



SVEA HOVRÄTT
Mark- och miljööverdomstolen
Rotel 060106

DOM
2014-06-27
Stockholm

Mål nr
M 7429-13

ÖVERKLAGAT AVGÖRANDE

Umeå tingsrätts, mark- och miljödomstolen, deldom 2013-07-05 i mål nr M 1012-09, se bilaga A

KLAGANDE OCH MOTPART

Boliden Mineral AB, 556231-6850
932 81 Skelleftehamn

Ombud: P M och F T

KLAGANDE OCH MOTPART

Naturvårdsverket
106 48 Stockholm

SAKEN

Tillstånd till verksamheten vid Rönnskärsverken m.m. i Skellefteå kommun

MARK- OCH MILJÖÖVERDOMSTOLENS DOMSLUT

Mark- och miljööverdomstolen ändrar mark- och miljödomstolens domslut enligt följande.

1. Mark- och miljööverdomstolen ändrar förordnandet i näst sista stycket i punkten 1.1 i det av mark- och miljödomstolen lämnade tillståndet så att det får följande lydelse:

1.1. Det tillstånd som meddelades i beslut den 16 juni 1998, nr 82/98, av Koncessionsnämnden för miljöskydd ska upphöra att gälla senast ett år efter det att det nya tillståndet för Rönnskärsverken har vunnit laga kraft med avseende på både tillstånd och villkor.

Dok.Id 1148576

Postadress	Besöksadress	Telefon	Telefax	Expeditionstid
Box 2290 103 17 Stockholm	Birger Jarls Torg 16	08-561 670 00 08-561 675 50	08-561 675 59	måndag – fredag 09:00-15:00
		E-post: svea.avd6@dom.se www.svea.se		

2. Utöver de av mark- och miljödomstolen i punkten 1.2 uppskjutna frågorna, skjuter Mark- och miljööverdomstolen upp frågan om åtgärder avseende energieffektivisering.

3. Mark- och miljööverdomstolen ändrar utredningen U7 och föreskriver att den ska ha följande lydelse:

U7. De tekniska, miljömässiga och ekonomiska förutsättningarna att minska dels diffus damning, dels diffusa utsläpp till luft och därmed utsläpp indirekt till vatten av stoft, metaller och bromerade flamskyddsmedel.

4. Mark- och miljööverdomstolen ändrar sista stycket under punkten 1.3 och föreskriver att den ska ha följande lydelse:

U13 ska redovisas till mark- och miljödomstolen senast **ett år** efter det att den kompletterande reningen enligt villkor 5 i det följande har tagits i drift. Undersökningsresultaten avseende utredningarna U2 och U13 ska redovisas både som I-TEQ och WHO-TEQ samt de enskilda kongener som ingår i dessa index.

5. Mark- och miljööverdomstolen ändrar den provisoriska föreskriften P4 i mark- och miljödomstolens dom och föreskriver att den ska ha följande lydelse:

P4. Utsläpp av metaller från samtliga punktutsläpp utom från granuleringsanläggningen får inte överstiga följande mängder per år:

Koppar	0,40 ton
Bly	0,25 ton
Zink	2,5 ton
Arsenik	0,50 ton
Nickel	0,15 ton
Kadmium	30 kg
Kvicksilver	20 kg

Vid beräkning av utsläppet ska avdrag göras för metallmängderna i ingående kylvatten, vilka ska beräknas utifrån metallhalterna i ingående kylvatten och det samlade utgående kylvattenflödet. Kontroll ska göras med automatiska provtagare.

6. Mark- och miljööverdomstolen ändrar den provisoriska föreskriften P5 i mark- och miljödomstolens dom och föreskriver att den ska ha följande lydelse:

P5. Utsläppen av dioxiner till luft som summan av emissioner från fumingverket, klinkerverket, E-kaldoverket och blykaldoverket får inte överstiga 1 g/år (I-TEQ).

Kontroll ska ske genom mätning minst en gång per år vid de utsläppspunkter som framgår av bilaga 1 till mark- och miljödomstolens dom.

7. Mark- och miljööverdomstolen ändrar villkor 2 i mark- och miljödomstolens dom och föreskriver att det ska ha följande lydelse:

Villkor 2. Utsläppet till luft av svavelföreningar – räknat som SO₂ – får inte överstiga 4 500 ton per år fram till den 31 december 2018. Därefter får det högst uppgå till 3 500 ton per år.

Kontroll ska ske genom kontinuerlig mätning vid de utsläppspunkter som anges i bilaga 1 till mark- och miljödomstolens dom. Vid anodugnen ska kontroll ske genom mätning minst en gång per år.

8. Mark- och miljööverdomstolen ändrar villkor 5 i mark- och miljödomstolens dom och föreskriver att det ska ha följande lydelse:

Villkor 5. Kompletterande reningsutrustning för dioxiner vid fumingverket, enligt Boliden Mineral AB:s åtagande i komplettering till ansökan den 31 maj 2010 (mark-och miljödomstolens aktbilaga 17) eller annan likvärdig reningsteknik som i så fall ska godkännas av tillsynsmyndigheten, ska ha

installerats och tagits i drift senast tre år från det att tillståndet vunnit laga kraft. Boliden Mineral AB ska anmäla till mark- och miljödomstolen och tillsynsmyndigheten när denna kompletterande reningsutrustning tas i drift.

9. Mark- och miljööverdomstolen ändrar delegering D4 i mark- och miljödomstolens dom och föreskriver att den ska ha följande lydelse:

D4. Utsläpp av vatten från underjordsförvaret under förvarets anläggningstid.

10. Mark- och miljööverdomstolen föreskriver en ny provisorisk föreskrift P7 med följande lydelse:

P7. Deponering av avfall i underjordsförvaret får påbörjas först efter det att utredningen enligt U8 givits in och mark- och miljödomstolen medgett att deponering får ske.

11. Mark- och miljööverdomstolen föreskriver att Boliden Mineral AB ska utreda och utvärdera följande. Utredningen ska göras i samråd med tillsynsmyndigheten.

U14. Möjligheterna till energieffektiviseringar och att utnyttja spillvärme från verksamheten. Vilka åtgärder som är tekniskt möjliga att genomföra, effekter av åtgärderna och kostnaderna för dessa samt vilka åtgärder som bolaget är berett att vidta och motiveringen till varför övriga redovisade åtgärder inte är rimliga. Redovisningen ska lämnas in till mark- och miljödomstolen senast två år efter det att lagakraftägande tillstånd till verksamheten föreligger.

12. Mark- och miljööverdomstolen avslår överklagandena i övrigt.

YRKANDEN I MARK- OCH MILJÖÖVERDOMSTOLEN

Boliden Mineral AB (Boliden) har yrkat att Mark- och miljööverdomstolen ska ändra det tillstånd som meddelats av mark- och miljödomstolen på följande sätt

1. Förordnandet i näst sista stycket i punkten 1.1 i domen ska ändras så att det får följande lydelse:

Det tillstånd som meddelades i beslut den 16 juni 1998, nr 82/98, av Koncessionsnämnden för miljöskydd ska upphöra att gälla ett år efter det att det nya tillståndet för Rönnskärsverken har vunnit laga kraft med avseende på både tillstånd och villkor.

2. Utredningen U7 ska ges följande lydelse:

De tekniska, miljömässiga och ekonomiska förutsättningarna att minska dels diffus damning, dels diffusa utsläpp till luft och därmed utsläpp indirekt till vatten av stoft, metaller och bromerande flamskyddsmedel.

3. Utredningen U13 ska ges följande lydelse:

Möjligheterna att ytterligare sänka nivån på de samlade utsläppen av dioxiner genom installation av kompletterande rening vid fumingverket.

4. Föreskriften i sista stycket sista meningen under punkten 1.3 i domen ska ersättas med följande mening:

Undersökningsresultaten avseende utredningarna U2 och U13 ska redovisas både som I-TEQ och WHO-TEQ samt de enskilda kongener som ingår i dessa index.

5. Första stycket i den provisoriska föreskriften P5 ska ges följande lydelse:

Utsläppen av dioxiner till luft som summan av emissioner från fumingverket, klinkerverket, E-kaldoverket och blykaldoverket får inte överstiga 1 g/år (I-TEQ).

6. Den provisoriska föreskriften P6 ska ges följande lydelse:

Boliden Mineral AB ska ställa säkerhet till ett värde av 618 miljoner (618 000 000) kr för kostnaderna för efterbehandling och andra återställningsåtgärder avseende omhändertagande av historiskt processavfall i djupt bergförvar samt efterbehandling av djupt bergförvar och Deponi 16. Säkerheten ska prövas av mark- och miljödomstolen och ska ha getts in till domstolen inom fyra månader från det att tillståndet, inklusive beslut om ekonomisk säkerhet, har vunnit laga kraft.

7. Första stycket i villkor 2 ska ges följande lydelse:

Utsläppet till luft av svavelföreningar – räknat som SO₂ – får inte överstiga 4 500 ton per år.

8. Villkor 5 ska ges följande lydelse:

Kompletterande reningsutrustning för dioxiner vid fumingverket, enligt Boliden Mineral AB:s åtagande i kompettering till ansökan den 31 maj 2010 (aktbilaga 17), eller annan likvärdig reningsteknik, ska ha installerats och tagits i drift senast tre år från det att tillståndet har vunnit laga kraft. Boliden Mineral AB ska anmäla till mark- och miljödomstolen och tillsynsmyndigheten när kompletterande reningsutrustning tas i drift.

Naturvårdsverket har yrkat att Mark- och miljööverdomstolen ska ändra det tillstånd som meddelats av mark- och miljödomstolen på följande sätt:

1. Den andra strecksatsen under punkten 1.1 ska preciseras med vilka tillståndspliktiga tillkommande enheter och förändringar som omfattas och som därmed inte kräver tillståndsprövning när de senare genomförs.

2. Första stycket i villkor 2 ska ges följande lydelse:

Utsläppet till luft av svavelföreningar – räknat som SO₂ – får inte överstiga

- 4 000 ton till och med år 2016
- 1 600 ton från och med år 2017

3. Villkor 4 ska ges följande lydelse:

Halten stoft i renad processgas eller ventilationsgas får inte överskrida följande värden:

Textila spärrfilter	3 mg /Nm ³
Elfilter	20 mg /Nm ³
Skrubbrar	35 mg /Nm ³

För tillkommande reningsanläggningar ska för textila spärrfilter stofthalten efter rening understiga 1 mg /Nm³. Kontroll ska ske genom mätning vid de utsläppspunkter och med minst den frekvens som anges i bilaga 1. Villkoret ska anses uppfyllt om angivna värden klaras under 80 % av samtliga provtagningar under ett kalenderår.

4. Utredning U4 ska ges följande lydelse.

Dels de tekniska, miljömässiga och ekonomiska förutsättningarna att helt eller delvis sluta kylvattensystemet och minska läckaget av metaller till detta system, dels utsläppen av bromerande flamskyddsmedel, PAH, PCB och HCB från samtliga punktutsläpp och förutsättningarna för att minska dessa.

5. Den provisoriska föreskriften P4 ska ges följande lydelse:

Utsläpp av metaller från samtliga punktutsläpp utom från granuleringsanläggningen får inte överstiga följande mängder per år.

Koppar	0,60 ton
Bly	0,4 ton
Zink	3 ton
Arsenik	0,7 ton
Nickel	0,3 ton
Kadmium	65 kg
Kvicksilver	20 kg

Kontroll ska göras med automatiska provtagare.

6. Följande utredning ska föreskrivas gällande energieffektivisering:

Boliden ska utreda och utvärdera följande. Utredningarna ska göras i samråd med tillsynsmyndigheten.

U14. Dels möjligheterna till energieffektiviseringar och att utnyttja spillvärme från verksamheten och dels vilka åtgärder som är tekniskt möjliga att genomföra, effekter av åtgärderna och kostnaderna för dessa samt vilka åtgärder som bolaget är berett att vidta och motiveringen till varför övriga redovisade åtgärder inte är rimliga. Redovisningen ska lämnas in till mark- och miljödomstolen senast två år efter det att lagakraftägande tillstånd till verksamheten föreligger.

7. I första hand ska utredning U8 enligt dess nuvarande lydelse upphävas och ersättas med följande slutliga villkor samt utredningsföreskrift:

19. Den naturliga vattengenomströmningen i berget i varje bergrum där farligt avfall ska deponeras, beräknad för situationen efter stängning och återställning av grundvattennivån, ska vara högst 1 l/m² och år.

Boliden Mineral AB ska utreda och utvärdera följande. Utredningarna ska göras i samråd med tillsynsmyndigheten.

U8. Vilka kemiska och fysikaliska åtgärder som är tekniskt möjliga att genomföra för att behandla avfallet inför deponering i underjordsförvaret, effekter av åtgärderna och kostnaderna för dessa samt vilka åtgärder som bolaget är berett att vidta och motiveringen till varför övriga redovisade åtgärder inte är rimliga. Redovisningen ska innehålla förslag till villkor om kemisk och fysisk stabilisering. I utredningen ska ingå möjligheten att behandla det avfall som ska deponeras i underjordsförvaret så att

- a) förekomstformerna för miljöfarliga ämnen, särskilt kvicksilver, kadmium, bly och arsenik, är så nära naturligt svårslösliga föreningar som möjligt och
- b) avfallet är överfört till så fysiskt stabil form som möjligt.

Överföringen av dessa ämnen till svårslösliga föreningar och avfallet till fysiskt stabil form ska verifieras genom undersökningar av de behandlade avfallen samt beräkningar och modelleringar. Undersökningarna, beräkningarna och modelleringarna ska även beakta de förhållanden som kommer att råda i djupförvaret samt tidsperspektivet för deponeringen. Bolaget ska utgå från den kunskap som finns tillgänglig vid undersökning och utveckling av hur avfallen ska behandlas innan deponering. Det gäller hela kedjan för behandlingen av avfallen inklusive hur försöken med behandling av avfallen genomförs, användning av standarder när sådana finns, genomgång av kunskapsläget för behandling av liknande avfall och verifiering av uppnådda resultat med behandlingen. Utredningarna ska löpande stämmas av med referensgruppen och lämnas in till mark- och miljödomstolen senast tre år efter det att lagakraftägande tillstånd till verksamheten i underjordsförvaret föreligger.

I andra hand yrkas att utredning U8 ska ges samma lydelse som ovan men med följande tillägg:

Möjligheten att lokalisera bergrummen till ett berg där den naturliga vattengenomströmningen i berget i varje bergrum där farligt avfall ska deponeras beräknad för situationen efter stängning och återställning av grundvattennivån är högst 1 l/m² och år. Som en del av utredningen och utvärderingen ska Boliden

Mineral AB göra en 3D-modellering.

8. Om yrkandet om utformning av den provisoriska föreskriften P4 inte vinner bifall, yrkas att delegeringen enligt D4 gällande utsläpp av vatten från underjordsförvaret till recipienten under förvarets anläggningstid och drifttid ska upphävas och i stället avgöras av tillståndsmyndigheten.

Boliden har följande inställning till Naturvårdsverkets yrkanden:

Boliden har medgett att

- den provisoriska föreskriften P4 ska gälla för samtliga punktutsläpp utom för granuleringsanläggningen, och
- deponering av avfallet får genomföras först efter godkännande av mark- och miljödomstolen.

Om Mark- och miljööverdomstolen anser att villkor U8 ska kompletteras bör kompletteringen avse möjligheten att upparbeta och särskilt bearbeta F1/K1-stoft.

Om Mark- och miljööverdomstolen anser att bruttovillkor för utsläpp av metaller till vatten ska föreskrivas (villkor P4) bör följande mängder inte få överskridas per år:

Koppar	1 ton
Bly	0,7 ton
Zink	6 ton
Arsenik	1 ton
Nickel	0,4 ton
Kadmium	>150 kg
Kvicksilver	35 kg

Boliden har i övrigt motsatt sig ändring.

Naturvårdsverket har följande inställning till Bolidens yrkande:

Naturvårdsverket har medgett

- att det gamla tillståndet ska upphävas först när bolaget väljer att ta det nya tillståndet i anspråk,
- det av bolaget yrkade förtydligandet av utredningen U7, om indirekta utsläpp till vatten, under förutsättning att inga diffusa utsläpp direkt till vatten som inte täcks av utredningsvillkor U11 förekommer,
- den av bolaget yrkade ändringen avseende sista stycket sista meningen under punkten 1.3,
- den av bolaget yrkade ändringen av villkor 5.

Naturvårdsverket har i övrigt motsatt sig ändring.

UTVECKLING AV TALAN I MARK- OCH MILJÖÖVERDOMSTOLEN

Boliden

Tillståndet

Upphävande av gällande tillstånd

Det är inte lämpligt att göra en sådan uppdelning i tillstånd och villkor som mark- och miljödomstolen gjort, dels eftersom tillståndet bör betraktas som en helhet, dels eftersom det skapar osäkerhet om vad som gäller när vissa för tillståndet väsentliga villkor har överklagats. Vidare bör bolaget få rimlig tid för omställning till de nya villkor som gäller efter det att tillståndsansökan har avgjorts slutligt. När Boliden tar det nya tillståndet i anspråk kommer de nya villkoren att följas.

Tillståndets omfattning

Det centrala reningsverket kommer att behöva anpassas för att de villkor för utsläpp till vatten som mark- och miljödomstolen har föreskrivit ska kunna innehållas. Sådan anpassning av verksamhetens reningsutrustning omfattas av tillståndsdomen och kräver inte någon särskild tillståndsprövning.

Naturvårdsverket har anfört att de planerade anläggningarna för förbehandling av farligt avfall behöver beskrivas mer i detalj. I delegationen D2 finns emellertid ett bemyndigande för tillsynsmyndigheten i fråga om skyddsåtgärder vid lagring, förbehandling och transport av processavfall inför överföring till underjordsförvaret. Anläggningarna kommer därigenom få sin närmare utformning i samråd med tillsynsmyndigheten, som även kommer att föreskriva villkor för dessa. Utsläpp av stoft från förbehandlingsanläggningarna omfattas av villkor 3 och 4. Överföring av förorenat vatten från förbehandlingen av avfall till det centrala reningsverket kommer inte att ge upphov till några miljökonsekvenser eftersom detta inte påverkar Bolidens skyldighet att innehålla föreskrivna villkor om utsläpp till vatten. Boliden är bunden av det allmänna villkoret och eventuella förändringar som inte omfattas av detta kommer att anmälas till tillsynsmyndigheten alternativt medföra att ändringstillstånd söks. Frågan om vilka ändringar som mer i detalj kan accepteras inom ramen för tillståndet hanteras som en tillsynsfråga.

Följande förändringar omfattas enligt Bolidens uppfattning av tillståndet:

- Tvåkonverterdrift kan komma att tillämpas, innebärande att två befintliga konvertrar körs samtidigt.
- Ökad gaskapacitet i svavelverket t.ex. större flätkapacitet, för att möjliggöra tvåkonverterdrift vilket ger en ökad mängd processgas.
- Komplettering av flashugnens ångpanna genom ökad kylkapacitet.
- Två anodugnar kan komma att köras samtidigt.
- Expansion av elektrolytverket genom fler celler i en ny byggnad.
- Ökad kapacitet för slagghantering genom större ugn samt större ångpanna i fumingverket, vilket möjliggör ökad energiåtervinning.
- Förbättrad rening av dioxin och kvicksilver från processgaser i fumingverket.
- Utrustning för injektion av kolersättningsmaterial i fumingverket.
- Ökad raffineringskapacitet i blyraffineringsverket genom befintlig teknik med större grytor.
- Ökad reningskapacitet och anpassad reningsteknik i reningsverket för processvatten.

