärdesnormer, utan som sådana normer som avses i 5 kap. 2 § första stycket 4 miljöbalken, dvs. övriga normer som följer av Sveriges medlemskap i EU (se prop. 2009/10:184 s. 42). Sedan den 1 januari 2019 har 2 kap. 7 § andra stycket miljöbalken ändrats. Enligt den nya lydelsen av 2 kap. 7 § andra stycket miljöbalken ska de krav ställas som behövs för att följa 5 kap. 4 och 5 §§ miljöbalken, vilket innebär restriktioner för det resultat som en rimlighetsavvägning enligt 2 kap. 7 § får leda till. Detta innebär att rimlighetsavvägningen inte får leda till att en verksamhet eller åtgärd tillåts bedrivas eller vidtas på ett sätt som är oförenligt med myndigheters och kommuners skyldigheter i fråga om att försämra kvaliteten på vattenmiljön eller äventyra att rätt kvalitet på vattenmiljön kan uppnås (prop. 2017/18:243, s. 187). Icke-försämringskravet framgår vidare i Weserdomen i vilken EU-domstolen slog fast att medlemsstaterna är skyldiga att inte ge tillstånd till verksamheter som riskerar att orsaka en försämring av en ytvattenförekomst status eller äventyra uppnående av god status vid den tidpunkt som anges i direktivet.

Som ovan framgår ska rimlighetsavvägning enligt den ändrade andra stycket i 2 kap. 7 § inte göras för sådana åtgärder som krävs för att inte äventyra eller bidra till att miljökvalitetsnormerna för vatten inte uppfylls. Enligt de nya bestämmelserna är domstolen vid en tillståndsprövning ålagd att meddela de villkor som behövs för att MKN för vatten inte ska försämras eller äventyras i en vattenförekomst. Senare EU-rättslig praxis innebär dessutom att försämringen inte behöver gälla i hela vattenförekomsten (C-2020/391).

Även om de nya bestämmelserna enligt övergångsregler inte är direkt tillämpliga för ett mål som påbörjats före lagändringen, följer dessa principer redan genom tillämpning av EU-rätten och har utvecklats i Mark- och miljööverdomstolens

praxis redan före de faktiska lagändringarna, jfr. exempelvis Mark- och miljööverdomstolens avgörande den 30 augusti 2016 i mål nr M 8984–15.

De EU-rättsliga principerna för försämring och tillåtlighet vid försämring får därför anses följa av svensk rättstillämpning även före den faktiska lagändringen och bör därför tillämpas även inom ramen för detta mål. Enligt miljöbalkens 2 kap. 3 § ska alla som bedriver en verksamhet utföra de skyddsåtgärder som behövs för att förebygga, hindra eller motverka att verksamheten medför skada eller olägenhet på hälsa eller miljö. Att svenska miljödomstolar tillämpat EU-praxisen, Weserdomen och efterföljande EU-praxis, redan före lagändringen framgår dessutom av förarbetena som föregick regeländringarna. Där beskrivs att regeländringarna endast är en kodifiering av vad som redan följer av EU-domstolens praxis och är på det sätt som svenska prövningsmyndigheter redan idag hanterar frågan. (se prop. 2017/18:243 s. 183 f).

Som ovan framgår är Naturvårdsverkets uppfattning att det är lämpligt att efterbehandlingen av verksamhetsområdet inklusive utfyllnadsmassorna under pågående drift regleras genom villkor i tillståndet. I frågan om det är rimligt att kräva så omfattande åtgärder som exempelvis täckningsåtgärder kan tilläggas att bolaget har genom sin verksamhet påverkat miljön sedan länge och verksamheten kommer att bedrivas många år framöver. Verksamhetens bidrag av föroreningar från utfyllnadsmassorna i sediment och vatten är enligt Naturvårdsverkets uppfattning, betydande. Området som är uppfyllt är stort och massorna innehåller bl.a. farligt avfall som indikerar behovet av skyddsåtgärder. MKN för kemisk och ekologisk status i berörda recipienter ska vidare kunna följas senast år 2027 utan att vattenmiljön försämras eller att möjligheterna att nå MKN äventyras. I enlighet med 2 kap. 1 § miljöbalken är det verksamhetsutövaren som ska visa att verksamheten inte leder till en försämring av någon relevant kvalitetsfaktor och att det inte finns risk för att verksamheten motverkar möjligheten att uppnå MKN för berörda vattenförekomster. Om verksamhetsutövaren inte kan visa att risk för försämring kan uteslutas, måste tillräckliga skyddsåtgärder vidtas enligt 2 kap. 3 § miljöbalken. I ljuset av EU rättspraxis och direktivkonform tolkning av 2 kap. bör man kunna ställa längre gående krav än vad som annars ansetts som rimligt.

Att bolaget genomför en efterbehandling av historiskt farligt processavfall genom djupförvarsdeponering ska vidare inte inverka på bedömningen gällande utfyllnadsmassorna som påverkar miljön på annat sätt. Mot bakgrund av ovanstående anser Naturvårdsverket att det krävs villkorsreglering i tillståndet inbegripet ytterligare erforderliga villkor än de som Naturvårdsverket i första hand har yrkat som skulle krävas för att verksamhetens fortsatta drift inte ska äventyra uppnåendet av MKN för vatten, vilket överläts åt Mark- och miljööverdomstolen att föreskriva.

2.8. Varför Naturvårdsverkets beräkning av ekonomisk säkerhet ger högre kostnader

Redan i den konceptuella slutliga återställningsplanen behöver det förutsättas att verksamheten ska avvecklas fullständigt. Den återställning som innan dess hunnit ske i den partiella återställningen under verksamhetens drift, får successivt räknas av från den ekonomiska säkerheten när åtgärder vidtagits. I

tillståndsdomen från år 2013 anges att den ekonomiska säkerheten enligt domstolen bör uppgå till hela den kostnad för efterbehandling som för närvarande skulle uppstå om verksamheten i sin helhet läggs ner. Mark- och miljööverdomstolen delade sedan mark- och miljödomstolens bedömning att verksamheten vid Rönnskårsverken skulle kunna leda till en omfattande och kostsam efterbehandling (se Mark- och miljööverdomstolens dom den 27 juni 2014 i mål nr M 7429-13). Mark- och miljööverdomstolen kom vidare fram till att det var motiverat att en ekonomisk säkerhet omfattade även de kostnader som kunde beräknas uppkomma för återställande av verksamhetsområdet. Det finns inga garantier för att någon verksamhet kommer att bedrivas på området när bolagets verksamhet upphör och som på något vis skulle överta bolagets ansvar för avveckling och återställning. (För mer om den ekonomiska säkerheten se avsnitt 4.3 i Bilaga 1).

Efterbehandlingsåtgärder som skulle behöva vidtas saknas i stora delar i det överklagade avgörandet. Det är också skälet till varför kostnaden för åtgärder hänförliga till den partiella återställningen och slutliga avvecklingen och efterbehandlingen (delpost d enligt verkets formulering av villkor 35) i den ekonomiska säkerheten är mycket lägre än vad Naturvårdsverket har kommit fram till. Bolagets beräkning avseende 50 miljoner kronor (delpost f i villkor 35 i det överklagade avgörandet) utgör i princip en uppskattning av kostnaden för att täcka över anrikningssanden med morän.

Naturvårdsverket bedömer att den ekonomiska säkerheten enligt villkor 35 i det överklagade avgörandet är för låg i förhållande till de åtgärder som behöver vidtas för att förhindra spridning och negativa konsekvenser för omgivande miljö och människor som vistas på platsen nu och i framtiden. Naturvårdsverket bedömer ansökningar om och fördelar statliga medel till ett 30-tal efterbehandlingsprojekt årligen där kostnaderna för åtgärderna kan ligga mellan ca 10 miljoner kronor och upp emot en halv miljard. Naturvårdsverkets bedömning är utifrån sin omfattande erfarenhet av efterbehandlingsfrågor att de efterbehandlingsåtgärder som krävs för att Rönnskärshalvön ska kunna användas för industriändamål eller motsvarande utan större restriktioner för markanvändningen och utan att orsaka negativa konsekvenser för omgivande miljö med god marginal ligger i det övre intervallet (se jämförelser med liknande efterbehandlingsprojekt avseende totala åtgärdskostnader i verkets yttrande den 21 januari 2020, aktbilaga 644).