- Ökad kapacitet för silverelektrolys i ädelmetallverket genom fler celler.

Understödjande verksamheter och infrastruktur kommer att byggas ut successivt för att klara det ökade behovet vid en produktionsökning. För närvarande är inga avgörande teknikförändringar aktuella.

Såvitt avser avfallsbehandlingsanläggningarna är bolaget genom det allmänna villkoret bundet av den konceptuella beskrivning som gjorts i tillståndsprocessen.

Detaljutförningen av dessa kommer ske i samråd med tillsynsmyndigheten enligt villkor D2. Behandlingsanläggningarna omfattas därför av tillståndet.

Utsläpp till luft

Utsläpp av svavelföreningar till luft, villkor 2

Utsläppsnivåerna av svaveldioxid är främst beroende av produktionens storlek. Det är inte troligt att svavelhalten i inkommande primärråvaror kommer att minska i framtiden, snarare tvärtom. Boliden har undersökt möjligheterna att ta in andra råvaror men inte hittat några rimliga alternativ. Detta innebär att mer svavel kommer tillföras verken i takt med en ökad produktion enligt det nya tillståndet. Återvunnen koppar från komplexa återvinningsmaterial behöver blandas med ny koppar för att få en bra kvalitet, vilket innebär ett behov av primärproduktion, dvs. utvinning ur malm från gruvor.

Miljöpåverkan i närområdet är trots Rönnskärsverkens stora utsläpp inte särskilt betydande. Närområdets status beror i stället till stor del på utsläpp från källor i andra länder. Haltnivån av svaveldioxid ligger under gällande miljö kvalitetsnormer. Eftersom bakgrundsnedfallet från andra källor beräknas minska kommer troligtvis också aktuella miljömål uppfyllas. Enligt av Boliden utförda simuleringar riskerar det av WHO rekommenderade målet för dygnsmedelvärde av svaveldioxid att överskridas inom ett begränsat område kring Rönnskärsverken under de sju mest ogynnsamma dagarna per år vid yrkad utsläppsnivå.

En rimlig ambitionsnivå mot bakgrund av nyttan med verksamheten och den miljöpåverkan som kan förutses på grund av utsläppen är att åtgärderna för att minska

dessa ska vidtas till en specifik reningskostnad om 60 kr/kg renat svavel.

Utsläppsnivån 4 500 ton per år är nödvändig för att möjliggöra en produktionsökning upp till 350 000 ton koppar. Om inga utsläppsbegränsande åtgärder vidtas beräknas produktionsökningen innebära en utsläppsnivå om 5 700 ton svavel per år. Det finns tekniska möjligheter att nå ner till en utsläppsnivå om ca 2 200 ton svavel per år men kostnaderna blir då orimligt höga. För att minska utsläppen till 2 300 ton per år skulle det krävas investeringar om 640 miljoner kr. För att innehålla de av Naturvårdsverket föreslagna utsläppsnivåerna kommer en väsentlig produktionsminskning att krävas. De planerade åtgärderna för att minska utsläppet till 4 500 ton kommer i första hand att avse fuminganläggningen och flashugnen eftersom dessa idag inte uppfyller BAT.

Nedanstående tabell redovisar tekniskt genomförbara åtgärder med successivt ökande specifika kostnader i kr/kg svavel, samt vilken utsläppsnivå som skulle klaras om alla åtgärder högre i tabellen vidtas.

Åtgärd	Totalt resulterande SO ₂ utsläpp [t/år]	Specifik kostnad per åtgärd [kr/kg S]
(bas)	5 707	20,00
flashugn, tappgaser	5 134	32,37
fuminganläggning, processgaser	4 513	38,21
konverter, ventilationsgaser	3 391	75,64
centralskorsten och övrigt	3 007	77,52
kopparhytta, tappgaser	2 657	79,67
kaldoverk, processgas	2 550	80,41
anodugn, processgaser	2 464	123,90
svavelsyrafabrik, processgaser	2 306	142,46
svaveldioxidfabrik, processgaser	2 233	176,45

Vad Naturvårdsverket anfört om anläggningen vid Aurubis är inte relevant bl.a. mot bakgrund av att Aurubis har andra slags råvaror som medför en lägre andel svavel i processen, att verket är uppbyggt på ett annat sätt och eftersom andra villkor med annan slags kontroll gäller. För Rönnskärsverken uppkommer också vissa ökade utsläpp när zink utvinns via fumingprocessen. Trafikverkets kostnadskalkyler för utsläpp inom transportsektorn, vilka Naturvårdsverket hänvisat till, ger varken korrekta utgångspunkter eller korrekta slutsatser vid bedömning av skäligen kostnader för reducering av svaveldioxidutsläpp från punktkällor.

Diffusa utsläpp, utredningen U7

Utredningen U7 är i sin nuvarande lydelse missvisande och lydelsen bör ändras så att det framgår att det är den indirekta påverkan på vattenmiljön genom diffusa utsläpp till luft som ska utredas. Utredningen av utsläpp till vatten av PAH, PCB och HCB ska strykas. Den är onödigt bl.a. eftersom halterna i sedimenten i recipienten inte är särskilt avvikande i ett nationellt perspektiv och eftersom koncentrationen av HCB och PAH i vattenfasen i recipienten ligger under detektionsnivån. I närområdet finns ett antal andra tänkbara källor till den förekomst av PCB och PAH som noterats i sedimenten. Bolagets egna utredningar visar att de uppmätta utsläppen inte förväntas medföra några påvisbara miljö- eller hälsoeffekter. Det finns inte skäl att vidta ytterligare utredningar i detta avseende och bolagets utredningsresurser bör få koncentreras till övriga ämnen.

Vid huvudförhandlingen har Boliden kompletterat tidigare utredningar med nya analyser av bolagets avloppsvatten från åren 2013 och 2014, vilka också visar på icke detekterbara nivåer av dessa ämnen.

Utsläpp av stoft, villkor 4

Utsläpp av såväl stoft som metaller omfattas av mängdvillkoret, villkor 3. Naturvårdsverkets angivna krav avseende utsläppshalten motsvarar de lägsta, undre intervallvärden som går hitta i BREF-dokumentet NFM 2001 (Reference Document on Best Available Techniques in the Non Ferrous Metals Industries, december 2001). Ingenstans finns enbart 1 mg/Nm³ angivet, utan stofthalterna beskrivs som intervall.

Till skillnad från de angivna BAT-nivåerna (Best Available Technique) i dokumentet gäller villkor 4 även vid eventuella driftstörningar, vilket gör Naturvårdsverkets yrkande orimligt. Det finns idag inga leverantörer som garanterar en lägre nivå än 5 mg/Nm³ för samtliga filter. Boliden har dessutom ett 30-tal utsläppspunkter till skillnad från t.ex. anläggningen Boliden Bergsöes enda utsläppspunkt. Samtliga dessa utsläppspunkter har olika egenskaper. Det av Naturvårdsverket yrkade villkoret är därför inte möjligt för bolaget att innehålla.

Utsläpp av dioxiner, utredningarna U2 och U13 samt den provisoriska föreskriften P5 och villkor 5

Enligt villkor 5 ska Boliden installera kompletterande reningsutrustning för dioxiner vid fumingverket. Villkoret bör emellertid inte lägga fast exakt vilken reningsutrustning som ska installeras utan det bör finnas möjlighet att upphandla den teknik som är den bästa tillgängliga vid upphandlingstidpunkten.

Boliden tolkar att den i U13 föreskrivna utredningen ska leda fram till ett förslag på slutligt villkor för utsläpp till luft av dioxiner efter det att kompletterande reningsutrustning har installerats. Som villkoret nu är formulerat uttrycks emellertid inte detta tydligt och lydelsen bör därför ändras.

Det i P5 föreskrivna utsläppsvärdet kommer att bli mycket svårt att innehålla innan kompletterande reningsutrustning tagits i drift och saknar vid en jämförelse med de senaste årens utsläppsnivåer nödvändig marginal. Enbart osäkerheten vid mätning av dioxiner skulle kunna vara tillräckligt för att villkoret ska ses som överskridet. Det finns inte några möjligheter att minska utsläppen innan reningsutrustningen har tagits i drift. P5 innebär även med den av Boliden föreslagna lydelsen en skärpning gentemot nu gällande föreskrift eftersom den kommer gälla som ett begränsningsvärde i stället för riktvärde. Det ska också beaktas att P5 endast ska gälla under en begränsad tid.

Såvitt avser redovisning av enskilda kongener i utredningarna U2 och U13 bör det förtydligas vilka kongener som åsyftas.

Utsläpp till vatten

Utredningen U4

Precis som för utredningen U7 saknas det skäl att vidta ytterligare utredningar av PAH, PCB och HCB. Bromerade flamskyddsmedel sprids främst diffust. Inga bromerade flamskyddsmedel har upptäckts vid provtagning och analys av punktutsläpp till vatten. Förekomst av sådana ämnen i diffust nedfall inom verksamhetsområdet samlas upp genom städning och genom att dagvattnet tas in till reningsverket. Visst diffust nedfall sker direkt över vattenrecipienten och åtgärder för att begränsa spridningen till luft kommer därmed även att minska spridningen till recipienten. För tillfället genomförs sådana åtgärder bl.a. genom att allt elektronikskrot ska lagras under tak. Ytterligare utredningar är kostsamma och det är därför bättre att bolagets resurser får användas där de kan ge större effekt. Det är tillräckligt att utredningen av bromerande flamskyddsmedel omfattas av utredningen U7.

Provisorisk föreskrift P4

Gränsvärdet för kadmium gäller genom ett undantag som en miljökvalitetsnorm för vattenförekomsterna runt Rönnskär först från den 22 december 2021. Villkorsreglerade utsläpp står för en begränsad del av dagens utsläpp av kadmium. Utsläppen av kadmium från processen kommer inte medföra någon försämring av möjligheterna att uppnå god kemisk status i recipienten till år 2021. Tillståndet innefattar även väsentliga miljöförbättrande åtgärder som avveckling av de gamla lagerplatserna för farligt processavfall på Rönnskär. Sannolikt är lagerplats 27 den främsta källan till halterna av kadmium i recipienten. Boliden har åtagit sig att genomföra åtgärder som väsentligt minskar utsläppen härifrån, även om dessa kan medföra en temporär ökning på kort sikt. Vid en jämförelse med de kadmiumhalter som uppmätts under de senaste fem åren (17-39 kg/år netto) innebär P4 i sin nuvarande lydelse, 30 kg/år netto, en skärpning. Det är dessutom fråga om en provisorisk föreskrift som ska gälla medan utredning av möjligheterna att ytterligare minska utsläppen pågår. Innan dessa utredningar genomförts har Boliden inte möjlighet att hålla en lägre utsläppsnivå.

Om utsläppsbegränsningen ska regleras som ett totalvärde, dvs. som bruttoutsläpp, blir bolaget beroende av kvaliteten på det ingående vattnet. Det är inte möjligt för Boliden att påverka intagsvattnets halter, vilka bl.a. beror på diffus tillförsel från källor som

ligger utanför den egentliga verksamheten samt omgivningsfaktorer som påverkar avgången från källorna. Däremot finns goda möjligheter att kontrollera den egna verksamhetens bidrag. Ingen avräkning kommer göras för metallinnehåll som härrör från inläckage i ledningsnätet, utan detta kommer att inräknas. Avräkning kommer enbart att ske vid kylvattenintaget vid intagspunkten. Innan de föreskrivna utredningarna genomförts saknar Boliden möjlighet att innehålla lägre värden än de mark- och miljödomstolen föreskrivit, ens som nettovärden. Om för låga bruttovillkor införs kan konsekvensen bli produktionsstopp för det fall att ingångsvärdena i vattnet är så höga att villkoret inte kan innehållas. Slutligen anser Boliden att P4 ska omfatta samtliga punktutsläpp.

Delegering D4

Det vatten som tas in till det centrala reningsverket kommer att omfattas av villkor för utsläpp till vatten från reningsverket. De närmare villkoren för när vatten kan släppas ut direkt till recipienten bör avgöras av tillsynsmyndigheten.

Underjordsförvaret, utredningen U8

En långsiktigt acceptabel miljöpåverkan av djupförvaret bör säkerställas genom optimering av det system som består av bergets naturliga egenskaper, konstgjorda barriärer samt egenskaperna hos det deponerade avfallet och eventuellt behov av att stabilisera detta. Bäst resultat nås om delarna av systemet får samspela utan att några parametrar, t.ex. avseende bergets genomsläpplighet, låses fast. Hur optimeringen ska ske ska utredas under en provotid inom ramen för utredningen U8. U8 ska redovisas ett år innan deponeringen påbörjas och förvaret kommer att få sin slutliga utformning först när mark- och miljödomstolen fastställer slutliga villkor. Inom ramen för utredningen kommer egenskaperna hos förvarets bergmassa att kartläggas närmare i samband med att rampen och förvaret anläggs. Bolidens planerade system för slutlig förvaring av farligt processavfall omfattar en rad olika skyddsåtgärder (sju typer), vilka sammantaget säkerställer att förvaringen blir godtagbar ur hälso- och miljösynpunkt i ett långsiktigt perspektiv. Skyddsåtgärderna i systemet väljs med beaktande av både effektivitet och kostnad. I de flesta situationer kommer endast en åtgärd för varje del av förvarsrummen att genomföras. Undantaget är förinjektering som kommer utföras

generellt och löpande. Effekten av förinjektering kommer inte att beaktas vid värderingen av långtidsriskerna med slutdeponeringen.

De skyddsåtgärder som Boliden avser att tillämpa är följande:

- Behandling av respektive avfallsslag efter dess fysikaliska och kemiska förutsättningar i syfte att säkerställa en låg utlakning av de potentiellt miljöskadliga ämnena.
- Förläggning av förvarsrummen till de delar av berggrunden under Rönnskär som har en naturligt låg omsättning av grundvatten vilket innebär att sprickzoner och uthålliga, enskilda sprickor i första hand ska undvikas. Detta görs antingen genom att förvarsrum inte sprängs ut i dessa delar eller genom att de bergrum som sprängts ut i sådana delar fylls med inert avfall eller andra inerta material, t.ex. sprängsten.
- Förläggning av de mest lakbara avfallstyperna till de delar av förvarsanläggningen som kommer att få en naturligt låg omsättning av grundvatten när förvaret stängts och grundvattnet återtagit sin plats i den omgivande berggrunden, samt förläggning av de minst lakbara avfallen till delar av förvaret där grundvattnets omsättning är högre.
- Avdelning av inläckande grundvatten under drifttiden på sådant sätt att vattnet kommer att röra sig runt den deponerade avfallskroppen, dvs. en reduktion av den framtida, drivande, tryckgradienten genom avfallet.
- Regelmässig tätning av bergmassan närmast förvarsrummen genom s.k. förinjektering med cementbaserade injekteringsmedel. Åtgärden förväntas få en begränsad beständighet och effekten kommer därför inte tillgodoräknas.
- Särskilda tätningsinsatser mellan deponerat avfall och bergvägg med hjälp av bentonitbaserade tätningsmedel, eventuellt i kombination med avledningsåtgärder enligt strecksats fyra.
- Förutom åtgärder som berör berget och förvarsrummen kan åtgärder sättas in som minskar antingen den aktuella avfallstypens permeabilitet eller dess lakbarhet (utökad förbehandling av avfall).

Oavsett var ett djupt bergförvar placeras kommer det att förekomma stora variationer i bergets genomsläpplighet för vatten. Det är inte möjligt att på förhand förutsäga hur låg genomsläppligheten blir i bergutrymmena. I stället får man inrikta sig på att undvika större sprickzoner. Säkrare kunskap kommer nås när man befinner sig nere på förvarsdjupet och kan driva borrhål i det tänkta förvarsläget. Efter ett rampvarv planerar Boliden att borra minst två kärnborrhål på lämplig plats och med lämpligt djup för ytterligare kartering. Ingenjörsgelogisk kartering ska utföras regelbundet under rampdrivningen. Efter det får andra åtgärder, som strategisk placering av avfall med viss karaktär eller att vissa bergvolymmer inte alls används för förvaring, användas för att kompensera för bergets karaktär. Exempelvis kan en fördelning av mindre lakande avfall placeras vid det mest genomsläppliga berget. Exakt vilka gränsvärden för bergets genomsläpplighet som tillämpas kommer variera efter de övriga förutsättningarna. Ytterligare borrhål är planerade under år 2014 och kommer att genomföras i syfte att få mer indata till den 3D-modellering som planeras. Även löpande mätningar av hydrogeologiska parametrar planeras.

För samtliga avfallstyper som ska deponeras i djupförvaret har Boliden genomfört en omfattande karaktärisering och utprovning av stabilisering, vilket framgår av inlämnade rapporter. Processavfallets karaktär varierar utifrån var i processen det har uppkommit samt efter totalhalter och lakningsegenskaper. Det har varit förenat med stora svårigheter att bestämma strukturen i avfallen. Med hänsyn till detta föreligger viss osäkerhet. Boliden kommer att fortsätta undersöka avfallens behandling och stabiliseringsegenskaper under den utsatta provtiden. Boliden undersöker möjligheten att återföra F1/K1-stoft till processen eller att stabilisera det. Det är främst F1/K1-stoft, med dess höga kadmiumhalter, som är problematiskt. Målsättningen med de genomförda provtagningarna har varit att ta så representativa prov som möjligt. Provtagningen har också anpassats efter de särskilda förutsättningarna som råder på Rönnskär. Provresultaten skiljer sig åt bland annat eftersom olika standarder använts och eftersom avfallets karaktär varierar beroende på uppkomsttid m.m. Boliden avser att rapportera noggrannare hur provtagning skett och även vidareutveckla vissa metoder framöver. Vidare kommer genomsläppligheten i det färdigpackade materialet att vara bestämd.

Det är av största vikt för bolaget att rampdrivningen inte avstannar, t.ex. på grund av att beslut eller dom från tillståndsmyndigheten måste inväntas. Också Naturvårdsverkets andrahandsyrkande innebär stora svårigheter för Boliden eftersom arbetet i så fall garanterat kommer att avstanna i väntan på tillståndsmyndighetens beslut. Det skulle dessutom ta längre tid att färdigställa anläggningen.

Energifrågor

Boliden har genomfört en ingående energikartläggning samt redogjort för åtgärder för att minska energiförbrukningen. Stora förbättringar har skett de senaste 20 åren. För Rönnskärsverken är utsläppen till luft och vatten från energianvändning av underordnad betydelse i förhållande till de totala utsläppen från verksamheten. Boliden är idag leverantör för fjärrvärme och det finns god potential för expansion om behov finns. Vid nästa förnyelserevision kommer Rönnskärsverken gå över till den senaste energistandarden ISO 50001. Möjligheterna att energieffektivisera verksamheten är väl utredda och Boliden bedriver ett kontinuerligt arbete för en ökad energieffektivisering. Det saknas därför behov av ett utredningsvillkor.