Som jämförelse kan nämnas även efterbehandlingsåtgärder vid verksamheten Akzo Nobel Pulp and Performance Chemicals AB (tidigare EKA Chemicals AB) i Västra Götaland där bolaget bekostade efterbehandlingsåtgärder som beräknades uppgå till 650 miljoner kr och som skulle ske under pågående drift. (se MÖD 2010:49). En skyddsbarriär mot Göta älv till skydd mot föroreningsspridning skulle uppföras samt senast 15 år efter det att domen vunnit laga kraft skulle en yta på ca 7 hektar och över 200 000 kubikmeter förorenad jord och fyllnadsmaterial tas bort, saneras och ersättas, samt byggnader rivas.

Då nödvändiga åtgärder för att förhindra spridning från Rönnskärshalvön saknas enligt Naturvårdsverkets mening i det överklagade avgörandet liksom den ekonomiska säkerhet som därav erfordras, har verket gjort en övergripande

bedömning utifrån erfarenhet och utifrån jämförda exempel för bedömningen av kostnader i punkten d) enligt verkets egna formulering av villkor 35, dvs. kvarstående åtgärder enligt partiell återställningsplan, inklusive efterbehandling av lagerplatser samt åtgärder hänförliga till slutlig avveckling och efterbehandling. Detta ger en uppskattad totalkostnad om 780 miljoner kr (se avsnitt 4.3 i Bilaga 1). Eftersom Naturvårdsverket godtar kostnader avseende åtgärder hänförliga till rivning av byggnader och infrastruktur om 250 miljoner kr (delpost g i villkor 35 i det överklagade avgörandet) samt att verket inte yrkar på skyddspumpning av övriga områden som uppskattningsvis utgör en kostnad om 50 miljoner kr har ett avdrag gjorts med dessa två poster från den uppskattade totalkostnaden (se tabell 1, Bilaga 1 om kostnadsposter). Förutsatt att de åtgärder som Naturvårdsverket har yrkat på i första hand vidtas för att förhindra spridning i strandzonen och täckningsåtgärder så bedömer verket att pumpning av övriga områden frånsett Lagerplats 27 inte är nödvändigt och ska inte heller ingå i den ekonomiska säkerheten.

Kostnadsberäkningen enligt tabell 1, Bilaga 1 grundar sig på uppskattningar som har tagits fram med hjälp av efterbehandlingsprojekt avseende verksamheter av liknande storlek och karaktär samt angetts både med minimi-, max- och medelkostnader. Mot denna bakgrund och med beaktande av dels de osäkerheter som fortsatt finns avseende föroreningsbilden dels detaljutformningen av åtgärderna anser Naturvårdsverket att det är rimligt att yrka på ett belopp om 780 miljoner kronor.

3. Sammanfattning

Enligt Naturvårdsverkets bedömning av bolagets utredning baserat på U11, är påverkan från bolagets verksamhet betydligt större och kräver fler skyddsåtgärder än vad som har beslutats om i det överklagade avgörandet. Naturvårdsverket vidhåller sin tidigare uppfattning att den partiella återställningsplanen ska i enlighet med utredningsvillkoret U11 innehålla de efterbehandlingsåtgärder som kan utföras under pågående drift för att minska miljöbelastningen från området.

Den partiella återställningen är en stegvis återställning fram till verksamhetens avveckling då den slutliga återställningen kan utföras, dvs. återställning i ett långsiktigt perspektiv. Redovisad föroreningsituation runt och på Rönnskärshalvön visar att det finns ett uppenbart behov av en partiell återställning av området. Detta också med hänsyn till att MKN för vatten inte uppfylls för berörda recipienter. Naturvårdsverket anser att det saknas åtgärder som reducerar belastningen på omgivningen från Rönnskärshalvön inklusive de sedimentområden som förorenats av verksamheten och som nu utgör sekundära föroreningskällor. Naturvårdsverkets uppfattning är att föroreningsituationen kräver att risken för pågående spridning åtgärdas och att det är en förutsättning för att fortsatt drift ska få ske. Därmed är det inte tillräckligt att hänvisa till åtgärder inom ramen för tillsynen. Förutsättningarna för verksamhetens bedrivande måste säkerställas genom villkor i tillståndet inklusive villkor för hanteringen av utfyllnadsmassor. De åtgärder som Naturvårdsverket i första hand yrkat bör kunna säkerställa att risken för pågående spridning åtgärdas. Angående den ekonomiska säkerheten anser verket att det egna villkorsförslaget

ger en rimlig uppskattning av kostnader kopplade till de i första hand yrkade villkoren.

För det fall de åtgärder som har yrkats i första hand inte bedöms lämpliga eller rimliga bör, enligt Naturvårdsverkets uppfattning, en fortsatt utredning ske gällande vilka åtgärder som kan genomföras i en partiell plan för återställning avseende mark samt beträffande sediment och föroreningar från mark och grundvatten. Fortsatt utredning innebär dock att slutligt villkor avseende de kostnadsposter som är kopplade till yrkade utredningar inte kan sättas.

Beslut om detta yttrande har fattats av enhetschef Karolina Ardesjö Lundén.

Vid den slutliga handläggningen av ärendet har i övrigt deltagit sakhandläggarna Jeanette Häggrot, Jonny Riise, John Lotoft, Matthis Kaby samt miljöjuristerna Eva Nilsson och Julia Jourak, den sistnämnde föredragande.

För Naturvårdsverket

Karolina Ardesjö Lundén

Julia Jourak

Detta beslut har fattats digitalt och saknar därför namnunderskrifter.

Kopia till:
Hav- och vattenmyndigheten
Länsstyrelsen Norrbotten

Bilaga 1

4. Sammanfattning av Naturvårdsverkets tolkning och bedömning av bolagets redovisning

Koncessionsnämnden beslutade år 1998 (se mål nr M 82/98) att bolaget till utgången av 2002 skulle ha upprättat en plan för efterbehandling av de områden som kan efterbehandlas under pågående drift av verksamheten. Nästan 20 år senare har de utredningar och förslag på efterbehandlingsåtgärder som Naturvårdsverket och även andra myndigheter efterfrågat, fortfarande i stora delar uteblivit.

Av bolagets prøvotidsredovisning går det att utläsa att föroreningssituationen på land och i vatten i närheten av Rönnskårsverken är mycket allvarlig (se avsnitt 4.1). Föroreningshalterna i ytvatten, i jord och i fyllnadsmassor är generellt höga inom hela Rönnskärshalvön. Områdets lagerplatser har sannolikt undermåliga bottenfyllningar (se avsnitt 4.2.7) och fyllnadsmassorna, som även utgör marken under lagerplatserna, är genomsläppliga för vatten och föroreningar (se avsnitt 4.2).

Av bolagets utredning framgår att föroreningar som påträffas i ytvatten främst är lösta och att de troligen spridits i löst form via grundvatten från Rönnskär (se avsnitt 4.2.3). Invallningarna runt utfyllnadsområdena är otäta och grund- och havsvatten som rör sig i massorna bidrar till spridningen av föroreningar ut i recipienterna (se bl.a. avsnitt 4.2.1 till 4.2.4). Det finns både historiska föroreningar och relativt nyligen upptäckta.

Föroreningshalter i sediment och ytvatten som uppmätts och som simulerats av bolaget stämmer inte överens med bolagets beräkning av läckaget från Rönnskärshalvön. De uppmätta föroreningshalterna i Rönnskärshalvöns påverkansområde är större än de modellerade (se avsnitt 4.2.5). Naturvårdsverkets bedömning är att det inte är andra okända källor som ger upphov till dessa skillnader (se avsnitt 4.2.6) utan istället en underskattning av bolaget av läckaget från Rönnskärshalvön.

Otillräckliga efterbehandlingsåtgärder avses vidtas av bolaget i den partiella återställningen under pågående drift och spridningen av föroreningar till recipienterna kommer därmed att fortgå och innebära att miljö kvalitetsnormerna inte kan uppnås till 2027.

Den av mark- och miljödomstolen beslutade ekonomiska säkerheten är otillräcklig för att täcka de kostnader för efterbehandlingsåtgärder och avveckling av anläggningar som motsvarar en fullständig återställning av området (se avsnitt 4.3).

4.1. Föroreningssituationen

Bolagets utredning i enlighet med utredningsvillkoret U11 om föroreningssituationen, riskerna för människors hälsa och miljön etc. i samtliga medier är omfattande. Två tredjedelar av Rönnskärshalvön består av utfyllnadsmassor (se bild 1 i bilaga 2).

4.1.1. Jord

I bolagets aktbilaga 545, Bilaga 1 s. 22 framgår att föroreningsituationen i fyllnadsmassor och jord har bedömts, dels genom undersökningar inom U11-utredningarna och dels baserat på tidigare undersökningar av massorna. Inom föreliggande studie har 26 provgröpar grävts, spridda över hela Rönnskärshalvön. Genomgående har prover inte tagits i några deponier eller lagerplatser, utan istället i invallningar omkring deponierna och lagerplatserna. Lagerplatsernas innehåll redogörs för i ansökan för djupförvar samt U8 (RODE-projektet).

I samtliga provpunkter uppmättes höga halter av metaller (aktbilaga 545, Bilaga 1, tabell 1 och 2). Arsenikhalterna i jorden är så höga att föreligger risk för akut förgiftning för människor vid exponering, vilket kan innebära en fara för de som vistas på området. Halterna för flera metaller överskrider Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning – inte sällan hundrafalt. Majoriteten av proverna visar att massorna är potentiellt syrabildande, dvs det finns en ökad risk för utlakning av metaller genom att pH sänks (aktbilaga 545, Bilaga 1, Bilaga B, Tabell 6).

4.1.2. Grundvatten

Provtagning av grundvatten utfördes i 10 av de befintliga grundvattenrören och i 20 nya grundvattenrör. Föroreningshalterna i grundvattnet är höga, mycket höga eller extremt höga inom hela Rönnskärsområdet, vilket tyder på att det sker en spridning från förorenad jord och fyllnadsmassor till vattnet i jordmassorna (aktbilaga 539 s. 15 och 545 Bilaga 1, s. 22-24). I aktbilaga 545, Bilaga 1 s.50 anges att högst föroreningshalter i lakvätska påträffas från Deponi 16, området Anrikningssand och Källargrundet.

Som exempel på spridning från jordmassor till grundvatten kan nämnas delavrinningsområde D1 (för indelningen av avrinningsområden se bild 2 i bilaga 2) där halten arsenik i grundvatten i medeltal ligger på 1200 µg/l och 90-percentilen på 2 800 µg/l, vilket ska jämföras med SGU:s bedömningsgrunder som säger att mycket hög halt är över 10 µg/l. Kadmium, mangan, nickel, bly och zink ligger alla över SGU:s bedömningsgrunder mycket hög halt (aktbilaga 545, Bilaga 1, Bilaga B, tabell 1-6 i Underbilaga B Resultat grundvatten).

Ett annat exempel är kadmiumhalterna i grundvattnet i delavrinningsområde D5 (område på norra sidan av Rönnskärshalvön) som ligger över 200 000 µg/l vilket kan jämföras med SGU:s bedömningsgrunder för grundvatten som säger att allt över 5 µg/l klassas som mycket hög halt. Bolaget har i sitt yttrande 2019-12-06 punkt 66 (aktbilaga 617 s.29) uppgett att resultatet är missvisande då grundvattenröret (OMÄRKT 1) i fråga är installerat i tät morän och att vattnet är stillastående och att inte spridning därmed inte sker och därför undantas från beräkningarna. Naturvårdsverket ser inte att det argumentet motsäger att det de facto handlar om att grundvattnet i moränen är kraftigt förorenat och ställer sig också frågande till att grundvattenröret undantagits vid beräkning av utläckaget från Rönnskärshalvön. Detta även med hänsyn till att kadmium- och zinkhalterna är extremt höga även i det andra grundvattenröret 11 i delområde

D5d (Lagerplats 27) som inte är installerat i morän. Flera metallhalter ligger i övrigt mer än 100 gånger över klass 5 inom flera delområden på Rönnskär (aktbilaga 545, Bilaga 1, Bilaga B, tabell 1-6 i underbilaga B Resultat grundvatten).

Bolagets beräkningar visar att drygt 6 ton zink, knappt 200 kg kadmium samt ett hundratal kg arsenik och koppar årligen sprids från Rönnskärshalvön via grundvattnet till recipienten (aktbilaga 539, s. 15 och aktbilaga 545, Bilaga 1 s. 49-50). Vidare anför bolaget att dessa försök visar att halterna av arsenik, kadmium, koppar, antimon och zink i lakvattnet överstiger mottagningskriterierna för deponering på deponi för farligt avfall i 1-3 av 12 prover och mottagningskriterierna för deponering på deponi för icke-farligt avfall i ytterligare 1-3 prover.

Även organiska föroreningar förekommer i höga halter i grundvattnet på delar av Rönnskärsområdet. I aktbilaga 545, Bilaga 1, s. 29 framgår att MKN för grundvatten för maximal tillåten koncentration för bromerade difenyletrar överskrids för delområdena D1 och D4. Miljökvalitetsnormen för årsmedelvärde för HBCD överskrids för samtliga delområden.

Sammanfattningsvis visar undersökningarna att grundvattnet är starkt påverkat av verksamheten vid Boliden Rönnskär. Metallhalterna överstiger frekvent relevanta jämförvärden (aktbilaga 539, s. 11-12). Det finns inget område på Rönnskär där fyllnadsmassorna inte bedöms laka föroreningar till vatten. Med tanke på att källtermen, i detta fall i princip hela Rönnskärshalvön, består av enorma volymer förorenade massor och jord kan det förutsättas att spridning av föroreningar kommer att ske från området under oöverskådlig tid.

4.1.3. Ytvatten

Ytvatten har provtagits i 13 punkter. Arsenik, kadmium, koppar, zink översteg MAC-MKN för kemisk kvalitet och särskilt förorenande ämnen och kanadensiska riktvärden för skydd av akvatiskt liv. Avseende arsenik, kadmium, nickel och zink visar undersökningarna att andelen lösta föroreningar är mycket hög, vilket innebär att de är mer lättillgängliga för upptag i växter och djur. Eftersom uppmätta halter i såväl bolagets egenkontroll som i de undersökningar som utförts under provotiden har överskridit MKN och jämförvärden för ytvatten, kan det inte uteslutas att andra, känsligare ytvattenlevande organismer (fiskhälsoundersökningar har gjorts av abborre) är negativt påverkade (aktbilaga 539, s. 17). Undersökningarna visar att uppmätta halter är kraftigt förhöjda med avseende på flera metaller.

4.1.4. Sediment

Sediment runt Rönnskär har undersökts i 32 provpunkter och analyserats med avseende på metaller och organiska ämnen. Undersökningarna visar att sedimenten kring Rönnskärshalvön innehåller kraftigt förhöjda halter av metaller som arsenik, kadmium, koppar, bly, zink och kvicksilver (aktbilaga 539, s. 13). Arsenik, kadmium, koppar, bly, kvicksilver och zink översteg norska gränsvärdet klass IV (dålig status). Provpunkter avseende organiska ämnen är färre i antal trots mycket höga halter i vissa punkter. Organiska föroreningar påträffades i form av höga halter av PAH och bromerade flamskyddsmedel.

Även dioxin påträffades i förhöjda halter. Organiska ämnen överskred det norska gränsvärdet klass III (MAQ-EQS) motsvarande risk för akuta toxiska effekter, för bland annat dioxin i två av fyra prover (aktbilaga 545, Bilaga C, s. 38).

Den sedimentförorening som har påträffats i direkt anslutning till den södra sidan av halvön och området för anrikningssand 17GA26 får anses vara en nutida förorening. Under huvudförhandlingen år 2020 uppgav bolaget att det var en historisk förorening kopplad till tidigare lastning och lossning via havet i området. I aktbilaga 545, Bilaga 1 s. 64 anges dock att det sannolikt är anrikningssand i sedimentet i provpunkt 17GA26. Bolaget uppgav också på huvudförhandlingen att sedimentföroreningen i detta område låg dels på sex meters djup och dels på två meters djup. De uppgav också att vågpåverkan från havet når ner till sex meters djup. Naturvårdsverket anser att det är sannolikt. En vågpåverkan ner till sex meters djup skulle dock ha spolat bort eller överlagrat föroreningen med renare sediment om den var av äldre datum varför slutsatsen bara kan bli att denna förorening härrör från Rönnskärshalvön, och att kontinuerlig spridning även sker partikulärt.