Ekonomisk säkerhet, provisorisk föreskrift P6

Den provisoriska föreskriften P6 anger att Boliden ska ställa säkerhet om 760 miljoner kr. Den delen av säkerheten som avser 142 miljoner för efterbehandling av industriområdet bör upphävas. Enligt 16 kap. 3 § miljöbalken är det inte obligatoriskt att ställa säkerhet för dessa kostnader. Eftersom det inte går att förutse att verksamheten vid Rönnskärsverken kommer att avslutas inom viss tid är sådan säkerhet onödig. Verken har varit i bruk sedan 30-talet och är ett av Europas största kopparsmältverk. Tillgången på malmfyndigheter, anläggningarna för återvinning av bas- och ädelmetaller, investeringen i djupförvaret och verkets gynnsamma lokalisering m.m. medför att förutsättningarna för att bedriva verksamheten är mycket goda. Det finns inget som talar för att verksamheten skulle flyttas till en annan plats. Dessutom är det inte idag möjligt att förutse vilka efterbehandlingsåtgärder som kommer krävas i framtiden. Anläggande av djupförvaret kommer minska det framtida behovet av efterbehandling. Säkerheten försvårar för ytterligare miljöförbättrande åtgärder eftersom det låser upp stora tillgångar.

Naturvårdsverket

Tillståndets omfattning

För att kunna bedöma om miljöbalkens krav uppfylls är det en förutsättning att verksamheten är tillräckligt beskriven. I och med att tillkommande enheter och förändringar inte är beskrivna har det inte gjorts någon prövning av om bästa möjliga teknik tillämpas för dessa eller vilka försiktighetsmått som är nödvändiga. När tillståndet inte specificerar vilka verksamheter som ingår blir det istället en bedömningsfråga som bolaget får avgöra. Tillståndet är inte tillräckligt tydligt för att vara rättssäkert och tillsynsbart. Exempelvis ska det centrala reningsverket och förbehandlingsanläggningarna för farligt avfall till underjordsförvar inte ingå i tillståndet utan att ett fullständigt underlag först har presenterats.

Tillståndsmyndigheten skulle behöva göra en bedömning av om enheterna beskrivits tillräckligt och om de därmed är tillåtliga och kan genomföras utan ytterligare prövning när åtgärden blir aktuell.

Utsläpp till luft

Utsläpp av svavelföreningar till luft, villkor 2

De av mark- och miljödomstolen föreskrivna nivåerna för utsläpp av svaveldioxid är inte förenliga med miljöbalkens krav på bästa möjliga teknik. En sänkning av nivån är motiverad med hänsyn till de negativa effekter som utsläppen medför för människors hälsa och miljön.

Vid en jämförelse med andra liknande anläggningar i världen framkommer att Rönnskärsverken relativt sett släpper ut mycket svaveldioxid räknat i antal kg SO₂ per ton producerad koppar. Om produktionen inte ökar jämfört med idag kommer villkoret att innebära en lättnad i begränsningen av specifikt utsläpp jämfört med nuläget. Även det villkor som gäller från år 2018 innebär ett mycket stort utsläpp (10 kg per ton vid full produktion) jämfört med vad som kan nås med bästa möjliga teknik. Exempelvis så har kopparsmältverket Aurubis i Hamburg ett specifikt utsläpp om 4,3 kg per ton år 2010. Rönnskärsverkens anläggning kan aldrig bli fullt jämförbar med någon annan anläggning, men jämförelsen visar att väsentligt lägre utsläppsvärden än vad som nu föreskrivits är möjliga att innehålla. Av det av Boliden inlämnade materialet framgår

att flera av processerna vid Rönnskärsverken inte har teknik som motsvarar BAT och att utsläppen av svaveldioxid i vissa fall är högre än den som är förknippad med användning av BAT i BREF-dokumentet. Även beskrivningar i kommande BREF-dokument (utkast från februari 2013) bör vara relevanta vid bedömningen av möjliga utsläpps begränsande tekniker. Bolaget har också möjlighet att påverka svaveldioxidutsläppen genom sitt val av råvara, inte minst fördelningen mellan sliger och återvunnet material. Utsläppet från zinkutvinningen härrör från kopparsliger och skulle ha ingått i processen oavsett utvinningen. Det är därför inte rimligt att räkna bort den vid en jämförelse med andra smältverk. Även om en borträkning godtas ligger Rönnskärsverken mycket högt vid en jämförelse med andra verk.

De villkor som nu meddelats innebär att WHO:s riktlinjer avseende den högsta halt SO₂ som rekommenderas ur ett hälsoperspektiv kommer att fortsätta överskridas. En övervägande del av Skelleftehamn med ca 3 000 invånare finns enligt de genomförda beräkningarna inom det område där enbart Rönnskärsverkens utsläpp ger ett överskridande av hälsoriskvärdet, oaktat tillkommande bakgrundsbelastning. Nedfallet av svavel är också den huvudsakliga orsaken till att miljö kvalitetsmålen för Västerbottens län inte kommer att uppnås till år 2020. Rönnskärsverken står för 90 % av utsläppen i länet. Även om en betydande del av problemet härrör från källor utanför landet måste också Rönnskärsverken minska sina utsläpp. En minskning enligt Naturvårdsverkets yrkande skulle innebära en avsevärt ökad möjlighet att nå miljö kvalitetsmålen.

Den kritiska belastningsgränsen för försurning överskrids i området runt Rönnskärsverken, vilket till lika stor del bedöms bero på verken och på bakgrundsbelastning. Utöver de generella negativa effekterna på flora och fauna finns risk för metallurlakning och påverkan på miljö kvalitetsmålet för giftfri miljö. Eftersom utsläppen pågått under lång tid och försurat omgivningen ökar risken för att fortsatta utsläpp kan medföra metallurlakning. De stora mängderna metaller i mark i området härrör från bolagets verksamhet. Metallurlakning kan orsaka skador på i första hand vattenlevande organismer. Återhämtningstiden för skogsmark är en mycket långsam process och kommer att ta tid även om utsläppen minskar.

En betydligt högre kostnad än den mark- och miljödomstolen räknat med är rimlig. En beräkning av kostnaden för svavelutsläpp grundad på ASEK 5 (Samhällsekonomiska principer och kalkylvärden för transportsektorn: ASEK 5, Trafikverket 2012) visar att kostnaden för samhället i detta fall kan uppgå till över 200 kr/kg svavel. ASEK 5 är visserligen framtagen för transportsektorn men innehåller relevanta beräkningar av vilka samhällskostnader som luftföroreningarna medför. Också den av Boliden beräknade alternativa skadekostnaden om 93 kr/kg svavel är högre än den åtgärdskostnad om 60 kr/kg svavel som bolaget anser är rimlig. Vidare ska det vid bedömningen av ekonomisk rimlighet beaktas vad ett typiskt företag inom branschen kan klara av. Bolaget har inte relaterat investeringskostnaden på 640 Msek för utsläpps begränsande åtgärder till bolagets ekonomiska situation på ett sätt som tydliggör dess betydelse.

Diffusa utsläpp, utredningen U7

Ämnena PAH, PCB och HCB förekommer i förhöjda halter i sediment i vattenområdet kring Rönnskär. Ämnena kan förväntas vara bundna till partiklar och spridning via diffus damning och diffusa utsläpp till luft behöver därför klargöras. Enligt Boliden har utsläpp från vissa punktkällor till luft av PCB mätts vid två tillfällen. De högst uppmätta värdena gav ett årligt utsläpp av över 1,2 kg PCB, med oklart ursprung. Denna mängd är betydande och det ifrågasätts att den inte skulle ge några påvisbara miljöeffekter. Det kan inte heller uteslutas att även diffusa utsläpp kan ge väsentliga bidrag till PCB-utsläppen. Utsläpp av PCB och bens(a)pyren till vatten har mätts med två stickprov, vilka visar halter under dem som anges i prioämnesdirektivet. Men detta är inte en tillräcklig kartläggning. Såväl HCB som PCB kan bildas vid högtemperaturprocesser. Det är därför motiverat att utredningskravet kvarstår.

Utsläpp av stoft, villkor 4

De föreskrivna nivåerna för stofthalten i renad processgas strider beträffande textila spärfilter mot kravet på bästa möjliga teknik. En lägre nivå är också motiverad av miljöskäl. Det finns filterteknik som kan begränsa halterna av stoft till 1 mg/Nm³ för nya anläggningar. Denna nivå anges också i flera BREF-dokument. Bolaget har inte redovisat underlag om tekniska, miljömässiga och ekonomiska förutsättningar för att visa att minskning av stoftutsläppen till 3 respektive 1 mg/Nm³ inte är skäligena.

Begränsningsvärdet ska dessutom enligt Naturvårdsverkets yrkande gälla för 80 % av mätvärdena, vilket torde ge större marginal än vad som i BREF-dokument skulle hamna utanför normal drift. De av Boliden redovisade stoftmätningarna tyder på att villkoret kan innehållas. Utsläpp av ämnen som dioxiner och tungmetaller är kopplade till utsläppt mängd stoft, varför kravet på en minimering av utsläppen är miljömässigt motiverat. Villkoret som reglerar totala utsläpp av metaller till luft fritar inte Boliden från kravet att bästa möjliga teknik ska användas.

Utsläpp av dioxiner, utredning U2 och U13 samt den provisoriska föreskriften P5 och villkor 5

U13 anger att utredningen ska avse de samlade utsläppen av dioxin. Naturvårdsverket tillstår att ytterligare åtgärder vid fumingsverket är svåra att slutligt utreda parallellt med införandet av den planerade reningen. Viss utredning bör dock vara möjlig även för denna anläggning.

Det är viktigt att resultatet enligt U2 och U13 anges för de enskilda kongenerna. Att redovisning därutöver sker som bolaget nu yrkar bör göra resultaten jämförbara med vattenförvaltningens och även möjliggöra framtida omräkningar till andra system.

Såvitt avser den provisoriska föreskriften P5 anser Naturvårdsverket att den av mark- och miljödomstolen föreskrivna nivån är rimlig med hänsyn till de senaste årens verkliga utsläpp. Att villkoret är formulerat som ett begränsningsvärde innebär egentligen inte en skärpning eftersom det tidigare riktvärdet omfattade alla utsläpp från verksamheten, både till luft och vatten.

En förutsättning för att villkor 5 ska kunna ändras så att det blir mer flexibelt är att Boliden visar att en annan teknik än den man åtagit sig är likvärdig. Naturvårdsverket utgår från att den av Boliden uppgivna eftersträvade utsläppsnivån om 0,5 g dioxin per år avser totalt utsläpp av dioxin till luft från verksamheten. Bolidens yrkande innebär en möjlighet för bolaget att välja den teknik som utgör bästa möjliga teknik när valet av reningsutrustning görs, och Naturvårdsverket ställer sig positivt till yrkandet.

Utsläpp till vatten

Utredningen U4 och provisorisk föreskrift P4

Utredningsvillkoret U4 och den provisoriska föreskriften P4 måste ändras för att vara förenliga med gällande rätt på området och kravet på rättsäkerhet och tillsynsbarhet.

Mark- och miljödomstolen har skjutit upp frågorna om ytterligare villkor för utsläpp till vatten av dioxiner, PAH, PCB, HCB och bromerade flamskyddsmedel. De diffusa utsläppen till vatten av dessa ämnen behandlas i U7 och U2. Eftersom det närliggande vattenområdet uppvisar kraftigt förhöjda halter av dessa ämnen är det motiverat att de utreds inom ramen för U4. Det kan inte utläsas ur det befintliga underlaget i vilken omfattning dessa förekommer i punktutsläppen.

Den tillåtna mängden kadmium enligt den provisoriska föreskriften P4 ska ändras eftersom den är högre än dagens utsläpp och strider mot miljö kvalitetsnormerna för vatten. Kadmium är ett prioriterat farligt ämne enligt prioämnesdirektivet och det är därför särskilt viktigt att utsläppen minskar. Enligt vattenmyndigheten i Bottenviken uppvisar vattenförekomsterna i Rönnskärs närområde måttlig ekologisk status och uppnår inte god kemisk ytvattenstatus. Förbättring till god ekologisk status och god kemisk status ska uppnås senast år 2021 respektive 2015. Ett eventuellt uppskjutande av tidpunkten är inte skäl för att inte vidta åtgärder. Bolidens egna mätningar visar att miljö kvalitetsnormen för kadmium överskrids i vattenområdet Skelleftehamnsfjärden. Utsläppet av kadmium från Rönnskärsverken har de senaste åren som genomsnitt varit 50 kg/år med högsta värde 65 kg/år. Dessa siffror avser totalutsläpp, dvs. bruttoutsläpp. Bolidens prognos är att utsläppet blir 65 kg per år vid sökt produktion. I mark- och miljödomstolens dom har föreskrivits 30 kg/år som nettovärde, vilket är ca 50 % högre än de nettovärden som redovisades förra året. Eftersom föroreningarna kan bidra till att miljö kvalitetsnormen inte följs måste utsläppen minska eller i vart fall inte öka för att inte komma i konflikt med stoppregeln i 2 kap. 7 § miljöbalken. Tredje punkten i 2 kap. 7 § är inte tillämplig i det här fallet eftersom tillstånd till en utökad produktion vid Rönnskärsverken inte kan anses ge väsentligt ökade förutsättningar att följa normen på längre sikt. Att merparten av kadmiumutsläppen från Rönnskärsverken kommer från diffusa utsläpp fritar inte bolaget från att begränsa punktutsläppen.

Utsläppsbegränsningarna i P4 ska regleras som bruttoutsläpp. Intagsvattnet till Rönnskärsverken kan förväntas vara kraftigt belastat av kemikalier. En trolig konsekvens av verkets stora intag är att föroreningar mobiliseras och att omsättningen i vattenmagasinet påverkas. Vattnet släpps sedan ut i mindre påverkade vattenområden som därmed exponeras för betydande utsläpp. Dessa utsläpp bör av miljöskyddskäl inte lämnas oreglerade. Ett nettovillkor skulle kunna ge helt orimliga konsekvenser vid ökade halter i intagsvattnet. Ett sådant villkor skulle också kunna leda till beräkningsmässiga problem av sådan betydelse att det inte kan säkerställas om villkoret uppfylls. Volymförändringarna inom anläggningen beaktas exempelvis inte. Ökad nederbörd skulle t.ex. kunna medföra ökat inläckage i ledningarna med volymökning som följd. Föroreningsmängderna i vattnet beror på bolagets tidigare och nuvarande utsläpp. De planerade åtgärderna för att minska läckage från de bristfälliga lagerplatserna är tillfälliga och ska ske med vidtagande av försiktighetsåtgärder som säkerställer att inte ytterligare utsläpp sker. Varken dessa åtgärder eller de planerade arbetena i Skellefteå Hamn motiverar att ett nettovillkor föreskrivs.

Såvitt avser omfattningen av P4 bör alla kända punktutsläpp ingå i totalvillkoret. Föreskriften måste säkerställa att de samlade utsläppen inte ökar och omfatta samtliga utsläpp som härstammar från de verksamheter som ingår i tillståndet.

Delgering D4

Utsläpp av vatten från anläggning och drift av underjordsförvaret är inte kända. Oavsett detta bör vatten renas i det centrala reningsverket om föroreningshalterna överstiger vissa nivåer. Vilka krav som ska ställas på utsläpp av detta vatten, utan rening eller som del av utsläpp från reningsverket, är inte en fråga som kan anses vara av mindre betydelse och kan därför inte delegeras. Detta gäller särskilt mot bakgrund av att miljö kvalitetsnormen för kadmium redan överskrids i vattenområdet Skelleftehamnsfjärden. Frågan ska därför avgöras av tillståndsmyndigheten.

Underjordsförvaret, utredning U8

Det måste ställas krav i tillståndet på att den naturliga vattengenomströmningen i berget, beräknad för situationen efter stängning och återställning av grundvattennivån, ska vara högst 1 l/m² och år där farligt avfall ska deponeras. Det är svårt att se att den

nu föreskrivna utredningen U8, med dess två olika utsläppsnivåer, är förenlig med det svenska miljökvalitetsmålet giftfri miljö, vilket anger att halterna av naturligt förekommande ämnen ska vara nära bakgrunds nivåerna. Naturvårdsverkets andrahandsyrkande avseende utformningen av U8 innebär att det införs krav på en utredning som omfattar både vattengenomströmningen och avfallet. Boliden får tre år på sig att utreda detta och visa hur flödesmätningen sker. Detta kommer också öka bolagets beslutsunderlag.

Det avfall som bolaget avser att lagra innehåller mycket höga halter av tungmetaller, bl.a. kvicksilver, zink, bly, arsenik, kadmium och koppar, vilka kan orsaka allvarlig skada på människors hälsa. Både kadmium och kvicksilver är prioriterade ämnen enligt prioämnesdirektivet. Syftet med att slutförvara avfall i underjordsförvar är att isolera det från biosfären. Också det avfall som inte innehåller kvicksilver måste förvaras säkert på grund av höga halter av andra tungmetaller. Föroreningar som kan lakas ut från avfallet ska oskadliggöras på naturlig väg. Mängderna av de ämnen som ändå läcker ut i ett långt tidsperspektiv måste vara så små att de inte medför en risk för negativa effekter för människa eller miljö. Endast de bergrum som uppfyller krav på naturlig täthet ska därför komma ifråga för deponering. En lösning innefattande injektering eller liknande för att minska vattengenomströmningen kan inte användas som kompensation för ett otillräckligt tätt berg. I Rådets beslut (2003/33/EG) stadgas bl.a. att underjordsförvar i bergrum ska konstrueras så att de är passiva och inte kräver något underhåll. Trots att bilaga A till beslutet ännu inte är genomfört i svensk rätt ska det beaktas vid bedömningen av vilka krav som kan ställas på utformning och försiktighetsmått gällande underjordsförvaret.

Utredningarna om behandling av avfallet bör formuleras på det sätt Naturvårdsverket yrkat. De utredningar som redan genomförts motsvarar inte de krav som Rådets beslut uppställer. Boliden har inte presenterat en trovärdig behandling av avfallet. Redovisade behandlingsförsök ger inte en realistisk bild av avfallets egenskaper på sikt. Det framgår bl.a. inte om bolagets information om egenskaperna hos de avfall som ska deponeras är representativ, vilken variation som kan förekomma för utlakningen av respektive avfall eller hur proverna har lagrats fram till försökens genomförande. Såvitt Naturvårdsverket kan se har inga detaljstudier av kemiska reaktioner eller

förekomstformer gjorts. För F1/K1-stoftet har bolaget anfört att det inte har för avsikt att stabilisera detta trots hög lakbarhet och höga halter av bl.a. kadmium. Det kan därför ifrågasättas om bolaget har gjort vad som är möjligt och rimligt för att minska avfallens lakbarhet innan de deponeras i underjordsförvaret. Behandling av avfallet måste utredas ingående under utredningstiden och det är viktigt att detta regleras i tillståndet.

Avvägningar mellan avfallens lakbarhet och bergets genomsläpplighet kan inte göras innan en högsta tillåten genomströmning har fastställts och kan innehållas. Bolidens planerade deponering är irreversibel och ytterligare försiktighetsåtgärder kan inte vidtas när förvaret väl fyllts och förslutits. Det är därför av största vikt att försiktighetsprincipen tillämpas. Bolidens uträkningar visar också att utläckage av kadmium kan komma att uppgå till 10-20 kg/år, vilket är ett mycket stort utsläpp om det sker under tusentals år, och kommer leda till haltökningar i recipienten. I materialet förekommer olika uppgifter om storleken på grundvattenflödet, vilket legat till grund för beräkning av utsläppsmängder.