När det gäller sedimentområdena i Kallholmsfjärden får man också skilja på vilka utredningar bolaget behöver utföra för att komma fram till lämplig efterbehandlingsåtgärd och vilka utredningar bolaget behöver utföra för att i nästa steg bedöma hur mycket övriga eventuellt solidariskt ansvariga enligt 10 kap. miljöbalken ska bekosta. Den senare delen ligger utanför denna prövning (se 21 kap. 1§ 7 miljöbalken).

4.2. Spridningsproblematiken

Det är Naturvårdsverkets bestämda uppfattning att bolagets verksamhet är en huvudsaklig källa till uppmätta metallhalter i både sediment och vatten runt Rönnskärshalvön (se avsnittet *4.2.6 Belastning på recipienter från övriga källor*). Av utredningarna framgår även att vattenförekomsterna som påverkas av bolagets verksamhet inte har god ekologisk eller kemisk status.

För att MKN god ekologisk och kemisk status ska kunna följas senast år 2027 behöver bolaget därför vidta åtgärder som leder till en faktisk minskning av föroreningar genom utlakning från Rönnskärshalvöns utfyllnadsmassor.

4.2.1. Genomsläppliga massor och vattenrörelser

I aktbilaga 545 Bilaga 1, Bilaga A s. 5 anges att fyllnadsmaterialets hydrauliska konduktivitet överlag är mycket hög vilket innebär att grundvattenflödet mot havet främst begränsas av vallarnas vattengenomsläpplighet och rådande havsnivåer. I utredningen har avrinningen till havsområdet från Rönnskär beräknats utifrån nederbörd. Ingen beräkning finns avseende havsvattnets effekt på spridning av förorening från området. Detta leder till en underskattning av flödet genom massorna och den belastning av föroreningar som Rönnskär sprider till omgivningen. Det är havsvattnet som styr nivån för grundvattennivån i fyllnadsmassorna och inte tvärt om. Grundvattenutflödet har således inte en sådan mothållande kraft att havsvatten förhindras att tränga in i massorna såsom bolaget gjort gällande. För detta antagande saknas grund och det bortser från det faktum att området till 66 % utgörs av icke naturlig mark i form av

genomsläppliga avfallsmassor. Grundvattenbildningen är därutöver liten. Det vill säga kraften från inträngande havsvatten är större än en mothållande kraft från grundvattenutflödet. I aktbilaga 545, Bilaga 1, bilaga A s. 5 anges en figur som schematiskt beskriver förhållandena för Rönnskärshalvön (se bilaga 2, bild 3 i detta yttrande). I den schematiska bilden framgår i de blå pilarna nederbörd och avrinning av nederbörd via grundvatten samt den fluktuerande havsvattenytan som når in genom fyllnadsmassorna. Inga beräkningar har dock presenterats i förevarande prøvotidsredovisning om volymförändringar i massorna, exempelvis liknande de beräkningar som gjorts 1991 av Golder, som beskrivs under avsnitt 4.2.2. *Havets påverkan på spridning.*

I aktbilaga 545, Bilaga 1, Bilaga D Hydrogeologisk utredning s. 4 anges att grundvattenrören närmast halvöns stränder mot Kallholmsfjärden, Sörfjärden och Bottenviken samvarierar mycket väl med havsytans nivå, medan de rör som ligger högre upp topografiskt på halvön främst samvarierar med nederbördsmängder. De högre belägna rören uppvisar även en större variationsbredd i grundvattennivåer än de rör som ligger nära strandlinjen. Detta förstärker bilden av havsvattens påverkan i den icke naturliga delen av Rönnskärshalvön.

I aktbilaga 545, Bilaga 1, Bilaga D, s. 6 anges att beräkningarna av grundvattenflödena från respektive delavrinningsområde bygger på grova antaganden som ger en konservativ bild av verkligheten. De hydrogeologiska förhållandena på Rönnskärsverken uppges vara komplicerade, delvis på grund av stor heterogenitet i fyllnadsmaterialen. Vidare anges att det även kan vara av intresse att noggrannare studera vattenutbytet i den fluktuerande zonen. Det finns således inte grund för att den zon där vattenutbyte sker mellan grundvatten och havsvatten utgör en enmeterszon som bolaget framfört på huvudförhandlingen och som mark- och miljödomstolen bland annat stödjer sig mot i sitt avgörande.

4.2.2. *Havets påverkan på spridningen*

I den hydrogeologiska utredningen (aktbilaga 545 Bilaga 1, Bilaga D s. 6) anges att bara grundvattenutflödet till följd av nederbörd beräknas till 224 000 m³/år. Det medför dels en kontinuerlig spridning till omgivande massor och vatten orsakad av nederbörd och avrinning men till det ska också läggas spridningen som sker via havsvattnets påverkan.

I aktbilaga 545, Bilaga 1, Bilaga A, underbilaga B Sammanfattning av tidigare undersökningar s. 3, framgår att beräkning gjorts år 1991 (Golder) av den totala grundvattenvolymen i akvifären och att den minskar med 90 000 m³ när havsytan sjunker med ca 0,4 meter. Det innebär enligt Naturvårdsverkets bedömning att föroreningar därmed tvättas ur med denna volym ut i havet enbart till följd av havsnivåförändringen, att jämföra med det grundvattenutflöde som bolaget räknat med på 224 000 m³/år. En havsnivåhöjning i de förorenade massorna exv. på en halv till en meter skulle kunna tvätta ur lika mycket föroreningar som bolaget beräknat för ett helt års nederbörd vid en enda havsnivåförändring.

Havsnivån får antas fluktuera flertalet gånger på ett år med upprepad spridning av föroreningar till omgivningen som följd. I fig. 11 och 12 aktbilaga 545, Bilaga 1, Bilaga G, underbilaga A Utsläppsmodellering för Rönnskärsverken, framgår att havsnivån varierar frekvent över den vår- respektive sommarmånad som mätningar utförts i mätstationerna Furögrund och Gåsören. Mellan 10 juli och ungefär 23 juli är havsnivåskillnaden drygt 6 decimeter och större mängder föroreningar kan förväntas avgå från Rönnskärshalvön. Havsvattennivån varierar med bland annat vind- och lufttryck och periodiska svängningar som i vissa fall kan pågå i flera veckor. Vid kraftiga vindar uppges på smhi.se att havsvattennivån kan stiga med 1,5 meter mot normalläget. Enligt smhi.se varierar vattenståndet i havet från dag till dag och vecka till vecka beroende på den växlande vädersituationen. Domstolens antagande att variationerna i havsnivåförändringar är så kortvariga och att grundvattenrörelserna är långsamma att havsvattnet därför inte har någon större betydelse för spridningen av föroreningar från fyllnadsmassorna, anser Naturvårdsverket vara felaktigt.

4.2.3. *Stor andel lösta föroreningar som sprids*

I aktbilaga 545 s. 61 anges att den lösta andelen var mycket hög i ytvatten, för arsenik, barium, kadmium, nickel och zink >80 % i samtliga prover. Bly var det ämne som till störst del var partikelbundet, endast 30-50 % var löst, vilket beror på blys geokemiska egenskaper (bly binder hårt till partiklar). Det innebär också att den strandskoning som omger halvön och som är mycket genomsläpplig inte förhindrar spridningen av lösta föroreningar.

I aktbilaga 545 s. 61 anges att en stor andel löst förorening generellt indikerar att föroreningen har spridits till vattnet i löst form, till exempel genom grundvattensspridning eller genom diffusion från sedimenten och inte genom uppgrumling av sedimenten (då en större andel torde vara partikelbunden). Det anges vidare att det betyder att föroreningen är mer lättillgänglig för upptag i växter och djur och att om föroreningshalterna i bottenvatten är högre än de i ytligt vatten tyder det på att sedimenten är en betydande källa till förorening. Resultaten visar att halterna generellt är högst i det ytliga vattnet. Detta tyder på att det finns andra betydande källor. Provpunkt GA26 utmärker sig med högre halter i bottenvattnet och det kan därmed konstateras att även sedimenten utgör en stor källa.

I aktbilaga 545 Bilaga 1, s. 25 framgår att omkring en tredjedel av alla grundvattenrör är installerade i morän och en tredjedel i järnsand. Inom delområdet Anrikningssand är hälften av rören installerade i anrikningssanden, övriga i järnsand eller i morän. För flera av rören är det oklart i vilket material grundvattenrörens filterdel är installerad. Detta gäller särskilt de befintliga rör som provtagits. Grundvattenrören som har sitt filter i morän sitter mer centralt på halvön medan grundvattenrören med filter i fyllnadsmaterial är belägna närmare vattnet. Detta innebär att grundvattenrören installerats i naturlig jord i de centralare delarna av halvön där mätningar omfattar den naturliga grundvattenbildningen och i övrigt installerats i fyllnadsmassorna vilket innebär påverkan av havsvatten. Enligt tabell 21 i aktbilaga 545 Bilaga 1, är järnsanden och slaggen genomsläppliga. Slaggen består av grova jordfraktioner som sand, grus och sten. Anrikningssanden betraktas vidare som normaltät.

I utredningen utförd av VBB VIAK (1991) i aktbilaga 545, Bilaga 1, Bilaga A, underbilaga B Sammanfattning av tidigare undersökningar s. 3, beskrevs vattenbalansen vid norra granuleringsupplaget (inom Källargrundet enligt MIFO-indelningen) som fullständigt dominerad av tillflödet av vatten från granuleringsledningen med ett flöde mellan 230 (granuleringsvatten, ca 9 -10 timmar per dag) och 240 (brackvatten, resten av dagen) liter per sekund. Enligt WSP (2007) avslutades denna hantering år 2002. Sedan dess anges att vattnet med järnsand (granuleringslagg) leds till betongbassänger sydost om Magasin 6, i vilka avvattning av slaggen sker. Brackvatten är bräckt havsvatten vilket kan uppfattas som att tillflödet av havsvatten till norra granuleringsupplaget inom källargrundet motsvarar 240 liter havsvatten per sekund 14-15 timmar per dag enligt beräkningarna 1991. Slutsatsen är då att massorna utsätts för omfattande tillflöde av, alternativt ligger i havsvatten.

I den partiella återställningsplanen från 2018 anges att det årligen pumpades ca 30 000 m³ vatten från området vid Källargrundet innehållande ca 34 ton zink och ca 2,5 ton kadmium. Trots det avgår fortfarande höga halter föroreningar till recipienterna. Uppbyggnaden av de aktuella lagerplatserna beskrivs i avsnittet 4.2.7 *Vallarna runt avfallsmassorna och lagerplatserna uppbyggnad* och där framgår att markförhållandena är slagg och järnsand och att bottenytningen skulle kunna antas vara av äldre och av sämre kvalitet. Även i aktbilaga 545, Bilaga 1, Bilaga B Fält- och resultatrapport jord och grundvatten, s. 14 framgår att jordprovtagningen också visar att marken i Källargrundet är mycket genomsläpplig och främst utgörs av järnsand med en permeabilitet av 10⁻¹ m/s (Aktbilaga 545, Bilaga 1 s. 50)

4.2.4. *Havsvatten i avfallsmassorna*

I aktbilaga 545, Bilaga 1, Bilaga D Hydrogeologisk utredning s. 3 framgår att bedömning av vattnets rörelser i markområdet utfördes med slug-tester. Testerna skedde genom att en vattenvolym avlägsnades från grundvattenröret och vattennivåns återhämtning registreras. Det uppges att eftersom responsen i flera av grundvattenrören var mycket snabb så utfördes testet i de flesta fall med två olika metoder. Det uppges för några rör att responsen i dessa var så snabb att det inte gick att erhålla utvärderingsbara data. De rör där data inte kunde utvärderas på grund av den snabba tillrinningen av vatten i rören var:

15GV07U (delavrinningsområde D4) – vid södra stranden
15GV08U (delavrinningsområde D1) – ca 70 m från strand i nordost
15GV18U (delavrinningsområde D5a) – ca 125 m från norra stranden
15GV20U (delavrinningsområde D5c) – ca 180 m från norra stranden
15GV23U (delavrinningsområde D5d) – ca 130 m från norra stranden
98GV24U (delavrinningsområde D7) – ca 75 m från södra stranden

De ovannämnda grundvattenrörens lokalisering framgår av karta i aktbilaga 545, Bilaga 1, Bilaga B, underbilaga E Placering provgropar och Grundvattenrör. Grundvattenrören i delavrinningsområde D5a, D5c och D5d är installerade på Källargrundet där bland annat Lagerplats 27 ligger. Som beskrivet i detta yttrande är markförhållandena genomsläppliga, bestående av slagg och järnsand. Naturvårdsverket kan av den snabba responsen i samtliga ovannämnda rör samt även de flesta andra rör enligt bolaget, förstå att rören snabbt återfylldes med

vatten. Givet den låga grundvattenbildningen i området är det sannolikt att det tillrinnande vattnet i rören är inströmmande havsvatten. Det långa avståndet mellan aktuella grundvattenrör och stranden i de olika delavrinningsområdena, innebär vidare att slutsatser om att havsvatten inte tränger in i massorna mer än någon meter får anses osannolikt.

I Bilaga 1, Bilaga B, underbilaga A Resultat jord, tabell 2, framgår att i provpunkt 21 i Källargrundet är halterna av arsenik i marken 10 200 mg/kg, det vill säga 400 gånger Naturvårdsverkets generella riktvärde för industrimark. I Bilaga 1, s. 36 framgår att bland annat halterna av arsenik är extremt höga i grundvattnet i grundvattenrör i Källargrundet. Provtagning av ytvatten utanför Källargrundet saknas, men i provpunkterna längre ut i fjärden 17GA24 och 17GA25 överskrider halterna jämförvärdena motsvarande hög halt, med minst det dubbla (aktbilaga 545, Bilaga 1, Bilaga C, underbilaga A Resultat, tabell 1).

Slutsatsen är att havsvattnet utgör en stor del av vattenvolymen, inte bara inom Källargrundet utan inom hela Rönnskärshalvön. Utfyllnaderna är kraftigt förorenade, och även förorenade av avfallet på lagerplatserna. Utfyllnadsområdena har huvudsakligen hög permeabilitet för vatten och lösta föroreningar och stor spridning sker till omgivande recipienter.

4.2.5. Skillnader mellan uppmätta och modellerade föroreningshalter i recipienter

I aktbilaga 545 Bilaga 1, Bilaga G s. 6) anges att de höga föroreningshalterna i REF02 i Sörfjärden söder om Kallholmen och i Skellefteälven inte kan förklaras av vare sig Rönnskärsverkens nuvarande utsläpp, bidraget från Skellefteälven eller bakgrundshalter i havet.

I aktbilaga 545, Bilaga 1, Bilaga G, underbilaga C Bedömning av utsläppsflöden s. 14, anges att det inte går att avgöra om det är vattenflödena eller halterna som är underskattade och som är orsaken till skillnader i uppmätta och modellerade föroreningshalter. De uppmätta halterna uppges vara genomgående högre än de modellerade. Det påpekas att framför allt det diffusa utsläppet via grundvattnet är svårt att uppskatta och att de siffror som tagits fram troligen är grova uppskattningar. Naturvårdsverket menar att beräkningarna innehåller osäkerheter och att framför allt flöden är underskattade men även halter kan vara underskattade.

I aktbilaga 545, Bilaga 1, Bilaga G underbilaga C Bedömning av utsläppsflöden s. 2 anges att den största osäkerheten i utsläppsflöden sannolikt finns i uppskattningen av de diffusa utsläppen via grundvattnet. Denna källa uppges dominera utsläppet av både zink och kadmium, och är stor även för arsenik.