Energifrågor

Av praxis framgår att alla som bedriver en verksamhet ska hushålla med råvaror och energi samt utnyttja möjligheterna till återanvändning och återvinning. Vidare framgår att när det är fråga om större, elintensiv processindustri med hög potential för hushållning/effektivisering i enskilda processdelar är det lämpligt att reglera hushållning med energi i särskilda villkor. Bolagets totala energianvändning är mycket omfattande och uppgick år 2012 till ca 1 870 GWh, varav 54 % var inköpt energi. Energianvändningen kommer att påverkas av de förändringar som tillståndet omfattar. Av praxis framgår att energifrågan inte ska lämnas oreglerad. Den energikartläggning som bolaget redan genomfört är inte tillräcklig väl redovisad och innehåller t.ex. inte några åtaganden från bolagets sida. Om någon ytterligare utredning inte presenteras och domstolen anser att ytterligare utredning inte behövs måste domstolen föreskriva relevanta villkor.

Ekonomisk säkerhet, provisorisk föreskrift P6

Att verksamheten idag är lönsam har inte någon avgörande betydelse för om ekonomisk säkerhet ska ställas. En anledning till att ställa säkerhet är att man inte kan veta hur länge verksamheten kan komma att bedrivas eller hur lönsam den kommer att vara framöver. I detta fall finns goda skäl för att ställa ekonomisk säkerhet för efterbehandling av industriområdet. Verksamheten har under årens lopp genererat stora mängder avfall, vilka till stor del har lagrats inom området. Allt tyder på att det föreligger ett stort behov av efterbehandling av industriområdet, dels för att området är förorenat och dels eftersom det finns risk för att föroreningarna sprids till yt- och grundvatten. Innan de utredningar som föreskrivs i U11 genomförts kan det inte uteslutas att mycket omfattande efterbehandlingsåtgärder gällande markytor och sediment kan komma att krävas. När utredningen är klar bör efterbehandlingsåtgärder vidtas så snart som möjligt. Det kan då bli fråga om att sätta ned säkerheten vartefter området har sanerats. Det är fullt möjligt att de åtgärder bolaget vidtar i dagsläget medför att säkerheten kan fastställas till ett lägre belopp när den slutligen fastställs.

REMISSYTTRANDEN I MARK- OCH MILJÖÖVERDOMSTOLEN

Havs- och vattenmyndigheten (HaV) har hänvisat till vad som tidigare anförts i målet och därutöver sammanfattningsvis framhållit följande.

Det är viktigt att utsläppen av föroreningar även fortsättningsvis minskar från verksamheten. Det är också av stor vikt att omgivande sediment enligt deldomens utredningen U11 undersöks och vid behov åtgärdas. Sedimenten har, och kommer också fortsättningsvis att ha, en stor betydelse för tillståndet i vattenförekomsten i Skellefteåfjärden och troligtvis även för intilliggande vattenförekomster. Halterna av ett flertal miljöfarliga ämnen är kraftigt förhöjda i recipienten och uppgår till sådana nivåer att effekter i eller via vattenmiljön kan förväntas. Detta gäller framför allt kadmium, bly och persistenta organiska föreningar. Utifrån det underlag som nu finns görs bedömningen att det föreligger en risk för att miljö kvalitetsnormen för kemisk status i åtminstone Skellefteåfjärden (Kallholmsfjärden) inte kommer att kunna följas, om inte de i villkoren angivna utredningarna resulterar i villkor och åtgärder som säkerställer att utsläppen av farliga ämnen minskar och att avgång från sedimenten

förhindras. HaV ansluter sig till Naturvårdsverkets bedömning att 2 kap. 7 § tredje stycket 3 punkten miljöbalken inte är tillämplig i detta fall.

Det finns förhöjda halter i området av PAH, PCB och HCB och det kan därför vara motiverat att utsläpp av dessa ämnen utreds både för diffusa utsläpp, enligt utredningen U7, samt för punktutsläpp. Naturvårdsverkets tillägg till U4 kan med fördel uttryckas som en separat utredning. Utredningen U7 bör däremot kvarstå som den är formulerad för tydlighetens skull. HaV ansluter sig också till Naturvårdsverkets bedömning att totalvärden ska tillämpas för utgående kylvatten.

Vidare instämmer HaV i Naturvårdsverkets bedömning att det innan utredningarna är gjorda inte kan uteslutas att mycket omfattande åtgärder gällande markytor och sediment kan komma att krävas och att det därför är viktigt att den ekonomiska säkerheten i den provisoriska föreskriften P6 är anpassad efter detta, samt i bedömningen avseende den provisoriska föreskriften P4 att alla kända punktutsläpp ska ingå i totalvillkoret.

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap har uppgett att myndigheten inte har några synpunkter på överklagandena eller mark- och miljödomstolens dom.

Länsstyrelsen i Västerbottens län (länsstyrelsen) har anfört följande.

Tillståndet

Det är fördelaktigt ur tillsynssynpunkt om bolaget får precisera vad som ska anses ingå i tillståndet och om Mark- och miljööverdomstolen kan ta ställning till om förändringarna är tillräckligt utredda och tillåtliga. Om så inte sker kommer länsstyrelsen i egenskap av tillsynsmyndighet att avgöra dessa frågor efterhand som förändringarna blir aktuella, något som länsstyrelsen i princip accepterat.

Såvitt avser upphävande av det nu gällande tillståndet är det viktigt att det nu överklagade tillståndet ersätter det gamla tillståndet enligt miljöskyddslagen så snart som möjligt. Ett överklagande av ett enskilt villkor kan dra ut på tiden och nuvarande formulering är bra och tydlig ur tillsynssynpunkt. Det finns redan tidsgränser införda i

de villkor som kräver åtgärder för att bolaget ska kunna innehålla dem, vilket gör att det är obehövt med en tid för omställning till nya villkor.

Utsläpp till luft

Utsläpp av svavelföreningar till luft, villkor 2

Länsstyrelsen vidhåller vad som tidigare framförts med justeringen att skärpningen till 2 500 ton SO₂ per år bör gälla först från utgången av år 2016.

Diffusa utsläpp, utredningen U7

Utsläppen av ämnena PAH, PCB och HCB måste enligt vad som framförs nedan avseende U4 utredas. Länsstyrelsen kan medge den första delen av bolagets yrkande under förutsättning att bolaget medger att diffusa utsläpp, exempelvis via eventuellt yt- och dagvatten som inte går till det centrala reningsverket, av bromerande flamskyddsmedel, PAH, PCB och HCB också ingår i utredningen U11 trots att det inte särskilt framgår av texten. Annars ska någon ändring inte medges. Vad gäller den andra delen av bolagets yrkande så accepteras att ämnena stryks ur utredningen om diffusa utsläpp till luft under förutsättning att de ingår i U4 eller att Mark- och miljööverdomstolen föreskriver ett särskilt villkor kopplat till punktutsläpp och dagvatten.

Utsläpp av stoft, villkor 4

Länsstyrelsen ansluter sig till Naturvårdsverkets bedömning avseende befintliga textila spärffilter men överlåter åt Mark- och miljööverdomstolen att ta ställning till om det är möjligt att föreskriva att nya filter ska klara 1mg/Nm³.

Utsläpp av dioxiner, utredning U2 och U13 samt den provisoriska föreskriften P5 och villkor 5

Länsstyrelsen ansluter sig till Naturvårdsverkets tolkning av U13 och motsätter sig ändring.

Länsstyrelsen medger bolagets yrkande om att de kongener som ska redovisas är de kongener som ingår i index för I-TEQ och WHO-TEQ.

Den provisoriska föreskriften P5 är med sin nuvarande formulering är väl avvägd och bolagets överklagande bör avslås. För den händelse att Mark- och miljööverdomstolen skulle finna att villkoret är för strängt kan länsstyrelsen acceptera att utsläppen får uppgå till 0,75 g/år (I-TEQ).

Beträffande villkor 5 tillstyrker länsstyrelsen bolagets yrkande.

Utsläpp till vatten

Utredningen U4, provisorisk föreskrift P4 och delegering D4

Enligt den senaste statusklassningen av Kallholmsfjärden uppnås inte god status med avseende på PAH. Frågan om möjligt utsläpp av HCB och PAH via vatten från rökgasrening måste utredas och redovisas. Det är bl.a. inte tydligt att den provtagning som bolaget har gjort är tillräcklig och resultaten av denna måste redovisas.

Utredningen kan antingen föreskrivas i U4 som Naturvårdsverket yrkat eller ännu hellre i ett särskilt utredningsvillkor eftersom U4 i sin nuvarande skrivning endast handlar om kylvatten. I övrigt hänvisas till vad Naturvårdsverket framfört avseende villkor U4.

Länsstyrelsen ansluter sig till Naturvårdsverkets bedömning i fråga om att mängderna som föreskrivs bör avse bruttomängder. I så fall ska mängderna enligt länsstyrelsens bedömning justeras i enlighet med nedanstående tabell.

Koppar	0,8 ton/år
Bly	0,4 ton/år
Zink	3,0 ton/år
Arsenik	0,8 ton/år
Nickel	0,3 ton/år
Kadmium	65 kg/år
Kvicksilver	30 kg/år

Mängderna grundar sig på vad bolaget redovisat om tidigare och prognosticerade utsläpp och på vad som kan antas vara acceptabelt utan att recipienten försämras eller vattenförvaltningens krav inte uppfylls. Det finns vidare möjlighet att skärpa villkoren

i samband med att prøvotidsutredningen redovisas om det visar sig att dessa mängder är för generösa i förhållande till vad som anses vara bästa teknik. För det fall Mark- och miljööverdomstolen anser att intaget av metaller via kylvatten ska avräknas ska de mängder som mark- och miljödomstolen föreskrivit fastställas.

Vad gäller Naturvårdsverkets yrkande om att det ska framgå av texten i P4 att samtliga punktutsläpp ska inkluderas i mängdberäkningarna anser länsstyrelsen att Naturvårdsverkets formulering är att föredra.

Beträffande Naturvårdsverkets yrkande att delegation D4 avseende utsläpp av vatten från underjordsförvaret ska upphävas har länsstyrelsen redan tidigare accepterat delegationen under förutsättning att det tydliggörs att bemyndigandet endast avser vatten som läns pumpas och som inte är direkt förorenat av avfallshanteringen.

Underjordsförvaret, utredningen U8

Länsstyrelsen accepterar formuleringen av utredningen.

Energifrågor

Länsstyrelsen ansluter sig till Naturvårdsverkets bedömning och hänvisar i övrigt till vad som tidigare framförts.

Ekonomisk säkerhet, provisorisk föreskrift P6

Det kan konstateras att det i det här fallet är oklart när verksamheten kan komma att upphöra, men att det inte är någon tvekan om att det föreligger ett mycket stort efterbehandlingsbehov. Stora delar av själva skäret är utfyllt med överblivna massor från produktionen och sedimenten runt Rönnskär är förorenade av tidigare och nuvarande verksamhet. Föreskriften är provisorisk så att bolaget bättre kan utreda vilket efterbehandlingsbehov som finns enligt villkor U11, och säkerheten bör kunna sänkas med tiden om bolaget visar att kostnaderna genom miljöförbättrande åtgärder m.m. minskat. Länsstyrelsen bestrider ändring av föreskriften och ansluter sig i övrigt till vad Naturvårdsverket uppgett och vad mark- och miljödomstolen anfört i domen.

Skellefteå kommuns bygg- och miljönämnd (nämnden) har sammanfattningsvis uppgett följande. Nämnden instämmer i Naturvårdsverkets yrkanden

- att det bör förtydligas vilka tillkommande enheter och förändringar som omfattas av tillståndet och som därmed inte kräver tillståndsprövning då de genomförs
- att det nuvarande tillståndet ska upphöra att gälla när det nya tillståndet vinner laga kraft,
- att den provisoriska föreskriften P4 ska formuleras så att den omfattar alla punktutsläpp,
- att bromerade flamskyddsmedel, PAH, PCB och HCB ska ingå i utredningen U4 angående kylvatten samt övriga punktutsläpp samt
- att det är viktigt att redovisningen av utredningen U2 och U13 omfattar de enskilda kongenerna.

Vidare är det mycket viktigt att bolaget fortsätter att arbeta med åtgärder för att minska utsläppen av SO₂ och att de faktiska utsläppen inte tillåts öka trots en ökad produktion. Det är rimligt att nya tillkommande reningsanläggningar i form av textila spärrfilter ska uppfylla hårdare krav på reningsgrad än befintliga anläggningar om sådan teknik finns och det inte är ekonomiskt orimligt. Det överlämnas till rätten att bedöma om kylvattnets innehåll av metaller bör avräknas vid beräkning av utsläpp av metaller till havet. Nämnden motsätter sig Bolidens yrkande att PAH, PCB och HCB inte ska ingå i utredningen U7 samt yrkandet om ändring av den provisoriska föreskriften P6 om ekonomisk säkerhet. Enligt nämndens uppfattning är utredningsvillkor avseende energiförbrukning och energiåtervinning motiverade. Vad gäller utsläpp av dioxiner är det synnerligen viktigt att de faktiska utsläppen inte tillåts öka med ökad produktion och att bolaget fortsätter att utreda möjligheterna till minskade utsläpp. Vid val av ytterligare reningsteknik för dioxiner i fumingverket ska bästa möjliga teknik användas. Om annan teknik än den som Boliden har åtagit sig i sin komplettering till ansökan 2010 blir aktuell bör detta anmälas till tillsynsmyndigheten och prövas innan åtgärden genomförs. Nämnden avstår slutligen från att yttra sig i frågorna som avser underjordsförvaret samt i frågan som rör delegering till tillsynsmyndigheten.

Statens geotekniska institut (SGI) har hänvisat till tidigare yttranden och uppgett att de frågeställningar som institutet tidigare framfört har bemötts tillfredsställande.

Sveriges geologiska undersökning (SGU) har hänvisat till tidigare yttranden och i övrigt framhållit följande. SGU vill särskilt belysa behovet av

- ytterligare undersökningar för att bestämma berggrundens lämplighet för ett underjordsförvar,
- 3D-modellering med hjälp av strukturgeologiska (sprickor och sprickzoner) och hydrogeologiska data,
- en mer detaljerad analys av riskerna och konsekvenserna vid platsen vad det gäller eventuell jordskalvsaktivitet,
- undersökning och beskrivning av avfallets egenskaper, bl.a. vad avser lakbarhet samt
- en geolog i referensgruppen med kompetens i strukturgeologi för att kunna bedöma kvaliteten och konsekvenser av 3D-modelleringsarbete.

Boliden bör ta fram en 3D-modell baserad på alla idag tillgängliga strukturgeologiska och hydrogeologiska data. Modellen bör beskriva Bolidens platsförståelse för Rönnskär i dagsläget och uppdateras efter det att rampen drivits ett varv och nya data samlats in. På så sätt kan en jämförelse göras med den ursprungliga modellen för att visa hur god platskännedomen är och modellen kan även utgöra grund för lokalisering av djupförvaret. Vidare behöver underlaget kompletteras med en bedömning av riskerna och konsekvenserna vid platsen vad gäller eventuell jordskalvsaktivitet på grund av de långsiktiga riskerna med avfallet. Avfallets egenskaper, bl.a. vad avser lakbarhet, har inte tillräckligt beskrivits i mark- och miljödomstolens dom och det är inte möjligt att utläsa hur stor den sammantagna vattenmängden beräknas bli eller om det är möjligt för Boliden att begränsa utsläppet av metaller till angivna nivåer.

MARK- OCH MILJÖÖVERDOMSTOLENS DOMSKÄL

Målet har kungjorts. Mark- och miljööverdomstolen har den 12-16 maj hållit huvudförhandling och syn.

Allmänt

Mark- och miljööverdomstolen noterar inledningsvis att den av mark- och miljödomstolen den 29 juni 2012 meddelade byggnadsdomen avseende tillstånd att för

bergförvaret utföra vissa anläggningsarbeten ännu inte har tagits i anspråk och att inte heller den nu överklagade domen tagits i anspråk.

Boliden har i Mark- och miljööverdomstolen inkommit med kompletteringar och förtydliganden i flera hänseenden. Enligt Mark- och miljööverdomstolen är utredningen tillräcklig för att ligga till grund för prövning av målet.

Rönnskärsverken omfattas av industriutsläppsförordningen (2013:250), se 1 kap. 2 § nämnda förordning och 15 kap. 9 § miljöprövningsförordningen (2013:251). Det har ännu inte antagits några slutsatser om bästa möjliga teknik enligt definitionen i 1 kap. 3 § industriutsläppsförordningen för branschen, men enligt 1 kap. 13 § nämnda förordning ska tidigare BREF-dokument (Reference Document on Best Available Technique) – i den mån det inte avser utsläppsvärden – utgöra referens vid prövningen av tillståndsvillkoren. Det BREF-dokument som närmast är aktuellt för verksamheten vid Rönnskärsverken är Reference Document on Best Available Techniques in the Non Ferrous Metals Industries, december 2001. Ett utkast till nytt BREF-dokument för branschen har publicerats i februari 2013. Dokumenten har ingått i underlaget vid prövningen.

Tillståndet

Upphörande av tidigare tillstånd

Boliden har yrkat att domen ska ändras så att det nya tillståndet ska börja gälla ett år efter det att tillståndsdomen har vunnit laga kraft och har framhållit att man behöver viss tid för att anpassa sig efter de nya villkor som kan komma att föreskrivas.

Naturvårdsverket har medgett Bolidens yrkande. Länsstyrelsen har motsatt sig ändring och påtalat att det är viktigt att det nu överklagade tillståndet ersätter det gamla tillståndet enligt miljöskyddslagen så snart som möjligt.

Någon rättslig reglering om när ett nytt tillstånd ska börja gälla framför ett tidigare tillstånd saknas. Enligt praxis anses ett tidigare tillstånd upphöra när det nya tillståndet tas i anspråk. I detta fall har mark- och miljödomstolen med stöd av 24 kap. 3 § 6 miljöbalken återkallat det befintliga tillståndet. Återkallelsen som sådan har inte överklagats utan frågan i Mark- och miljööverdomstolen är endast vid vilken tidpunkt

det nya tillståndet ska ersätta det befintliga. Mark- och miljööverdomstolen godtar bolagets synpunkter om att en viss omställningstid kan krävas för de omfattande anpassningar till nya villkor och förutsättningar som kan bli aktuella. Det är enligt domstolens mening också nödvändigt att tillstånd och villkor hålls samman och att tillståndsdomen därmed vinner laga kraft i sin helhet; både avseende tillstånd och villkor. Mark- och miljööverdomstolen bifaller Bolidens yrkande om att det nya tillståndet ska börja gälla senast ett år efter det att denna dom vunnit laga kraft.

Tillståndets omfattning

Naturvårdsverket har yrkat att den andra strecksatsen i domslutet ska preciseras beträffande vilka tillkommande enheter och förändringar som omfattas av tillståndet. Som grund för sitt yrkande har verket framhållit att tillståndets omfattning, såsom det nu är formulerat, framstår som oklart samt att regleringen inte uppfyller kravet på att ett tillstånd ska vara tydligt för att vara rättssäkert och tillsynsbart.

Boliden har bestritt ändring. Boliden har i Mark- och miljööverdomstolen inkommit med förtydliganden avseende vilka åtgärder som bolaget anser att tillståndet omfattar i nu aktuell del. Länsstyrelsen har uppgett att om tillståndet inte preciseras kommer länsstyrelsen i egenskap av tillsynsmyndighet att få avgöra dessa frågor efterhand som förändringar blir aktuella.