I aktbilaga 545, Bilaga 1 s. 72 uppges att andra bidragande källor kan vara spridning från sedimenten, genom diffusion eller resuspension. Bolaget uppges att i Tabell 17 redovisas en grov uppskattning av sedimentdiffusionen baserad på tankförsök från 1970-talet och att det av tabellen framgår att diffusionen av arsenik potentiellt är mycket stor (25 ton/år). I utredningen görs en jämförelse mellan uppmätta och modellerade halter, vilken visar att för arsenik och koppar finns andra källor till uppmätta halter i vattenmassan än utsläppen från Rönnskär

och älvarna. En av dessa källor skulle kunna vara sedimenten. Det anges dock att det inte är sannolikt att så mycket arsenik sprids som 25 ton/år då en stor del av den arsenik som diffunderar från sedimenten fastläggs igen till ytliga sediment alternativt i bottenvatten.

Utifrån resonemangen ovan och vad Naturvårdsverket i övrigt anför, anser verket att de stora differenserna mellan modellerade och uppmätta föroreningshalter beror på att den diffusa spridningen från Rönnskärshalvön underskattats i bolagets beräkningar och modelleringar. Inga lokala källor till de föroreningar som också kan kopplas till Rönnskärs verksamhet och avfallsmassorna på Rönnskärshalvön kan ha bidragit till de oförklarligt höga halterna av föroreningar som påträffats.

4.2.6. *Belastning på recipienter från andra källor*

Bolaget har i sitt yttrande (aktbilaga 617 p. 121–122) och även tidigare hänvisat till andra betydande källor som bidrar till den höga metallbelastningen i området och att bolagets bidrag till belastningen är så pass liten att åtgärder utöver vad de själva föreslagit är omotiverade. Utöver bidraget från älvarna har dock bolaget inte specificerat övriga källors respektive bidrag till föroreningsbelastningen i recipienterna. Bolaget har hänvisat till andra miljöfarliga verksamheter i Skellefteå Hamn som bidrar till föroreningar i Kallholmsfjärden. Dessa är oljehamnen som fanns fram till år 2002 samt två anläggningar för hantering av kemikalier (främst natronlut och bioolja), en anläggning för hantering av förorenade jordmassor samt en lotsstation som finns i området idag. När det gäller tillförseln av metaller till recipienten så är inte metaller en branschtypisk förorening för aktuella verksamheter, fränsett hanteringen av förorenade massor vilken är begränsad i omfattning jämfört med hanteringen och läckaget från Rönnskärshalvön.

I Miljökemisk sedimentundersökning utanför Rönnskärsverken 2003, SGU rapport 2004:14) anges att andra verksamheter i Skelleftehamn sannolikt också, fast i betydligt mindre grad, bidragit/bidrar till föroreningen av Skelleftebukten. Det anges vidare att det inte kan uteslutas att Skellefteälven, vars dräneringsområde till stor del omfattas av malmfälten samt flera tätorter (bl a Skellefteå), också genom åren bidragit/bidrar genom transport av föroreningar till Skelleftebukten. Genomförda sedimentundersökningar utmed Skellefteå kommuns kust och i Ursvikenfjärden visar dock att älvens bidrag sannolikt är av mindre betydelse när de gäller kontaminering genom metallerna silver, arsenik, kadmium, koppar, kvicksilver, bly och zink. Detta motsäger bolagets slutsats att älvens bidrag av arsenik är så pass stort jämfört med läckaget från Rönnskärshalvön att halvöns bidrag är marginellt i jämförelse. I rapporten framgår vidare att de lägsta halterna återfanns norr om smältverket. Den areella fördelningen visade tydligt att också arsenik emitteras från smältverket och att spridningen sker med de dominerande strömmarna utmed kusten i sydostlig riktning. Även de högsta halterna av kadmium i ytsediment uppmättes sydost om smältverket vid Rönnskär.

Verket har vidare kort undersökt vilka lokala källor i form av förorenade områden som det kan röra sig om, utifrån länsstyrelsens kartläggning och bedömning av föroreningsvolymerna, för att få en överblick av deras

miljöpåverkan på recipient i förhållande till Rönnskårsverken (se aktbilaga 644, Naturvårdsverkets yttrande den 21 januari 2020).

Kolkajen och järnbruksområdet vid Sörfjärden är ett av dessa områden. Naturvårdsverket har beviljat statliga medel för efterbehandlingsåtgärder på området under de kommande åren upp till ca 50,7 miljoner kronor. Under 2019 har åtgärder prövats med anledning av förstärkning av kaj och sanering av föroreningar (domstolsprövning pågår). Läckaget av metaller till Sörfjärden har beräknats till 2,5 kg/år arsenik, 8,2 kg/år koppar och 5,7 kg/år zink (Mål nr M 865-19). Efter saneringen bedöms läckaget av arsenik minska med 85–90% genom att källtermen minskar.

Relevanta skyddsåtgärder har inte tagits fram för Rönnskärshalvön, som utgör en betydligt större källterm och ger upphov till avsevärt större spridning av föroreningar än Kolkajen och järnbruksområdet. I aktbilaga 545, Bilaga 1, Miljö- och hälsoriskbedömning, s.50, beräknar bolaget den årliga transporten från Rönnskärshalvön via grundvatten till 100 gånger så mycket arsenik, 40 gånger så mycket koppar och 1000 gånger så mycket zink som från Kolkajen och järnbruksområdet. Det ska noteras att det är utifrån de beräkningar som Naturvårdsverket anser underskattar spridningen från Rönnskärshalvön och enligt Naturvårdsverkets bedömning är utläckaget från Rönnskärshalvön således betydligt större.

I Miljökemisk sedimentundersökning av bottensedimenten utmed Bottenvikskusten i Skellefteå kommun 2003 (SGU rapport 2004:24) anges att utsläppen från Rönnskårsverken har varit mycket omfattande, framför allt fram till början av 1970-talet, vilket ledde till att bl.a. bottenfaunan utarmades i ett område ut till minst sex km från smältverket, framförallt sydost om detta. Metallhalterna i ytsedimenten inom det berörda området var extremt höga och saknade motstycke i övriga Bottniska viken och Östersjön. Det framgår att i en för Boliden Mineral AB genomförd undersökning runt Rönnskårsverken, kunde ytterligare ett fördelningsmönster för metallerna arsenik, koppar, kvicksilver, bly och zink påvisas med en tydligt avklingande gradient som sträcker sig från Rönnskårsverken och minst 25 kilometer sydost vart utmed kusten. Under 2000-talet har således Rönnskärshalvöns påverkan på omgivningen fortfarande konstaterats liksom spridningen från halvön.

4.2.7. Vallarna runt avfallsmassorna och lagerplatserna uppbyggnad

Lagerplatsernas utformning framgår av sammanställningen i aktbilaga 539-542, Bilaga C2. Markförhållandena för samtliga lagerplatser inom Källargrundet utom Lagerplats 29 uppges bestå av järnsand och slagg. Lagerplats 21-26 anlades år 1981 och Lagerplats 27 år 1986. Lagerplats 21-29 är lokaliserade på Källargrundet i den nordvästra delen av Rönnskårs industriområde. Konstruktionerna av lagerplatserna bedömdes tillfyllest vid tidpunkten då de anlades utifrån att avfallet skulle lagras under en begränsad tid. Det är för lagerplatserna i Källargrundet 35-40 år sedan. Bottentätskikten på lagerplatserna får antas vara av äldre och sämre kvalitet och järnsand och slagg som underlagrar lagerplatserna kraftigt förorenade. Markförhållandena i Östra dammen uppges vara dammvall byggd av järnsand på moränbotten. Järnsanden i denna vall uppges ha en permeabilitet av 10^{-4} m/s, vilket motsvarar

genomsläppligheten av vatten för mellansand/finsand. Det får anses vara ytterligare ett exempel på hur konstruktionerna av lagerplatserna bidragit och bidrar till förorenings-spridning. För historiska bilder från uppbyggnaden av lagerplatser se bild 4 och 5 i bilaga 2.

Naturvårdsverket vill påminna om att de totala utlakade mängderna från konstruktionen med järnsand som bolaget sökt tillstånd för i mål M 11690-18 (s. 11), beräknas uppgå till ca 13 kg arsenik, 190 kg koppar, 230 kg nickel och 2 300 kg zink efter 140 år, enligt bolagets miljökonsekvensbeskrivning.