Vilka uppgifter en ansökan om miljöfarlig verksamhet ska innehålla för att uppfylla miljöbalkens krav framgår bland annat av 22 kap. 1 § miljöbalken. Av 1 kap. 4 och 11 §§ miljöprövningsförordningen (2013:251) framgår när en ändring av en tillståndspliktig verksamhet kräver tillstånd respektive anmälan.

Den precisering som Boliden har gett in av vilka åtgärder som bolaget anser omfattas av tillståndet innebär tillsammans med de beskrivningar av verksamheterna som omfattas av det allmänna villkoret att tillståndets omfattning har bestämts med tillräcklig tydlighet. Det saknas därmed skäl att bifalla Naturvårdsverkets yrkande. Frågan om vilka ändringar som mer i detalj kan accepteras inom ramen för tillståndet och vilka som fordrar anmälan respektive tillståndsprövning får hanteras som en tillsynsfråga.

Med anledning av Naturvårdsverkets synpunkter beträffande det centrala reningsverket, vill domstolen särskilt påpeka att sådana om- och tillbyggnader av skyddsåtgärder som fordras för att fastställda villkor och föreskrifter ska klaras, normalt inte fordrar någon ytterligare prövning.

Mark- och miljööverdomstolen vill med anledning av vad Boliden anfört om behandlingsanläggningarna för avfall klargöra att frågan om hur olika avfallsslag eventuellt ska förbehandlas – fysiskt och kemiskt stabiliseras – är uppskjuten och omfattas av utredningen U8. Den frågan kommer således att avgöras genom villkor. Delegeringen D2 avser enligt Mark- och miljööverdomstolens uppfattning endast lokala störningar från de behandlingsanläggningar som kommer att erfordras.

Utsläpp till luft

Utsläpp av svavelföreningar räknat som svaveldioxid (villkor 2)

Mark- och miljödomstolen har i villkorspunkten 2 föreskrivit att utsläppet av svavelföreningar – räknade som svaveldioxid, SO₂ – till luft från bolagets verksamhet inte får överstiga 4 500 ton per år fram till utgången av år 2017, och inte överstiga 3 500 ton per år därefter. Villkorspunkten har överklagats av både bolaget och Naturvårdsverket. Bolaget har yrkat att begränsningsvärdet 4 500 ton per år ska gälla utan någon ytterligare skärpning efter år 2017. Naturvårdsverket har yrkat att utsläppet ska begränsas till 4 000 ton per år fram till utgången av år 2016 och till 1 600 ton per år därefter. Länsstyrelsen har anfört att utsläppet bör begränsas till 4 300 ton per år fram till utgången av år 2016 och till 2 500 ton per år därefter. Bygg- och miljönämnden har inställningen att de faktiska utsläppen från verksamheten inte ska tillåtas öka trots en ökad produktion.

Bolaget har som skäl för sitt yrkande om en mildring av villkoret främst redovisat de kraftiga förbättringar som skett beträffande utsläpp av svavelföreningar till luft från Rönnskärsverken och att ytterligare åtgärder utöver de som bolaget planerar för att bibehålla utsläppsnivån 4 500 ton per år trots utökad produktion inte är motiverade från miljösynpunkt och när hänsyn också tas till kostnaderna för åtgärderna.

Mark- och miljööverdomstolen konstaterar att bolagets verksamhet vid Rönnskärsverken historiskt sett har varit en betydande källa till svavelutsläpp i landet. Utsläppen har minskat kraftigt, men de är fortfarande stora i ett nationellt perspektiv. Även om den utsläppsmängd som hittills gällt som villkor och som bolaget yrkar – 4 500 ton per år – inte medför något överskridande av miljökvalitetsnormen för utomhusluft, är halterna av SO₂ i luft i närområdet kring verksamheten förhöjda jämfört med andra motsvarande tätorter. Miljömålet 5 µg/m³ som årsmedelvärde tangeras och WHO:s rekommenderade maximala dygnsmedelvärde på 20 µg/m³ överskrids inom delar av närområdet. Utsläppet av svavelföreningar ger vidare upphov till försurande nedfall som är av särskild betydelse med hänsyn till förekomsten av metaller i mark omkring Rönnskärsverken på grund av bland annat tidigare verksamhet.

Mark- och miljööverdomstolen finner att halterna av svaveldioxid i omgivningsluften och i än högre grad den försurning som de utsläppta mängderna motsvarar innebär att det är miljömässigt motiverat med mer långtgående krav än vad som motsvaras av bolagets yrkande. Trots de minskningar som skett är det fortfarande fråga om stora utsläpp, och minskningen av dessa måste fortsätta. Det är inte tillräckligt att utsläppen vid den nu aktuella produktionsökningen tillåts stagnera på den nivå som hittills gällt. Bolagets yrkande ska således avslås.

Naturvårdsverket har anfört – utöver de miljömässiga motiven – att det är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt att minska utsläppen av svavelföreningar i större utsträckning än vad det överklagade villkoret anger. Naturvårdsverkets bedömning och yrkande baserar sig främst på en jämförelse av det specifika utsläppet (angivet som kg SO₂ per ton producerad koppar) från bolagets anläggningar med motsvarande specifika utsläpp från ett annat europeiskt smältverk – Aurubis AG i Hamburg, Tyskland.

Metallsmältverk är mycket komplicerade verksamheter och det fordras ingående kunskaper om de enskilda delverksamheterna vid anläggningarna – råvaror, processutformningar, metoder för mätning och/eller beräkning av utsläpp och så vidare – för att kunna göra rättvisande jämförelser. Mark- och miljööverdomstolen anser inte att likheter och skillnader mellan Rönnskärsverken och Aurubis´ anläggning är

tillräckligt klarlagda för att det av Naturvårdsverket angivna specifika utsläppet av svavelföreningar från Aurubis ska kunna ligga till grund för en bestämning av villkoret för utsläpp av svavelföreningar till luft från Rönnskärsverket. Även om det lägre specifika utsläppet från Aurubis ger en indikation på att det kan finns förutsättningar för att minska utsläppet från bolagets anläggning, måste prövningen av vilket villkor som ska föreskrivas i stället utgå från de kända förutsättningarna i det nu aktuella fallet.

Bolaget har sammanställt en tabell som anger successivt mer kostsamma tekniska åtgärder (angivet som den specifika kostnaden i kr/kg svavel) för att begränsa utsläppen av svavelföreningar till luft (se under utveckling av bolaget talan, *Utsläpp av svavelföreningar till luft, villkor 2*). Det har inte framförts några invändningar mot innehållet i denna tabell. Av den framgår att det fordras åtgärder för att begränsa utsläppen med flashugnens tappgaser samt fuminganläggningens processgaser för att klara utsläppsnivån 4 500 ton per år vid full produktion. Dessa åtgärder – som medgivits av bolaget – motsvarar också vad som enligt gällande BREF-dokument kan anses vara bästa möjliga teknik. För att nå den av mark- och miljödomstolen föreskrivna nivån 3 500 ton per år fordras att även ventilationsgaser från konverterhallen åtgärdas till en specifik kostnad av ca 75 kr/kg svavel.

Inte ens med samtliga de åtgärder som angivits i tabellen, där den sist redovisade åtgärden innebär högst specifik kostnad (176 kr/kg svavel), är det möjligt att nå ett totalt utsläpp av svavelföreningar som är lägre än 2 200 ton per år. Den specifika kostnaden är ett lämpligt mått för att från ett samhällsperspektiv bedöma vilka åtgärder som bör prioriteras när det gäller effekter på regional eller mer utbredd nivå, som exempelvis den försurning som svavelutsläpp medför. Vid en jämförelse med vilka specifika kostnader som diskuteras inom andra samhällssektorer är det enligt Mark- och miljööverdomstolens mening inte rimligt att vid en enskild källa kräva åtgärder till en så hög specifik kostnad som för dem i tabellens slut. Naturvårdsverket kan således inte få fullt bifall till sitt yrkande. Frågan är om det ändå är rimligt att till viss del skärpa det överklagade villkoret.

Bolagets redovisning av åtgärder visar att den specifika kostnaden för att åtgärda ventilationsgaserna från konverterhallen (som fordras för att klara mark- och miljödomstolens villkor) inte skiljer sig påtagligt från motsvarande kostnad när det gäller de tre åtgärdsbeteckningarna ”centalskorstenen och övrigt”, ”kopparhytta tappgaser” samt ”kaldoverk processgas”. Samtliga fyra åtgärder innebär specifika kostnader mellan ca 75 och 80 kr/kg svavel. Om alla fyra åtgärderna vidtogs, skulle det resterande totalutsläppet vid full produktion begränsas till 2 550 ton svaveldioxid per år vilket ungefär motsvarar den av länsstyrelsen förespråkade villkorsnivån. De tekniskt möjliga åtgärder som följer därefter i kostnadshänseende innebär betydligt högre specifika kostnader – ca 125 kr/kg svavel och högre – och kan inte bedömas som rimliga.

Utgående från enbart den specifika kostnaden för utsläpps begränsningen skulle det kunna framstå som motiverat att ställa krav på att alla de fyra åtgärderna inom intervallet 75 – 80 kr/kg svavel vidtas. Enligt Mark- och miljööverdomstolens mening måste dock hänsyn även tas till den totala miljöinvestering som bolaget nu står inför, med främst byggandet av underjordsförvaret för avfall. Bolaget har angivit kostnaden för att ta hand om historiskt processavfall till drygt 600 Mkr. Den investering som skulle fordras vid ett krav på en minskning av utsläppen av svavelföreningar (som SO₂) till 2 300 ton per år har bolaget beräknat till 640 Mkr.

Även om en fortsatt minskning av utsläppen av svavelföreningar till luft utöver vad som föreskrivits av mark- och miljödomstolen alltså är angelägen, finner Mark- och miljööverdomstolen att det inte nu, när bolaget också står inför en stor och prioriterad miljöinvestering i ett underjordförvar, också kan krävas stora investeringar för att begränsa svavelutsläppen till lägre nivåer än vad mark- och miljödomstolen föreskrivit. Det villkor mark- och miljödomstolen föreskrivit motsvarar alltså även enligt Mark- och miljööverdomstolens mening vad som rimligen kan krävas. Varken bolagets eller Naturvårdsverkets respektive yrkande beträffande villkoret om utsläpp av svavelföreningar till luft bör därför föranleda någon ändring och yrkandena bör avslås.

Diffusa utsläpp (U7)

Bolaget har yrkat att utredningspunkten U7 ska förtydligas så att det framgår att den när det gäller utsläpp till vatten endast avser indirekta utsläpp via diffus damning och andra diffusa utsläpp till luft. Bolaget har också yrkat att kravet på utredning av utsläpp av PAH, PCB och HCB till vatten ska utgå.

Naturvårdsverket har medgett förtydligandet under förutsättning att det inte därutöver förekommer några diffusa utsläpp till vatten utöver vad som täcks av utredningspunkten U11. Naturvårdsverket har motsatt sig att kravet på utredning av utsläpp av PAH, PCB och HCB till vatten ska utgå. Länsstyrelsen, HaV och bygg- och miljönämnden har medgett förtydligandet förutsatt att diffusa utsläpp av bromerade flamskyddsmedel, PAH, PCB och HCB ingår i U11. De medger att PAH, PCB och HCB utgår ur utredningen om de i stället kommer att ingå i U4.

Av utredningspunkten U11 framgår att bolaget ska utreda och utvärdera föroreningssituationen och riskerna för människors hälsa och miljön på kort och lång sikt och i samtliga medier. Bland annat ska då särskilt beaktas situationen i mark samt yt- och grundvatten liksom omfattningen av spridningen av föroreningar från landområdet via yt- och grundvatten till havet från utfyllnadsmassor och annat lagrat avfall inom industriområdet. Utredningspunkten U11 innefattar alltså även bromerade flamskyddsmedel, PAH, PCB och HCB.

När det gäller frågan om utsläpp av PAH, PCB och HCB till vatten ska ingå i utredningen eller inte, finner Mark- och miljööverdomstolen att resultaten av genomförda analyser av dessa ämnen i avloppen visar att det inte är motiverat med ett särskilt utredningskrav beträffande dessa ämnen (se även nedan under Utsläpp till vatten, Utredning U4). Det bör också förtydligas att utredningspunkten U7 är inriktad på förutsättningarna att minska diffusa utsläpp till luft och därmed endast indirekt utsläpp till vatten. Bolagets yrkanden bör således bifallas.

Utredningspunkten U7 omfattar bland annat förutsättningarna att minska de diffusa utsläppen av bromerade flamskyddsmedel till luft. Bolaget har redovisat pågående och planerade åtgärder att lagra och hantera elektronikskrot som bolaget bedömer kunna

leda till en väsentligt minskad spridning av bromerade flamskyddsmedel till havet. U7 bör tillsammans med utredningspunkten U11 ge ett gott underlag för ett slutligt avgörande av den uppskjutna frågan om villkor för utsläpp av bromerade flamskyddsmedel.

Utsläpp av stoft (villkor 4)

Naturvårdsverket har yrkat en ändring av villkorspunkten 4 så att begränsningsvärdet för halten stoft i utsläpp av renad processgas eller ventilationsgas från textila spärrfilter sänks från 5 till 3 mg/Nm³ för befintliga filter och till 1 mg/Nm³ för tillkommande – nya – anläggningar. Länsstyrelsen delar Naturvårdsverkets uppfattning när det gäller befintliga filter, och bygg- och miljönämnden anser att nya filter ska klara strängare krav än befintliga om det är tekniskt möjligt och inte ekonomiskt orimligt. Bolaget har motsatt sig ändring.

Mark- och miljööverdomstolen konstaterar att villkorspunkten 3 – som inte är överklagad och alltså inte föremål för prövning nu – reglerar vilken mängd av stoft och av olika metaller (inklusive arsenik) som inte får överskridas i utsläppen till luft, angivet i ton per år. Den villkorspunkten utgör den från miljösynpunkt mest väsentliga regleringen av dessa utsläpp. Villkorspunkten 4 får ses som en kompletterande reglering som syftar till att säkerställa dels att reningsutrustningen är rätt dimensionerad, dels att den sköts och underhålls på ett godtagbart sätt.

Det finns ett stort antal textila spärrfilter inom Rönnskärsverken med sinsemellan mycket olika luftflöden. Villkorspunkten 3 innebär höga krav på att de stora filtren vid anläggningen är i god funktion och det är också mest angeläget att prioritera övervakningsinsatserna vid dessa filter. Även ett begränsningsvärde med stofthalten 5 mg/Nm³ innebär krav på att ett filter är nära felfritt.

Mot bakgrund av regleringen av utsläppet av stoft och metaller i villkorspunkten 3 samt de konsekvenser för kontrollen av filtren som en skärpning av begränsningsvärdet skulle innebära, saknas skäl att ändra villkorspunkten 4 på det sätt som Naturvårdsverket har yrkat. Naturvårdsverkets yrkande ska därmed avslås.

Utsläpp av dioxiner (utredningspunkten U13, sista meningen under avsnitt 1.3 i deldomen, provisoriska föreskriften P5 samt villkor 5)

Bolaget har yrkat att utredningspunkten U13 ska ändras så att den enbart avser den kompletterande rening som ska installeras vid fumingverket och inga ytterligare åtgärder. Naturvårdsverket har liksom länsstyrelsen motsatt sig ändring. Parterna har baserat sina ställningstaganden på olika tolkningar av mark- och miljödomstolens domskäl.

Mark- och miljööverdomstolen – som tolkar domskälen på samma sätt som Naturvårdsverket och länsstyrelsen – anser att det är rimligt att bolaget utreder möjligheterna att minska de samlade utsläppen av dioxiner ytterligare efter det att den kompletterande reningen enligt villkorspunkten 5 har installerats. Det kan exempelvis finnas förutsättningar att minska utsläppen vid andra källor än fumingverket. Den fastställda utredningstiden ger också förutsättningar för en sådan utredning. Bolagets yrkande i denna del bör alltså avslås.

Bolaget har också yrkat att det ska förtydligas att utredningarna U2 och U13 ska redovisas både som I-TEQ och WHO-TEQ samt de enskilda kongener som ingår i dessa index. Yrkandet har medgivits av motparterna, och Mark- och miljööverdomstolen anser också att bestämmelsen kan ändras enligt bolagets yrkande.

Bolaget har vidare yrkat att den provisoriska föreskriften P5 ska ändras så att begränsningsvärdet för utsläpp av dioxiner ska höjas från 0,60 till 1 gram per år som I-TEQ. Naturvårdsverket och länsstyrelsen har motsatt sig ändring och länsstyrelsen har i andra hand yrkat att begränsningsvärdet ska ändras till 0,75 gram per år.

Mark- och miljööverdomstolen konstaterar att bolaget från och med år 2007 sänkt sina utsläpp av dioxiner till nivåer som normalt ligger under det av mark- och miljödomstolen bestämda värdet. Värdet kan dock inte med säkerhet klaras innan den föreskrivna reningsanläggningen vid fumingverket införts. Den provisoriska föreskriften bör därför ändras i enlighet med bolagets yrkande, med inriktningen att ett kommande slutligt villkor kan innehålla ett begränsningsvärde på lägre nivå.

Slutligen har bolaget när det gäller föreskrifter om utsläpp av dioxiner yrkat att villkor 5 ska ändras så att den reningsutrustning som preciseras i villkoret ska kunna ersättas med annan likvärdig teknik samt att de tre åren som godtagits för installation och idrifttagande ska räknas från det att tillståndet vunnit laga kraft. Naturvårdsverket och länsstyrelsen har medgivit de yrkade ändringarna och Mark- och miljööverdomstolen har inte någon annan inställning varför villkoret bör ändras i enlighet med yrkandet.

Bygg- och miljönämnden har påpekat att om någon annan teknik än den bolaget åtagit sig skulle bli aktuell, bör detta anmälas till tillsynsmyndigheten. Med hänsyn till att teknikvalet inte styrs genom krav på reduktionsgrad eller något annat krav på begränsningen av dioxinutsläppet, delar Mark- och miljööverdomstolen nämndens uppfattning och finner att det bör föreskrivas att en eventuell alternativ teknik ska godkännas av tillsynsmyndigheten.

Utsläpp till vatten

Utredning U4

Naturvårdsverket har yrkat att utredningspunkten U4 ska kompletteras så att den utöver att avse de tekniska, miljömässiga och ekonomiska förutsättningarna att sluta kylvattensystemet och minska läckaget av metallet dit, även ska omfatta utsläppen av bromerade flamskyddsmedel, PAH, PCB och HCB från samtliga punktutsläpp samt möjligheterna att minska dessa. Länsstyrelsen, HaV och bygg- och miljönämnden har uttryckt stöd för Naturvårdsverkets yrkande. Det har framförts att kravet på utredning av utsläppen av bromerade flamskyddsmedel, PAH, PCB och HCB alternativt kan föreskrivas i en separat utredningspunkt. Bolaget har motsatt sig ändring.

Bolaget har vid huvudförhandlingen i målet redovisat analyser av PCB, PAH, HCB och bromerade flamskyddsmedel som utförts under 2014 i samtliga avlopp. För vissa av föroreningstyperna har analyserna genomförts vid upprepade tillfällen. Samtliga analyser visar halter av de aktuella föroreningarna under respektive detektionsgräns.

Mot bakgrund av de redovisade analysresultaten finner Mark- och miljööverdomstolen att det inte är meningsfullt att i form av ett utredningskrav i tillståndsavgörandet ställa krav på ytterligare utredning av innehållet av bromerade flamskyddsmedel, PAH, PCB

och HCB i avloppen. Naturvårdsverkets yrkande bör därför avslås. En fortsatt uppföljning av halterna av de nämnda föroreningarna i avloppen bör dock med lämpliga tidsintervall ske inom ramen för tillsynen (jämför villkor 17 om kontrollprogram). Domstolen konstaterar också att det inte finns något yrkande om att nu slutligt avgöra frågan om slutliga villkor för utsläpp till vatten av bland annat PAH, PCB och HCB, och att den frågan således även fortsättningsvis är uppskjuten.

När det gäller bromerade flamskyddsmedel, som uppvisar en tydligt förhöjd halt i ytsediment och fisk utanför bolagets anläggning, bör arbetet med att begränsa diffusa utsläpp till luft fortsätta. Den frågan regleras genom utredningspunkten U7 som behandlats ovan.

Provisorisk föreskrift P4

Naturvårdsverket har yrkat att samtliga punktutsläpp utom de från granuleringsanläggningen ska ingå i den provisoriska föreskriften P4. Vidare har verket yrkat att föreskriften ska avse totalutsläpp, dvs. att ingen avräkning för halter i ingående kylvatten ska tillåtas (bruttovärde). Verket har särskilt framhållit vikten av att utsläpp av kadmium inte tillåts öka och dessa i stället bör minska. Bolaget har medgett att villkoret ska omfatta samtliga punktutsläpp men motsatt sig ändring i övrigt.

HaV och länsstyrelsen har anslutit sig till Naturvårdsverkets inställning. Länsstyrelsen har lämnat ett eget förslag till utsläppsvärden. Om Mark- och miljööverdomstolen anser att avräkning av halter i ingående kylvatten kan tillåtas, anser länsstyrelsen att de utsläppsvärden som är angivna i deldomen kan accepteras. Även bygg- och miljönämnden menar att samtliga punktutsläpp ska ingå.

Vattenmyndigheten för Bottenvikens vattendistrikt har delat in kustvattenområdet runt Rönnskär i flera vattenförekomster. Intag av vatten sker från vattenförekomsten Skelleftehamnsfjärden (Kallholmsfjärden) norr om Rönnskär medan utsläpp dels sker i samma vattenförekomst men även i vattenförekomsterna Simpan söder om Rönnskär och Skelleftebukten öster om Rönnskär. Vattenförekomsterna uppvisar måttlig ekologisk status och uppnår inte god kemisk status. Det är vidare ostridigt att miljökvalitetsnormen för kadmium överskrids i vattenområdet Skelleftehamnsfjärden.

Tidpunkten för när miljö kvalitetsnormen avseende kadmium i vatten senast ska vara uppfylld har dock flyttats fram till år 2021. Oavsett detta följer det av 4 kap. 2 § förordningen (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön att någon försämring av vattenkvaliteten inte får ske.

Naturvårdsverket har anfört att ett bruttovillkor behövs för att minska konsekvenserna av den förflyttning av vatten innehållande metaller och andra föroreningar som sker mellan olika vattenområden. Naturvårdsverket menar också att konstruktionen med ett nettovillkor riskerar medföra en ökning av utsläppen där i synnerhet utsläppet av kadmium är av betydelse.

Den provisoriska föreskriften P4 syftar till att begränsa påslaget av metaller till vatten från den tillståndsgivna verksamheten vid Rönnskärsverken och säkerställa att verksamheten drivs och underhålls på ett sätt så att utsläppen begränsas. Mark- och miljööverdomstolen delar därför den bedömning som mark- och miljödomstolen gjort att det finns skäl att särskilt utsläppet till vatten från Rönnskärsverken på så sätt att en avräkning får göras av det metallinnehåll som finns i intaget kylvatten.

Enligt bolagets redovisning vid huvudförhandlingen kan den naturliga vattenomsättningen mellan vattenförekomsterna uppskattas till 110 000 m³/timme vilket ska jämföras med kylvattnets bidrag som är ca 3 000 m³/timme. Även om det finns en osäkerhet i dessa siffror så bedömer Mark- och miljööverdomstolen det som troligt att kylvattnets bidrag till förflyttningen av metaller mellan vattenförekomsterna är litet.

Utifrån dessa överväganden finner Mark- och miljööverdomstolen att begränsningsvärdena bör uttryckas som nettovärden. Därmed säkerställs också att eventuella framtida kvalitetsförbättringar i recipienten inte ger ökat utrymme för utsläpp.

I likhet med Naturvårdsverket anser Mark- och miljööverdomstolen att det ur miljösynpunkt är av stor betydelse att utsläppet av kadmium till vatten minskar vilket också följer av nämnda miljö kvalitetsnorm och icke-försämringskravet. Samtidigt

visar utredningen att en betydande del av föroreningsbelastningen i Skelleftehamnsfjärden, framför allt av kadmium, kommer från lagerplats 27 genom diffust läckage. Flera utredningar om lagerplats 27 har genomförts. Mark- och miljööverdomstolen vill understryka vikten av att åtgärder snarast vidtas vid lagerplats 27 i syfte att minska utläckaget av bl.a. kadmium. Med hänsyn till att det pågår ett tillsynsärende rörande åtgärder vid lagerplats 27 saknas anledning att nu föreskriva något särskilt i den delen. När åtgärder vidtagits vid lagerplats 27 kan det antas att det diffusa utläckaget av kadmium till vattenområdet kommer att minska även om det i dagsläget inte är möjligt att förutsäga vilken effekt åtgärderna kan förväntas få. Spridningen av kadmium från lagerplats 27 omfattas också av utredningspunkten U11 enligt vilken omfattningen och risker med spridningen av föroreningar från bl.a. utfyllnadsmassor och annat lagrat avfall ska utredas. I ett något längre tidsperspektiv kan flyttningen av avfallsmassorna från nuvarande deponier till underjordsförvaret också förväntas ge förbättringar när det gäller risken för läckage av metaller (inklusive arsenik) till recipienten.

Sammantaget saknas det skäl att ändra den provisoriska föreskriften P4 på annat sätt än att samtliga utsläppspunkter ska ingå och Naturvårdsverkets överklagande i övrigt ska avslås. Mark- och miljööverdomstolen vill understryka att bestämmelsens karaktär av provisorisk föreskrift innebär att mark- och miljödomstolen tämligen formlöst kan ändra den. De krav som gäller för ändring av slutliga villkor (bland annat bestämmelserna i 24 kap. 5 och 8 §§) behöver alltså inte vara uppfyllda.

Delegering D4

Naturvårdsverket har yrkat att delegering D4 ska upphävas om verket inte får bifall till sitt yrkande avseende den provisoriska föreskriften P4. Bolaget har motsatt sig ändring. Länsstyrelsen har accepterat D4 om delegeringen inte innefattar vatten som varit i kontakt med avfallet i underjordsförvaret.

När det gäller den provisoriska föreskriften P4 har Naturvårdsverket fått bifall i den del som avser att samtliga punktutsläpp ska ingå, men inte när det gäller att utsläppsmängder ska räknas som bruttovärden. Mark- och miljööverdomstolen anser att delegeringen bör kvarstå i den del den avser utsläpp av vatten från underjordsförvaret

under förvarets anläggningstid men inte under dess drifttid. Det är då fråga om vatten som kan förväntas vara förhållandevis rent från metallföroreningar. Det har inte varit i kontakt med avfall, utan kan främst förväntas innehålla rester av sprängämnen, olja och andra föroreningar från anläggningsarbetet. Vilka skyddsåtgärder som erfordras och om vattnet bör ledas till centrala reningsverket eller direkt till recipient blir en fråga för tillsynsmyndigheten att bestämma.

Eftersom frågan om hur och var deponering ska ske i underjordsförvaret inte är reglerad slutligt utan omfattas av utredningspunkten U8, saknas det anledning att nu delegera frågor som rör underjordsförvarets drifttid. Den delen av delegeringen bör därför upphävas. Mark- och miljödomstolen får ta ny ställning till frågan om delegering under drifttiden i samband med godkännande att påbörja deponering.

Underjordsförvaret, utredningspunkten U8 och ny provisorisk föreskrift P7

Naturvårdsverket har yrkat att utredningspunkten U8 ska upphävas i dess nuvarande lydelse och ersättas med ett slutligt villkor 19 som anger att den naturliga genomströmningen i berget får vara högst 1 l/m² och år i bergrum som ska användas för förvaring av farligt avfall samt ett nytt utredningsvillkor U8 om kemisk och fysisk stabilisering av avfallet. I andra hand har Naturvårdsverket yrkat att ett tillägg görs till den av verket yrkade justerade lydelsen av utredningsvillkoret U8 innebärande att lokaliseringen av bergrummen till berg med högsta genomsläpplighet på 1 l/m² och år ska ingå i utredningen.

Bolaget har motsatt sig ändring och menar att man måste se till hela systemet där hänsyn tas till både berggrundens täthet, avfallets farlighet, möjligheten till kemisk och fysisk stabilisering samt tätnings- och dräneringsåtgärder. Det är helhetslösningen som ska optimeras. Man motsätter sig också ett utredningsvillkor som innefattar bergets genomsläpplighet utöver vad som redan ingår i U8 eftersom en sådan formulering skulle kunna innebära att entreprenadarbetena måste avbrytas i väntan på redovisning och godkännande av utredningen.

Länsstyrelsen har anfört att man accepterar formuleringen av U8 i deldomen. SGU anser bland annat att det krävs ytterligare undersökningar och analyser för att ta ställning till lokaliseringen av förvaret.

Mark- och miljööverdomstolen konstaterar att ingen av parterna överklagade mark- och miljödomstolens deldom den 29 juni 2012 i vilken mark- och miljödomstolen förklarade ett djupt bergförvar vid Rönsskärsverken för permanent lagring av farligt avfall som tillåtligt. Inte heller i detta mål har parterna motsatt sig de sökta åtgärdernas tillåtlighet. Frågan i målet gäller i stället om det nu ska fastställas ett slutligt villkor beträffande bergets egenskaper samt om utredningspunkten U8, som rör förutsättningarna att begränsa utläckaget av föroreningar från bergförvaret efter förslutning, ska specificeras ytterligare bl.a. i frågan om möjligheten att stabilisera avfallet.

I Rådets beslut av den 19 december 2002 om kriterier och förfaranden för mottagning av avfall vid avfallsdeponier (2003/33/EG), finns i bilaga A, punkterna 1 och 2, säkerhetsprinciper för mottagning av avfall i underjordsförvar samt mottagningskriterier för underjordsförvar av avfall. Bilaga A har ännu inte genomförts i svensk rätt. Övriga delar av rådets beslut är genomfört genom Naturvårdsverkets föreskrift NFS 2004:10. Vad som anförs i punkterna 1 och 2 i bilaga A får dock anses utgöra underlag för de överväganden som ska göras i målet vid en tillämpning av miljöbalkens allmänna hänsynsregler. Varken Boliden eller Naturvårdsverket har heller gett uttryck för någon annan uppfattning. Detta innebär bl.a. att man i enlighet med vad som framgår av rådets beslut inte ska ta hänsyn till beläggningar som sker av väggar i djupförvaret vid bedömningen av långsiktiga risker med djupförvaret eftersom sådana beläggningar har en begränsad livslängd. Detta överensstämmer också med vad Boliden anfört om att effekter av förinjektering inte kommer att beaktas vid värderingen av långtidsrisker med slutdeponering.

Mark- och miljööverdomstolen delar Bolidens uppfattning att en långsiktig acceptabel miljöpåverkan från djupförvaret kan säkerställas genom att samtliga faktorer som inverkar på risken för framtida föroreningar från djupförvaret vägs samman. Ett sådant tillvägagångssätt ger samtidigt bäst möjlighet att på ett effektivt sätt nyttja berget för

förvaring av avfall med skilda egenskaper. Detta innebär att den slutliga bedömningen av vilka krav som ska ställas på underjordsförvaret bör göras utifrån en sammantagen bedömning av bergets egenskaper, konstgjorda barriärer samt egenskaperna hos det deponerade avfallet och möjligheterna att stabilisera detta på det sätt som bolaget beskrivit. Bättre kunskap om bergets egenskaper kommer också att erhållas i samband med drivningen av rampen och de kärnborrhål som då kommer att borraras samt de kärnborrhål som kommer att borraras på försvarsnivå. Mark- och miljööverdomstolen finner det inte motiverat att nu föreskriva slutliga villkor om vilken egenskap berget i underjordsförvaret ska ha. Naturvårdsverkets yrkande om ett nytt villkor 19 ska därmed avslås.

Naturvårdsverket har också yrkat att den befintliga utredningspunkten U8 utökas och specificeras i frågor som gäller möjligheten att lokalisera underjordsförvaret till berg med låg vattengenomströmning samt att stabilisera avfallet. Verket har även ansett att Boliden som en del av utredningen ska göra en 3D-modellering.

När det gäller risken för utläckage av kadmium från djupförvaret är det F1/K1-stoftet som står för de största riskerna. Boliden har vid förhandlingen uppgett att man inom ramen för utredningsvillkor U8 avser att utreda dels möjligheten att återföra stoftet till processen, dels förutsättningarna för stabilisering. Möjligheten att nå åtminstone den lägre nivån för utläckage av kadmium som angetts i U8 torde också förutsätta att möjligheten att upparbeta eller stabilisera F1/K1-stoftet utreds. För att nå de lägre nivåerna för utsläpp av kadmium och kvicksilver krävs vidare att bolaget utreder förutsättningarna att lokalisera underjordsförvaret i ett berg med så låg vattengenomsläpplighet som möjligt. Det ligger också i Bolidens intresse att hitta ett berg med så bra egenskaper som möjligt då detta inverkar på vilka övriga skyddsåtgärder som bolaget måste vidta. Boliden har anfört att en 3D-modellering planeras och att kunskaperna från drivningen av rampen samt ytterligare borrhål kommer utgöra indata till denna modell. Det anförda innebär sammantaget att utredningspunkten U8 i sin nuvarande lydelse i huvudsak redan omfattar vad Naturvårdsverkets yrkande syftar till. Något skäl till att ändra utredningspunkten finns därmed inte.

Utredningen i målet visar att det föreligger svårigheter att på förhand förutsäga hur låg genomsläppligheten för vatten blir i bergutrymmena samt osäkerhet om i vilken utsträckning det kommer vara möjligt att upparbeta eller stabilisera F1/K1-stoftet. Det slutliga genomförandet av det system som Boliden har redogjort för kommer därför att ha stor betydelse för att miljöpåverkan från underjordsförvaret ska bli långsiktigt godtagbar. För att detta ska säkerställas bör ingen deponering av avfall i underjordsförvaret få ske innan utredningen enligt U8 har redovisats till mark- och miljödomstolen samt att domstolen därefter har medgett att deponering får ske. Mark- och miljödomstolen får då avgöra vilka villkor ett medgivande till deponering förutsätter och om dessa ska ha vunnit laga kraft innan deponeringen inleds. Detta bör komma till uttryck som en ny provisorisk föreskrift. En sådan får anses ligga inom prövningsramen för vad Naturvårdsverket yrkat. Bolaget har också medgett att deponering av avfall får genomföras först efter godkännande av mark- och miljödomstolen.

Energifrågor

Naturvårdsverket har yrkat att frågan om energieffektivisering ska utredas och har till stöd för yrkandet särskilt framhållit att Rönnskärsverken har en betydande energianvändning, utgör en energiintensiv och tung processindustri samt att betydande möjligheter finns att effektivisera energianvändningen.

Bolaget har bestritt yrkandet och hänvisat till att bolaget redan vidtagit en rad energieffektiviseringsåtgärder samt att bolaget har ett pågående arbete som syftar till att minska energianvändning och återvinning av energi. Enligt bolaget saknas skäl att införa ett särskilt utredningsvillkor avseende energifrågor. Bolaget har hänvisat till en i Mark- och miljööverdomstolen ingiven utredning om energikartläggning inom anläggningen.

Mark- och miljööverdomstolen delar Naturvårdsverkets bedömning att frågan om energihushållning är en viktig och angelägen fråga i sig. I det här fallet är det fråga om en större, elintensiv processindustri med hög potential för hushållning och effektivisering i enskilda processdelar och det är därmed lämpligt att reglera hushållning med energi i särskilda villkor. I enlighet med Mark- och

miljööverdomstolens tidigare praxis bör förutsättningar för energibesparing därför utredas på det sätt Naturvårdsverket yrkat. Mot bakgrund av den kontinuerliga energiöversyn som bolaget redogjort för är den utredning som Naturvårdsverket har yrkat inte längre gående än vad som skäligen kan krävas av bolaget. Naturvårdsverkets yrkande ska därmed bifallas. Som en konsekvens av att energifrågan nu omfattas av krav på utredning bör frågan om åtgärder för energieffektivisering också skjutas upp. En sådan ändring får anses ligga inom ramen för vad Naturvårdsverket yrkat.

Ekonomisk säkerhet, provisoriska föreskriften P6

Bolagets har yrkat att den del av den ekonomiska säkerheten som avser återställande av industriområdet, 142 miljoner kr, ska tas bort. Som grund för sitt yrkande har bolaget bl.a. framhållit att för denna typ av kostnader gäller inget obligatoriskt krav på säkerhet, utan prövningen ska i stället ske med tillämpning av 16 kap. 3 § miljöbalken och behovet av säkerhet ska avgöras från fall till fall. Bolaget har anfört att ställande av säkerhet för återställandet av hela industriområdet varken är påkallat eller rimligt i detta fall.

Naturvårdsverket har motsatt sig ändring och bl.a. hänvisat till att bolagets verksamhet har likheter med gruvverksamhet och att den befarade omfattande föroreningsgraden av industriområdet motiverar ekonomisk säkerhet i detta fall. Länsstyrelsen har anslutit sig till Naturvårdsverkets inställning och även framhållit risken för att det allmänna i annat fall slutligen kan komma att drabbas av betydande kostnader.

Mark- och miljööverdomstolen delar mark- och miljödomstolens bedömning att verksamheten vid Rönnskärsverken skulle kunna leda till behov av en omfattande och kostsam efterbehandling. I detta fall är det motiverat att nu fastställa att en ekonomisk säkerhet bör omfatta även de kostnader som kan beräknas uppkomma för återställande av verksamhetsområdet. Det bör i sammanhanget framhållas att det nu är fråga om en provisorisk föreskrift som är avsedd att gälla i avvaktan på att slutligt villkor meddelas om ekonomisk säkerhet varvid beloppet kan komma att justeras. Bolagets överklagande ska därmed avslås.

Sammanfattning

Sammanfattningsvis och i huvudsak innebär Mark- och miljööverdomstolens ställningstaganden följande.