Järnsanden innehåller således metaller som lakar till vatten som framgår enligt ovan. Vallarna, som får antas huvudsakligen vara järnsand, är i sig också kanaler för spridning genom dess genomsläpplighet. Provtagningen som utfört inom prøvotidsredovisningen har bland annat utförts i vallen till Deponi 16 där extremt höga halter av arsenik, bly och andra metaller påträffades i vallen.

4.2.8. *Deponi 16*

Beträffande Deponi 16 är det oklart om och i så fall vilka skyddsåtgärder som finns i den äldre delen av deponin. Det framgår att bl.a. anrikningssand förekommer i deponin. I den hydrogeologiska utredningen anges vidare att det inte finns någon lakvattenuppsamling från deponin. I aktbilaga 545, Bilaga 1, Bilaga D, s. 2 anges det också i en kompletterande anmälan om utbyggnad av Deponi 16 under 2015 att upp till 50 mm/år får infiltrera tätskiktet, att partiklarna får sedimentera genom dammvallen och rinna ut till Sörfjärden. Det är däremot klarlagt att grundvatten är kraftigt förorenat och att det förekommer extremt höga halter av flera metaller i anslutning till Deponi 16 och i invallningen till deponin.

Enligt Naturvårdsverkets uppfattning framgår det av bolagets utredning att lakvattnet från Deponi 16 innebär ytterligare läckage av föroreningar till recipienten. Naturvårdsverket anser därför att det är motiverat och rimligt att den reviderade partiella återställningsplanen även omfattar skyddsåtgärder som syftar till att uppsamla lakvatten från deponin. Enligt 33 § förordningen (2001:512) om deponering av avfall ska verksamhetsutövaren ombesörja att det i minst 30 år eller den längre tid som tillsynsmyndigheten bestämmer vidtas de åtgärder för underhåll, övervakning och kontroll som behövs med hänsyn till skyddet för människors hälsa och miljön.

4.2.9. *Avveckling av ledningar*

Gamla ledningar, som ofta är trasiga så att föroreningar kan läcka in, fungerar som effektiva spridningsvägar av föroreningar till recipienterna. För att begränsa spridning behöver gamla ledningar kartläggas och avlägsnas. Industriverksamhet har pågått under lång tid med förändringar av verksamheten varför gamla, kvarlämnade ledningar är högst sannolik.

4.3. Partiell återställning, Naturvårdsverkets förslag till åtgärder och ekonomisk säkerhet

Den partiella återställningen kan ses som en stegvis återställning fram till verksamhetens avveckling då den slutliga återställningen kan utföras, dvs. i ett långsiktigt perspektiv. Den partiella återställningsplanen (bilaga 2 till prøvotidsredovisning, aktbilaga 545) innehåller i princip endast avveckling av lagringsplatserna som uppges ska ha avvecklats senast år 2029. Ytor för lagerplatserna³ ska därefter efterbehandlas inom tre år efter avveckling. Efterbehandlingen av lagerplatserna har beskrivits som schakt av de översta 3 decimetrarna förutom i Östra dammen där schakt avses av de översta 5 decimetrarna. Utöver avveckling och efterbehandling av lagerplatserna och de kontroller och rutiner som normalt sett ska finnas i en miljöfarlig verksamhet, dess verksamhetsområde och de anställdas arbetsmiljö innehåller den partiella återställningsplanen inga åtgärder.

Naturvårdsverket saknar åtgärder som reducerar belastningen på omgivningen från Rönnskärshalvön inklusive de sedimentområden som förorenats av verksamheten och som nu utgör sekundära föroreningskällor.

Utredningarna har visat att efterbehandlingsåtgärder behöver vidtas över i stort sett hela Rönnskärshalvön. Förslag på vilken typ av efterbehandlingsåtgärder som behöver vidtas saknas i stora delar. Det är också skälet till att saknas kostnaden för åtgärder hänförliga till den partiella återställningen och slutliga avvecklingen och efterbehandlingen (posten d) i den ekonomiska säkerheten.

Avsaknad av åtgärdsförslag från bolaget som förhindrar den pågående spridningen av föroreningar till recipienter, föranleder Naturvårdsverket att peka på vilka åtgärder som behöver vidtas och vilka kostnader dessa kan uppgå till (se Tabell 1). I bolagets partiella återställning ingår efterbehandling av lagerplatserna (se bild 6 i bilaga 2).

Följande ytor behöver enligt Naturvårdsverket omfattas av avhjälpandeåtgärder:

- Lagerplatserna: (aktbilaga 551, bilaga 5): 15,7 ha (bolagets uppgift)
- Byggnader och anläggningar, byggnadsarea: ca 200 000 m² (Naturvårdsverkets uppskattning)
- Historiskt avfall runt ön (omarkerat område): ca 100 ha (bolagets uppgift)
- Strandzonen: ca 5,85 km (Naturvårdsverkets uppskattning)
- Pumpning: D5d (Lagerplats 27)
- Sedimentområde: bestäms efter kompletterande utredningar

4.3.1. Åtgärd av Lagerplatserna

Bolaget förslår schaktning av lagerplatser efter att avfallet avlägsnats. Bolaget föreslår även platsspecifika riktvärden för efterbehandlingen som

³ Följande lagerplatser uppges ingå i den partiella återställningen: Östra dammen, Lagerplats 5A, Lagerplats 5B, Magasin 11, Magasin 14, Lagerplats 21–24, Lagerplats 25, Lagerplats 26V, Lagerplats 26Ö, Lagerplats 27 (27 lagerceller), Lagerplats 28 (28 lagerlimpor) samt Lagerplats 29.

Naturvårdsverket accepterat under huvudförhandlingen och som anges under rubriken Platsspecifika riktvärden/mätbara åtgärds mål.

Åtgärder och kostnader har beräknats enligt nedanstående:

Schakt och extern deponi: 1 500 kr /m³ (bolagets uppgift)
Lagerplatserna, schakt till 0,3 m djup förutom Östra dammen 0,5 m (15,7 ha):
132 653 000 kr (bolagets uppgift)

Dock behöver områdena täckas med 1,5 m jord efter schakt för att människor ska kunna vistas på området i framtiden utan risk för exponering vid jordkontakt. I Naturvårdsverkets handbok 2010:1 Återvinning av avfall i anläggningsändamål, presenteras förslag på en föroreningsnivå som inte bör överskridas vid användning av avfall som deponitäckning. Beräkningar har utgått från hur vi bedömt att en normal deponi är utformad och lokaliserad. Se i övrigt resonemanget om täckningsåtgärder under avsnittet 4.4 *Platsspecifika riktvärden/mätbara åtgärds mål*.

4.3.2. Åtgärd utfyllnadsområdena

Naturvårdsverket anser att de utfyllda delarna av halvön är att betrakta som deponiområde och anser att vid en utveckling/avveckling av verksamheten, dvs under den partiella återställningen bör obebyggda områden täckas enligt vad som krävs för deponier.

Kostnad för täckning av icke farligt avfall och en deponi för farligt avfall är 2,5 – 4 mnkr/ha (Naturvårdsverket 2004
<http://www.naturvardsverket.se/upload/stod-i-miljoarbetet/vagledning/avfall/deponering/deponi-ekonomisk-sakerhet.pdf>).

Hela Rönnskärshalvön fränsett Hamnskär och Deponi 16 utgör en yta av 118 ha (dvs 152 – 34 ha = 118 ha) och får anses lokaliserad i ett utsatt läge i ett vattenområde. Försiktighetsprincipen bör tillämpas avseende kvaliteten på täckningsåtgärder samt hänsyn tas till kostnadsökningar sedan 2004. Naturvårdsverket anser därmed att det övre intervallet bör gälla för avfallsmassorna på Rönnskär. Det innebär en kostnad för täckning av Rönnskärshalvön på 472 mnkr (400 kr/m²).

4.3.3. Åtgärder som förhindrar spridning i strandzonen

Naturvårdsverket bedömer att åtgärder för att förhindra spridning till havet är av största vikt och att skyddsåtgärder runt utfyllnadsmassorna mot havet behöver vara funktionella för att förhindra spridning. En stor del av föroreningarna är dessutom lösta och sprids med vatten. Strandskoningen runt Rönnskärshalvön är en otillräcklig skyddsåtgärd. Som exempel på skyddsåtgärder kan nämnas Oskarshamns hamnbassäng. Där planerades en invallning av förorenade massor genom vallbyggnad, tätskikt och överbyggnad. Kostnaden för skyddsåtgärder uppgick till ca 6000 kr /m². En likande lösning i Rönnskärs strandlinje, om man antar ett djup av fem meter och strandzonens längd till 5,85 km, skulle motsvara en kostnad av 175,5 mnkr.