- Tillståndets omfattning har nu bestämts i tillräcklig omfattning och det har inte funnits anledning till någon justering av mark- och miljödomstolens domslut i den delen. Vissa ändringar har gjorts i frågan om när det tidigare tillståndet ska upphöra att gälla.
- Vad gäller utsläpp av svavelföreningar till luft (villkor 2) har det inte ansetts rimligt att nu kräva att dessa begränsas längre än vad mark- och miljödomstolen har föreskrivit, men inte heller möjligt att mildra detta krav.
- Utredningspunkten U7 som gäller diffusa utsläpp till luft har förtydligats rörande vilka utsläpp som avses. Vidare har kravet på utredning av diffusa utsläpp till vatten av PAH, PCB och HCB inte ansetts motiverat och utgått.
- Mark- och miljööverdomstolen har inte funnit skäl att skärpa begränsningsvärdet för halten stoft i utsläpp av renad processgas m.m. från textila spärfilter (villkor 4). Yrkad ändring vad gäller omfattningen av den fortsatta utredningen rörande utsläpp av dioxiner (U13) har avslagits. Den provisoriska föreskriften rörande begränsningsvärdet för utsläpp av dioxiner till luft (P5) har mildrats.
- Vad gäller utsläpp till vatten har Mark- och miljööverdomstolen inte funnit skäl att ställa krav på ytterligare utredning rörande innehållet av bromerade flamskyddsmedel, PAH, PCB och HCB i avloppen (U4).
- I frågan om föreskrift avseende utsläpp av metaller till vatten (P4) har Mark- och miljööverdomstolen delat mark- och miljödomstolens bedömning att vid beräkning av utsläppet ska avdrag göras för metallmängderna i ingående vatten.
- Delegeringen till tillsynsmyndigheten att besluta om utsläpp av vatten från underjordsförvaret (D4) har inskränkts till att avse utsläpp endast under förvarets anläggningstid.

- Rörande underjordsförvaret har Mark- och miljööverdomstolen inte funnit det motiverat att nu föreskriva slutliga villkor om vilka egenskaper berget i förvaret ska ha. Domstolen har ansett att den slutliga bedömningen av vilka krav som ska ställas på underjordsförvaret ska göras utifrån en sammantagen bedömning av olika faktorer och att dessa inte slutligt ska fastställas innan bolaget slutfört den föreskrivna utredningen. Inte heller har utredningsföreskriften U8 ändrats. Dock har en ny provisorisk föreskrift förordnats att gälla (P7) innebärande att deponering av avfall i underjordsförvaret inte får påbörjas förrän mark- och miljödomstolen har medgett att deponering får ske.
- Mark- och miljööverdomstolen har ansett att det fordras en utredning om energieffektivisering, och har skjutit upp frågan om åtgärder för sådan (U14).
- Mark- och miljööverdomstolen har delat mark- och miljödomstolens uppfattning att det är motiverat med provisorisk föreskrift rörande ekonomisk säkerhet som omfattar även kostnader för återställande av verksamhetsområdet (P6).

HUR MAN ÖVERKLAGAR, se bilaga B

Överklagande senast 2014-07-25

I avgörandet har deltagit hovrättsrådet Liselotte Rågmark, tekniska rådet Anna-Lena Rosengården, hovrättsråden Henrik Runeson, referent, och Malin Wik samt tekniska rådet Dag Ygland.

Föredragande har varit Lina Österberg.



DELDOM

I målet M 1012-09 angående ansökan av

Boliden Mineral Aktiebolag

om tillstånd till

verksamheten vid Rönnskärsverken

och om tillstånd att

**anlägga och driva ett djupt bergförvar för
kvicksilverhaltigt avfall, m.m.**

meddelad i Umeå den 5 juli 2013

1	DOMSLUT	1
1.1	Tillstånd m.m.	1
1.2	Uppskov	2
1.3	Utredningar	2
1.4	Provisoriska föreskrifter	5
1.5	Villkor	6
1.6	Delegeringar.....	8
1.7	Övrigt	9
2	BAKGRUND.....	10
2.1	Tidigare tillstånd	10
2.1.1	Vattenverksamhet	10
2.1.2	Miljöfarlig verksamhet	10
2.1.3	Nu gällande grundtillstånd.....	11
2.1.4	Villkor för verksamheten enligt tidigare beslut	12
2.1.5	Provisoriska föreskrifter för verksamheten enligt tidigare beslut.....	15
2.2	Målets handläggning	15
3	YRKANDEN M.M.....	15
3.1	Sökandens talan	15
3.2	Motparternas m.fl. inställning till yrkandena.....	16
4	ANSÖKAN.....	17
4.1	Orientering	17
4.1.1	Allmänt om Rönnskärsverken	17
4.1.2	Historik	17
4.1.3	Omgivningsbeskrivning	17
4.1.4	Planförhållanden	18
4.2	Verksamheten vid Rönnskärsverken	18
4.2.1	Inledning	18
4.2.2	Nuvarande och planerade produktionsförhållanden och processenheter.....	19
4.2.3	Hantering av råvaror	22
4.2.4	Supportenheter och kringverksamheter	23
4.2.5	Förbrukning och hantering av kemikalier.....	25
4.2.6	Avfallshantering	25
4.2.7	Energianvändning	27
4.2.8	Transporter.....	28

4.3	Underjordsförvaret och dess anläggningar	28
4.3.1	Placering	28
4.3.2	Bergrummen	28
4.3.3	Avfallstyper, förbehandling och transport till underjordsförvaret....	29
4.3.4	Mottagningsstation under jord.....	30
4.3.5	Inläggning av avfallet i underjordsförvaret	31
4.3.6	Förslutning och avslutning	32
4.3.7	Kontroll.....	33
4.3.8	Särskilt om vattenhanteringen	34
4.3.9	Förbrukning och hantering av kemikalier.....	34
4.3.10	Energianvändning	35
4.3.11	Transporter.....	35
4.4	Miljöpåverkan	35
4.4.1	Utsläpp till luft.....	36
4.4.2	Utsläpp till vatten.....	42
4.4.3	Buller m.m.	50
4.4.4	Transporter.....	51
4.4.5	Energihushållning	52
4.4.6	Avfall	52
4.4.7	Kemikalier	53
4.4.8	Säkerhetsrapport	53
4.4.9	Kontroll.....	53
4.4.10	Efterbehandling och ekonomisk säkerhet	53
4.4.11	Samråd	55
4.4.12	Tidplan och skäl för verkställighetsförordnande	55
4.5	Tillåtlighet, Rönnskärsverken	55
4.5.1	2 kap. miljöbalken	55
4.5.2	3 och 4 kap. miljöbalken.....	56
4.5.3	7 kap. miljöbalken	56
4.5.4	16 kap. miljöbalken	56
4.5.5	Sammanfattning tillåtlighet	57
4.6	Bolagets förslag till villkor m.m.	57
4.6.1	Slutliga villkor	57
4.6.2	Uppskjutna frågor	60
4.6.3	Provisoriska föreskrifter	62

4.6.4	Bemyndiganden	63
5	REMISSMYNDIGHETERNAS SYNPKUNKTER	64
5.1	Naturvårdsverket.....	64
5.1.1	Utsläpp till luft.....	64
5.1.2	Miljö kvalitetsnormer för vatten	68
5.1.3	Utsläpp till vatten.....	69
5.1.4	Buller	70
5.1.5	Avslutning och efterbehandling – Rönnskärsverken.....	70
5.1.6	Avslutning och efterbehandling – Underjordsförvaret	72
5.1.7	Energieffektivisering	72
5.1.8	Hamnen.....	73
5.1.9	Avfalls- och deponifrågor.....	73
5.1.10	Underjordsförvaret.....	76
5.1.11	Ekonomisk säkerhet.....	77
5.1.12	Inställning till bolagets yrkade produktion	77
5.1.13	Inställning till bolagets förslag till allmänt villkor	78
5.1.14	Inställning till bolagets förslag till prøvotidsförfaranden	78
5.1.15	Inställning till bolagets förslag till bemyndiganden till tillsynsmyndigheten	79
5.2	Havs- och vattenmyndigheten	79
5.2.1	Principiellt ställningstagande.....	79
5.2.2	Utsläpp till luft respektive vatten.....	80
5.2.3	Utsläpp av dioxiner (till luft respektive vatten).....	82
5.2.4	Bromerade flamskyddsmedel	83
5.2.5	Förslag till villkor relaterat till undersökning av sediment.....	83
5.3	Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.....	83
5.4	Länsstyrelsen	84
5.4.1	Utsläpp till luft.....	84
5.4.2	Utsläpp till vatten.....	86
5.4.3	Buller	90
5.4.4	Energi.....	90
5.4.5	Hantering av avfall m.m.	91
5.4.6	Hamnen.....	91
5.4.7	Djupt underjordsförvar	91
5.4.8	Bolagets yrkanden	92

5.4.9	Uppskjutna frågor	92
5.4.10	Upphävande av gällande tillstånd	92
5.5	Skellefteå kommuns bygg- och miljönämnd	93
5.5.1	Utsläpp till luft och vatten	93
5.5.1.7	Underjordsförvaret	94
5.5.2	Buller	94
5.5.3	Undersökningar.....	94
5.6	Statens geotekniska institut.....	95
5.7	Sveriges geologiska undersökning.....	95
6	BOLAGETS GENMÅLE	97
6.1	Tillåtlighetsfrågor	97
6.1.1	Allmänt	97
6.1.2	Miljö kvalitetsnormer	97
6.2	Rönnskärsverken – yrkanden.....	101
6.2.1	Produktionsvolymerna.....	101
6.2.2	Järnsand och andra biprodukter	102
6.2.3	Hamnverksamheten	102
6.2.4	Tillkommande enheter och förändringar	102
6.3	Rönnskärsverken – villkorsfrågor.....	103
6.3.1	Utsläpp till luft.....	103
6.3.2	Utsläpp till vatten.....	110
6.3.3	Hantering av elektronikskrot och spridning av bromerade flamskyddsmedel m.m.	113
6.3.4	Utsläpp av kvicksilver	115
6.3.5	Buller	115
6.3.6	Energifrågor	116
6.3.7	Avfall och deponier	117
6.3.8	Kontrollprogram	119
6.3.9	Efterbehandling.....	120
6.3.10	Ekonomisk säkerhet.....	125
6.4	Rönnskärsverken – övriga frågor.....	126
6.4.1	Information till närliggande lotsstation	126
6.4.2	Komplettering av fiskhälsostudie	126
6.5	Underjordsförvaret, villkorsfrågor m.m.....	127
6.5.1	Genomströmning av underjordsförvaret.....	127

6.5.2	De deponerade avfallens egenskaper	130
6.5.3	Förslag till målsättningar och åtgärdsplan för underjordsförvaret..	130
7	DOMSKÄL	133
7.1	Miljökonsekvensbeskrivningen	133
7.2	Tillstånd	133
7.2.1	Allmänt	133
7.2.2	Tillåtlighet.....	134
7.3	Uppskjutna frågor och villkor m.m.....	135
7.3.1	Utsläpp till luft	136
7.3.2	Utsläpp till vatten.....	141
7.3.3	Buller	146
7.3.4	Energi.....	146
7.3.5	Säkerhetsfrågor	147
7.3.6	Avfall m.m.....	148
7.3.7	Efterbehandling och ekonomisk säkerhet	152
7.4	Återkallelse av tillstånd	156
8	HUR MAN ÖVERKLAGAR.....	156



SÖKANDE

Boliden Mineral AB, 556231-6850, 932 81 Skelleftehamn
Ombud: X och Y.

MOTPARTER

1. Naturvårdsverket, 106 48 Stockholm
2. Havs- och vattenmyndigheten, Box 11930, 404 39 Göteborg
3. Länsstyrelsen i Västerbottens län, 901 86 Umeå
4. Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, 651 81 Karlstad

SAKEN

Tillstånd till verksamheten vid Rönnskärsverken m.m., Skellefteå kommun

Koordinater (Sweref 99 tm): N=7 186 140, E=799 180 (Rönnskärsverken)
N=7 186 510, E=798 330 (djupt bergförvar)
N=7 186 550, E=799 180 (Rönnskärs hamn)

Avrinningsområde: 19/20 (mellan Kåge älv och Skellefte älv)

Koder: 27.70, 90.455, 90.320, 63.10

1 DOMSLUT

1.1 Tillstånd m.m.

Mark- och miljödomstolen godkänner den i målet upprättade miljökonsekvensbeskrivningen och lämnar Boliden Mineral AB tillstånd enligt miljöbalken

- till den nuvarande och i framtiden utökade verksamheten vid Rönnskärsverken med en produktion av
 - a) 350 000 ton koppar och kopparprodukter per år (uttryckt som koppar)
 - b) 90 000 ton bly och blyprodukter per år (uttryckt som bly)
 - c) 60 000 ton zink och zinkprodukter per år (uttryckt som zink)
 - d) 50 ton guld och guldprodukter per år (uttryckt som guld)
 - e) 1 500 ton silver och silverprodukter per år (uttryckt som silver)
- att uppföra de tillkommande enheter och i övrigt vidta de förändringar som beskrivits i målet för den utökade verksamheten
- att under Rönnskärsverkens industriområde anlägga – utom såvitt avser de anläggningsarbeten som bolaget redan fått tillstånd till, genom en deldom i målet den 29 juni 2012 – och driva ett djupt bergförvar för permanent lagring av kvicksilveravfall och annat farligt avfall, intill en sammanlagd mängd av 400 000 ton torrsvikt
- att vid Rönnskärsverken behandla och tillfälligt lagra farligt processavfall

- till verksamheten vid Rönnskärs hamn med en total mängd lastat och lossat gods om 3 000 000 ton per år
- till att även fortsättningsvis deponera dels icke-farligt avfall, dels inert avfall på deponi 16.

När lagakraftägande tillstånd i dessa hänseenden föreligger, ska det tillstånd som meddelades i beslut den 16 juni 1998, nr 82/98, av Koncessionsnämnden för miljöskydd upphöra att gälla.

För de byggnadsarbeten som lämnats tillstånd till genom deldomen den 29 juni 2012 gäller de föreskrifter som meddelats i den domen.

1.2 Uppskov

Mark- och miljödomstolen skjuter upp frågorna om ytterligare villkor för

- utsläpp av granuleringsvatten
- utsläpp till vatten av metaller, dioxiner, polyaromatiska kolväten (PAH), polyklorerade bifenyler (PCB), hexaklorbensen (HCB) och bromerade flamskyddsmedel
- diffusa utsläpp till luft av bromerade flamskyddsmedel samt stoft och metaller
- utsläpp från punktkällor till luft av kväveoxider, dioxiner och bly.

Vidare skjuter domstolen upp frågorna om villkor för

- efterbehandling och återställning, inklusive den partiella återställningen
- ekonomisk säkerhet för framtida efterbehandlingsbehov
- säkerhetshöjande åtgärder vid lagring och förvaring av kemikalier och flytande farligt avfall
- att begränsa diffus damning.

Domstolen skjuter också upp frågorna om

- åtgärder avseende kylvattensystemet
- möjligheterna att anordna tillgång till elanslutning av fartyg vid samtliga tilläggsplatser i Rönnskärs hamn
- vilka åtgärder som ska vidtas för att begränsa utläckaget av föroreningar från underjordsförvaret efter förslutning av det.

1.3 Utredningar

Boliden Mineral AB ska utreda och utvärdera följande. Utredningarna ska göras i samråd med tillsynsmyndigheten.

- U1. Innehållet i utgående vatten från det reningsverk som bolaget ska inrätta, om utsläpp av granuleringsvatten sker (se villkor 6).
- U2. Vilka delströmmar av dioxiner som förekommer, för att undersöka vilket bidrag av dessa till vatten som kommer från Rönnskärsverken samt behovet av åtgärder.
- U3. Vilka parametrar som styr att kvicksilver tas upp av adsorptionsvattnet och de

tekniska möjligheterna att förhindra att sådant upptag sker.

- U4. De tekniska, miljömässiga och ekonomiska förutsättningarna att helt eller delvis sluta kylvattenssystemet och minska läckaget av metaller till detta system.
- U5. De tekniska, miljömässiga och ekonomiska förutsättningarna att minska utsläppen av kväveoxider till luft.
- U6. De tekniska, miljömässiga och ekonomiska förutsättningarna att minska utsläppen till luft av bly från anodgjutriet.
- U7. De tekniska, miljömässiga och ekonomiska förutsättningarna att minska dels diffus damning, dels diffusa utsläpp till luft och vatten av stoft, metaller och bromerade flamskyddsmedel. Såvitt gäller utsläpp till vatten ska även PAH, PCB och HCB ingå i utredningen.
- U8. De tekniska, miljömässiga och ekonomiska förutsättningarna att begränsa utläckaget av föroreningar från bergförvaret efter förslutning
 - dels så att utläckaget beräknas bli högst 10 kg per år för kadmium och högst 10 gram per år för kvicksilver
 - dels så att utläckaget beräknas bli högst 1 kg per år för kadmium och högst 1 gram per år för kvicksilver

Begränsningen av utläckaget ska åstadkommas genom en optimering av det system som består av bergets naturliga egenskaper, konstgjorda barriärer samt egenskaperna hos det deponerade avfallet och eventuellt behov av att stabilisera detta. Under utredningen ska särskilt beaktas möjligheten att deponera farligt processavfall i delar av den aktuella bergvolymen där den genomsnittliga naturliga vattengenomströmningen beräknas uppgå till högst 1 l/m² och år efter förslutning.

- U9. De tekniska, miljömässiga och ekonomiska förutsättningarna att genomföra följande åtgärder
 - förvaring av flytande kemikalier och flytande farligt avfall på ogenomsläppliga invallade ytor där uppsamlingsvolymen minst motsvarar den största behållarens volym plus 10 % av summan av övriga behållare, eller förvaring på sätt som ger motsvarande säkerhet,
 - hantering av flytande kemikalier på ogenomsläppliga plattor på sådant sätt att spill kan samlas upp,
 - behov av påkörningsskydd vid cisterner, tankar, rör och ledningar som innehåller miljöfarliga, giftiga, oxiderande eller brandfarliga kemikalier samt kemikalier som vid kontakt med andra kemikalier eller material utvecklar giftiga gaser,
 - behov av två oberoende system för skydd mot överfyllnad av cisterner med flytande kemikalier och
 - inbyggnad av lastningsplats för flytande svaveldioxid.
- U10. Vilka åtgärder som är tekniskt möjliga att genomföra för att ordna elanslutning för fartyg i Rönnskärs hamn, effekterna av åtgärderna med avseende på buller och utsläpp till luft, kostnaderna för åtgärderna samt vilka

av dessa som bolaget är berett att vidta och varför det enligt bolagets mening inte är rimligt, vid en avvägning enligt 2 kap. 7 § miljöbalken, att vidta övriga redovisade åtgärder.

U11. Föroreningssituationen och riskerna för människors hälsa och miljön på kort och lång sikt och i samtliga medier. Härvid ska särskilt beaktas *dels* situationen i mark samt yt- och grundvatten, liksom omfattningen av spridningen av föroreningar från landområdet via yt- och grundvatten till havet från utfyllnadsmassor och annat lagrat avfall inom industriområdet, *dels* situationen i omgivande sediment och vilka risker föroreningarna medför, inklusive spridningen av föroreningar från sediment till havsvattnet.

U12. De efterbehandlings- och avslutningsåtgärder som behöver vidtas vid underjordsförvaret när den faktiska driften av det upphör.

U13. Möjligheterna att ytterligare sänka nivån på de samlade utsläppen av dioxiner efter installation av kompletterande rening vid fumingverket (se villkor 5).

Utredningarna U1 och U4 ska tillsammans med förslag till villkor redovisas till mark- och miljödomstolen senast **tre år** efter det att lagakraftägande tillstånd till verksamheten föreligger.