Tabell. Kostnadsposter i den ekonomiska säkerheten d)

Kostnadspost/åtgärd	Kostnad _{min} (mnkr)	Kostnad _{max} (mnkr)	Kostnad _{medel} (mnkr)
Lagerplats 27, pumpning	24	24*	24
Pumpning övriga områden vid behov	50	50*	50
Strandzon	176	176	176
Rivning	180	249-(250)*	215
Täckning	296	472	385
Schaktning av lagerplatser	133	133	133
Totalt	859	1105-780	983

*Kostnader för pumpning av övriga områden anser verket kan utgå varför beloppet räknats av från "Totalt" belopp. Kostnaden för pumpning vid Lagerplats 27 liksom rivningskostnader har räknats bort från "Totalt" eftersom verket anser att beloppet 24 mnkr respektive på 250 mnkr som mark- och miljödomstolen fastställt kan accepteras.

4.4. Platsspecifika riktvärden/mätbara åtgärds mål

Bolaget har tagit fram vilka föroreningshalter i mark (platsspecifika riktvärden) som efterbehandlingen ska uppnå på området. Det är således bolaget själv som tagit fram dessa riktvärden för efterbehandlingen. Bolaget skiljer dock på vilka föroreningshalter som kan accepteras i marken vid den partiella respektive slutliga återställningen. Föroreningshalterna som accepteras efter åtgärder vid slutlig återställning är lägre. Det medför enligt Naturvårdsverkets uppfattning att de områden som efterbehandlas under pågående drift (såsom platser där processavfall lagrats och området med anrikningssanden) kommer att innehålla högre halter föroreningar i ytligare mark, medan områden som åtgärdas vid avvecklingen kommer att innehålla lägre föroreningshalter. Det innebär att det vid avvecklingen finns områden som inte uppfyller de övergripande målen för den slutliga återställningen, som anger att området ska kunna användas för nyetablering av industriell verksamhet och utan risk som en följd av markföroreningar för arbetande eller tillfälliga besökare.

I bolagets underlag anges att barn kan komma att besöka området efter bolagets avveckling vilket medför att inte bara besökande vuxna utan även barn kan exponeras för akuttoxiska arsenikhalter. Detta är inte acceptabelt. Verket anser däremot att de högre föroreningshalterna kan vara målsättningen vid eventuell efterbehandling under pågående drift av områden med aktiv anläggningsverksamhet där arbetande vuxna är de som vistas på området.

I Naturvårdsverkets handbok 2010:1 Återvinning av avfall i anläggningsändamål, presenteras förslag på en föroreningsnivå som inte bör överskridas ovan tätskiktet vid användning av avfall som deponitäckning. Beräkningar har utgått från hur verket bedömt att en normal deponi är utformad och lokaliserad. Miljööverdomstolen har meddelat domar som medger sluttäckning med jordmassor som är förorenade upp till nivåer som motsvarar Naturvårdsverkets generella riktvärden för existerande förorenade områden vid mindre känslig markanvändning (MKM). Den ena domen gällde deponin i Motala, Tuddarp (dom den 19 oktober 2007 i mål nr M7856-06) och den andra VAFAB Miljö AB:s deponi i Västerås (dom den 25 februari 2008 i mål nr M1813-07). Genom dessa domar har en praxis utvecklats för användning av jordmassor som är förorenade upp till nivåer som motsvarar Naturvårdsverkets generella riktvärden för MKM. Naturvårdsverket har dock i handboken ansett att avvikelser från detta i vissa fall är lämpligt. Bolaget har räknat om de generella riktvärdena för MKM vid framtagandet av de platsspecifika riktvärdena, som avses för den slutliga återställningen, så att de är högre än de generella riktvärdena för MKM. Det ska dock noteras att inga geologiska barriärer föreligger på Rönnskärshalvön som förhindrar omfattande spridning av föroreningar till omgivningen vilket skulle ha varit fallet vid en deponi. Naturvårdsverket har trots det ansett att riktvärdena avseende den slutliga återställningen kan accepteras och att riktvärdena av nödvändighet ska vara desamma för den partiella återställningen. Motiveringen till att de platsspecifika riktvärdena kan tillämpas är att Naturvårdsverket förutsätter att de skyddsåtgärder som krävs för att förhindra spridningen från Rönnskärshalvön genomförs i strandzonen och i form av täckningsåtgärder. Därutöver förutsätts att området inte kommer att bebyggas med bostäder, odling inte kommer att ske, grundvatten inte kommer att tas ut, barn endast kommer att vistas tillfälligt på området och att skyddet för markmiljön är lågt. Jorddjupet på täcksikt behöver dock vara detsamma som i normalfallet på deponier det vill säga 1,5 meter. Mot bakgrund av ovanstående har Naturvårdsverket ställt fram ett yrkande om hur de platsspecifika riktvärden ska användas under efterbehandlingen av området.

Bilaga 2

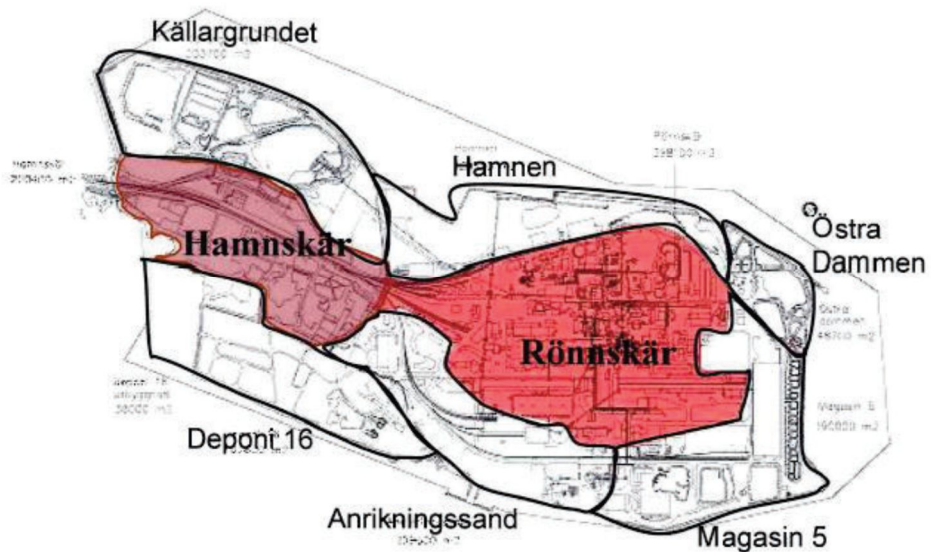


Bild. 1 Den ursprungliga halvön och utfyllnadsområdena (aktbilaga 545 Bilaga 1)



Bild 2. Delavrinningsområden på Rönnskärshalvön (aktbilaga 545 Bilaga 1)

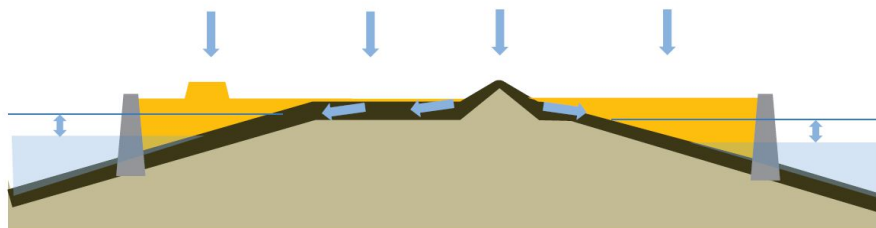


Bild 3. Schematisk bild av en profil genom Rönnskärshalvön (aktbilaga 545, Bilaga 1, Bilaga A Projektplan)



Bild 4. Utfyllnad av Rönnskärshalvön flygfoto år 1930- (digitaltmuseum.se)



Bild 5. Utfyllnad av Rönnskärshalvön år 1937 (digitaltmuseum.se)



Bild 6. Lagerplatser färgmarkerade (Aktbilaga 545, Bilaga 2)