U2 med eventuella förslag på villkor samt U3, U5, U6, U7 och U9 med villkorsförslag ska ges in till mark- och miljödomstolen senast **två år** efter det att lagakraftägande tillstånd till verksamheten föreligger.

U8 ska, tillsammans med ett utlåtande från referensgruppen för bergförvaret, redovisas till mark- och miljödomstolen senast **ett år** innan Boliden Mineral AB planerar att påbörja deponeringen i bergförvaret.

U10 ska redovisas till tillsynsmyndigheten senast **två år** efter det att lagakraftägande tillstånd till verksamheten föreligger.

Senast **tre år** efter det att ett lagakraftägande avgörande föreligger i de frågor som behandlas i denna deldom ska Boliden Mineral AB redovisa resultatet av U11 till mark- och miljödomstolen och i en reviderad partiell plan för återställning föreslå de åtgärder som är motiverade med utgångspunkt i de genomförda utredningarna. Åtgärder som föreslås ska vara tidsbestämda. Bolagets redovisning ska också innefatta en revidering av utkastet till slutlig återställningsplan. Utredningen ska kunna ligga till grund för att fastställa ett villkor om vilken ekonomisk säkerhet som kan fordras.

U12 ska tillsammans med en preliminär plan över åtgärder redovisas till mark- och miljödomstolen senast **tre år** efter det att lagakraftägande tillstånd till verksamheten i underjordsförvaret föreligger.

U13 ska redovisas till mark- och miljödomstolen senast **ett år** efter det att den kompletterande reningen enligt villkor 5 i det följande har tagits i drift. Utredningarna U2 och U13 ska innehålla en redovisning av resultaten för de enskilda kongenerna.

1.4 Provisoriska föreskrifter

Tills vidare ska följande gälla:

- P1. Utsläppet till luft av kväveoxider, räknat som NO₂, får inte överstiga 350 ton/år.

Kontroll ska ske genom mätning minst en gång per år vid de utsläppspunkter som anges i bilaga 1. För utsläpp från energicentralen ska kontroll ske genom beräkning.

- P2. Utsläppet av bly till luft från punktkällor (skorstenar, schakt m.m.) får inte överstiga 4 ton/år.

Kontroll ska ske genom mätning vid de utsläppspunkter och med minst den frekvens som anges i bilaga 1.

- P3. Utsläppet av metaller med granuleringsvattnet får inte överstiga följande mängder per år.

Koppar	1,5 ton
Bly	0,3 ton
Zink	10 ton
Arsenik	0,3 ton
Nickel	0,2 ton
Kadmium	3 kg

Kontroll ska göras med automatisk provtagare.

- P4. Utsläpp av metaller med kylvatten, spol- och regnvatten, processavloppsvatten och vatten från det sanitära reningsverket får inte överstiga följande mängder per år.

Koppar	0,40 ton
Bly	0,25 ton
Zink	2,5 ton
Arsenik	0,50 ton
Nickel	0,15 ton
Kadmium	30 kg
Kvicksilver	20 kg

Vid beräkning av utsläppet ska avdrag göras för metallmängderna i ingående kylvatten, vilka ska beräknas utifrån metallhalterna i ingående kylvatten och det samlade utgående kylvattenflödet. Kontroll ska göras med automatiska provtagare.

- P5. Utsläppen av dioxiner till luft som summan av emissioner från fumingverket, klinkerverket, E-kaldoverket och blykaldoverket får inte överstiga 0,60 g/år (I-TEQ).

Kontroll ska ske genom mätning minst en gång per år vid de utsläppspunkter som framgår av bilaga 1.

- P6. Boliden Mineral AB ska ställa säkerhet till ett värde av sjuhundrasextio miljoner (760 000 000) kr för kostnaderna för efterbehandling och andra återställningsåtgärder avseende den nu medgivna verksamheten. Säkerheten ska prövas av mark- och miljödomstolen och ska ha getts in till domstolen

inom fyra månader från det att *dels* tillstånd till verksamheten och beslut i fråga om ekonomisk säkerhet föreligger, *dels* bådadera har vunnit laga kraft.

1.5 Villkor

För de byggnadsåtgärder som mark- och miljödomstolen lämnat tillstånd till genom deldomen den 29 juni 2012 gäller de bestämmelser om försiktighetsmått och de föreskrifter i övrigt som lämnas i den domen. För de tillstånd som lämnas genom den förevarande deldomen ska följande gälla.

Allmänt

1. Om inte annat följer av övriga villkor ska anläggningar m.m. utföras och verksamheten – inklusive åtgärder för att minska vatten- och luftföroreningar samt andra störningar för omgivningen – utformas och bedrivs i huvudsaklig överensstämmelse med vad Boliden Mineral AB angett i ansökningshandlingarna och i målet i övrigt angett eller åtagit sig.

Utsläpp till luft

2. Utsläppet till luft av svavelföreningar – räknat som SO₂ – får inte överstiga 4 500 ton per år fram till den 31 december 2017. Därefter får det högst uppgå till 3 500 ton per år.

Kontroll ska ske genom kontinuerlig mätning vid de utsläppspunkter som anges i bilaga 1. Vid anodugnen ska kontroll ske genom mätning minst en gång per år.

3. Utsläppet till luft av stoft och metaller från punktkällor får inte överstiga följande mängder.

Stoft	40 ton/år
Koppar	2,0 ton/år
Zink	8,0 ton/år
Kadmium	0,075 ton/år
Arsenik	0,50 ton/år
Kvicksilver	0,060 ton/år

Kontroll ska göras genom mätning vid de utsläppspunkter och med minst den frekvens som anges i bilaga 1.

4. Halten stoft i renad processgas eller ventilationsgas får inte överstiga följande värden.

Textila spärrfilter	5 mg/Nm ³
Elfilter	20 mg/Nm ³
Skrubbar	35 mg/Nm ³

Kontroll ska ske genom mätning vid de utsläppspunkter och med minst den frekvens som anges i bilaga 1. Villkoret ska anses uppfyllt om angivna värden klaras under 80 % av samtliga provtagningar under ett kalenderår.

5. Kompletterande reningsutrustning för dioxiner vid fumingverket, enligt Boliden Mineral AB:s åtagande i komplettering till ansökan den 31 maj 2010 (aktbilaga 17), ska ha installerats och tagits i drift senast tre år från det att lagakraftägande dom föreligger i frågan om tillstånd. Boliden Mineral AB ska

anmäla till mark- och miljödomstolen och tillsynsmyndigheten när denna utrustning tas i drift.

Utsläpp till vatten

6. Om utsläpp av granuleringsvatten sker, ska Boliden Mineral AB senast två år från det att lagakraftvägande dom föreligger i frågan om tillstånd ha uppfört en anläggning för rening av detta vatten samt tagit den i drift.

7. Halterna av metaller i utgående vatten från det **centrala reningsverket** får som veckomedelvärden inte överstiga följande:

Koppar	0,050 mg/l
Bly	0,050 mg/l
Zink	0,50 mg/l
Arsenik	0,50 mg/l
Nickel	0,10 mg/l
Kadmium	5,0 µg/l
Kvicksilver	2,0 µg/l

Kontroll ska ske med automatisk provtagare. Villkoret ska anses uppfyllt om angivna värden innehålls under 42 veckor per kalenderår för respektive ämne.

8. Halterna av metaller i utgående vatten från det **sanitära reningsverket** får som veckomedelvärden inte överstiga följande:

Koppar	1,0 mg/l
Bly	0,60 mg/l
Zink	1,5 mg/l
Arsenik	1,0 mg/l
Nickel	0,70 mg/l
Kadmium	4,0 µg/l
Kvicksilver	2,0 µg/l

Kontroll ska ske med automatisk provtagare. Villkoret ska anses uppfyllt om angivna värden innehålls under 42 veckor per kalenderår för respektive ämne.

9. Halterna av följande ämnen i utgående vatten från det sanitära reningsverket får som årsmedelvärden inte överstiga:

BOD ₇	15 mg/l
P _{tot}	0,50 mg/l

Kontroll ska ske med automatisk provtagare.

Tillsynsmyndigheten får ersätta begränsningsvärdet för BOD₇ med ett likvärdigt begränsningsvärde för TOC.

Buller

10. Buller från verksamheten ska begränsas så att det inte ger upphov till högre ekvivalent ljudnivå vid bostäder än

50 dB(A) dagtid (kl. 07.00 – 18.00)
45 dB(A) kvällstid (kl. 18.00 – 22.00)
40 dB(A) nattetid (kl. 22.00 – 07.00)

Arbetsmoment som typiskt sett kan medföra momentana ljudnivåer över

60 dB(A) vid bostäder får inte utföras nattetid.

Kontroll ska göras genom närfältsmätningar och beräkningar efter det att förändringar i verksamheten som kan medföra ökade bullernivåer har genomförts, dock minst vart tredje år. Om värdena överskrids vid en kontroll ska tillsynsmyndigheten underrättas inom en vecka och en uppföljande kontroll ske vid tidpunkt som den bestämmer. Vid den uppföljande kontrollen ska värdena klaras.

11. Sprängning får inte utföras annan tid än kl. 07.00–22.00. Undantag får dock göras vid oförutsedda händelser.

Lagring

12. All lagring av elektronikskrot ska senast den 31 december 2014 ske under tak och på hårdgjord yta.

Lagrat avfall

13. Farligt avfall som lagrats före denna doms ikraftträdande ska behandlas och bortskaffas i ett djupt bergförvar så snart som möjligt, dock senast 15 år efter det att lagkraftägande tillstånd till verksamheten vid djupförvaret föreligger.

Detta villkor omfattar inte sådant farligt avfall som inte är branschspecifikt, såsom batterier, färg, lösningsmedel, lysrör, olja och liknande, eller annat farligt avfall som tillsynsmyndigheten kan komma att besluta ska undantas.

Deponi 16

14. Materialet i den konstgjorda geologiska barriären och bottentätningen under deponi 16 får endast bestå av lerig renad jord eller annat inert material.
15. Boliden Mineral AB ska i god tid före sluttäckning till tillsynsmyndigheten lämna in en anmälan med en detaljerad beskrivning av sluttäckningens utformning och material.
16. Deponering får inte göras ovan dammkrönet.

Kontroll

17. Boliden Mineral AB ska redovisa ett reviderat kontrollprogram till tillsynsmyndigheten senast sex månader efter det att lagkraftägande tillstånd till verksamheten föreligger.

Efterbehandling

18. En lagerplats för farligt avfall ska ha efterbehandlats inom tre år från det att den har tömts på avfall. Boliden Mineral AB ska anmäla till tillsynsmyndigheten när lagerplatsen är tömd. Undersökning, riskbedömning, åtgärdsutredning och riskvärdering inför efterbehandling och återställning av tidigare lagerplatser för farligt processavfall ska göras med de utgångspunkter som anges i Naturvårdsverkets vägledningsmaterial. Tillsynsmyndigheten får bestämma de ytterligare föreskrifter om försiktighetsmått som kan behövas.

1.6 Delegeringar

Mark- och miljödomstolen överlåter med stöd av 22 kap. 25 § miljöbalken till tillsynsmyndigheten att fastställa villkor i följande hänseenden.

- D1. Återställning och efterbehandling av lagerplatser för farligt processavfall

(villkor 18).

- D2. Skyddsåtgärder vid lagring, förbehandling och transport av farligt processavfall inför överföring till underjordsförvaret.
- D3. Alternativa kontrollmetoder vid driftstörningar avseende mätning. Vad som anges om kontroll i villkoren i denna dom ska då anses uppfyllt om de alternativa kontrollmetoder som tillsynsmyndigheten beslutar om tillämpas.
- D4. Utsläpp av vatten från underjordsförvaret till recipient under förvarets anläggningstid och drifttid.
- D5. Förändringar i bilaga 1, inklusive kontroll av utsläpp till luft från anläggningar där farligt avfall behandlas inför överförande till underjordsförvaret.
- D6. Flödesstyrd provtagning av in- och utgående vatten.
- D7. Utbyte av begränsningsvärdet för BOD₇ mot ett likvärdigt för TOC (villkor 9).
- D8. Undantag från skyldigheten att bortskaffa farligt avfall i ett djupt bergförvar (villkor 13).
- D9. Utformning och materialval för sluttäckningen av deponi 16 (villkor 15).
- D10. Elanslutning för fartyg i Rönnskärsverkens hamn.

1.7 Övrigt

Miljöfarlig verksamhet i en enhet som tillkommer med stöd av ett tillstånd i denna dom ska ha satts igång senast 10 år efter det att lagakraftägande tillstånd föreligger. Annars förfaller tillståndet.

Tillståndet får tas i anspråk även om domen inte har vunnit laga kraft. Boliden Mineral AB ska underrätta mark- och miljödomstolen och tillsynsmyndigheten om när ianspråktagandet görs.

Yrkanden som inte behandlats särskilt i det föregående avslås.

2 BAKGRUND

Rönnskärsverken etablerades 1928 på en udde i Bottenviken vid Skellefteälvens utlopp. Smältverkets primära uppdrag var vid starten att förädla de guld-, silver- och kopparrika malmer som hittades i Bolidenområdet år 1924. Gruvområdet i Boliden ligger ca 50 km väster om Rönnskärsverken.

Sedan starten har företaget Boliden stått som ägare till Rönnskärsverken.

Efter hand har verksamhetsområdet expanderat så att dess yta idag är ungefär tre gånger så stor som de ursprungliga öarna. Utvidgningen har skett genom utfyllnader med slagg, anrikningssand och andra restprodukter.

Idag består Rönnskärsverken av en rad produktionsenheter som tillsammans gör det möjligt att utvinna metaller ur de allra flesta typer av metallhaltiga råvaror. Som råvaror utnyttjas anrikade metallkoncentrat från framför allt svenska gruvor, liksom återvinningsmaterial i form av skrot och restprodukter av olika slag. Den huvudsakliga produktionen utgörs av koppar, men även betydande mängder zinkprodukter, bly, silver och guld utvinns i smältverket.

Som biprodukter får man en rad metallföreningar, liksom svavelsyra och svaveldioxid samt järnsand.

Till verksamheten hör en hamn över vilken egna råvaror och produkter skeppas. Hamnen fungerar också som transithamn för metallkoncentrat från gruvor i regionen.

2.1 Tidigare tillstånd

2.1.1 Vattenverksamhet

Den 18 december 1935 lämnade Norrbygdens vattendomstol tillstånd till utfyllnad i Ursviksfjärden på södra sidan av Hamnskär och Rönnskär med fasta och flytande avfallsprodukter från Bolidens anläggningar på Rönnskär.

Den 8 september 1997 lämnade Umeå tingsrätt, vattendomstolen, tillstånd att fylla ut ett vattenområde och att förlänga en befintlig kaj vid Rönnskär.

2.1.2 Miljöfarlig verksamhet

Boliden ansökte den 29 juni 1973 hos Koncessionsnämnden för miljöskydd om tillstånd enligt miljöskyddslagen (1969:387) till den dåvarande och planerade verksamheten vid Rönnskärsverken. Koncessionsnämnden underställde frågan om tillstånd regeringens prövning. Genom beslut den 18 maj 1975 lämnade regeringen tillstånd till den dåvarande och planerade verksamheten. Tillståndet förenades med ett antal skyddsåtgärder och försiktighetsmått som bland annat omfattade krav på specificerade utredningar.

Mellan 1976 och 1986 meddelade koncessionsnämnden tolv beslut avseende verksamheten vid Rönnskärsverken. Besluten avsåg bl.a. tillstånd till nyanläggning-

ar samt utökad produktion vid vissa anläggningsdelar, processändringar, ändringar och upphävande av villkor, prövning av vissa uppskjutna frågor, förlängning av tid för uppförande av enheter och av drifttid samt igångsättningsmedgivande för byggnadsarbeten.

Genom beslut den 9 december 1986 förordnade koncessionsnämnden att regeringens beslut från år 1975 skulle avse vissa angivna produktionsvolymerna. Koncessionsnämnden upphävde samtidigt tidigare beslutade villkor och föreskrifter och föreskrev ett antal nya villkor för verksamheten.

Genom beslut den 14 mars 1995 lämnade koncessionsnämnden Boliden tillstånd att vid elektrolytverket årligen tillverka högst 140 000 ton katodkoppar. För verksamheten föreskrevs ytterligare villkor.

2.1.3 Nu gällande grundtillstånd

Den 16 juni 1998 lämnade koncessionsnämnden för miljöskydd Boliden tillstånd enligt miljöskyddslagen till den dåvarande och planerade verksamheten vid Rönnskärsverken vid följande högsta produktionsmängder för bland annat:

Produkt	ton/år
Koppar	300 000
Kopparsulfat	4 000
Nickelsulfat	6 000
Guld	30
Silver	750
Silverniträt	100
Tellur och tellurprodukter	150
Platinametaller	15
Selen och selensalter	400
Selenmassa	500
Zinkklinker	80 000
Bly	120 000
Blyoxid	15 000

Tillståndet omfattade dessutom tillverkning av svavelsyra och svaveldioxid av det svavel som avskiljs i systemet för processgasrening.

Koncessionsnämnden sköt upp avgörandet av vilka villkor som skulle gälla beträffande utsläpp av dioxiner och andra persistenta organiska ämnen från verksamheten. Boliden skulle senast den 31 december 1999 till tillsynsmyndigheten ge in utredning samt förslag till slutliga villkor i den uppskjutna frågan. Tillsynsmyndigheten fick därefter fastställa villkor.

Den 20 juni 2006 föreskrev Länsstyrelsen att den årliga tillåtna emissionen av dioxin från verksamheten vid Rönnskärsverken inte får överstiga 1 g/år (I-TEQ) som riktvärde. Föreskriften gällde omedelbart och gäller längst till och med den 31

december 2009. Boliden skulle senast den 30 oktober 2006 inkomma med en plan för den fortsatta utredningen av vilka processparametrar som styr bildningen av dioxiner i verksamheten samt förutsättningarna för att minska utsläppet. I denna plan skulle också den fortsatta utredningen angående polyklorerade bifenyler (PCB), som bolaget åtagit sig, beskrivas. Boliden redovisade en utredning till länsstyrelsen med förslag till åtgärder för att reducera dioxinutsläppen. Dessa åtgärder har vidtagits. Resultatet av de fortsatta utredningarna skulle redovisas till Länsstyrelsen senast den 30 juni 2009. Länsstyrelsen avsåg härefter att besluta om ett nytt riktvärde för dioxin baserat på denna utredning, förutsatt att frågan inte väckts tidigare i och med en omprövning av verksamheten enligt miljöbalken.

Utöver grundtillståndet finns ett beslut från Naturvårdsverket avseende deponi 16. I beslutet från den 15 mars 2005 fastställdes villkor för utbyggnad av två nya deponiceller för icke farligt avfall med en yta om ca 40 000 m².

Länsstyrelsen har vidare fattat beslut i ett antal anmälningssärenden bl.a. om farligt avfall, nytt provtagningsmagasin för elektronikskrot, ny smältenhet för återvinning av metall ur elektronikskrot samt tillverkning av filtermassa.

2.1.4 Villkor för verksamheten enligt tidigare beslut

Koncessionsnämnden fastställde följande villkor för verksamheten.

1. Om inte annat framgår av beslutet skall verksamheten — inbegripet åtgärder för att minska vatten- och luftföroreningar, avfall och andra störningar för omgivningen — bedrivas i huvudsaklig överensstämmelse med vad bolaget uppgett eller åtagit sig i ärendet. Mindre ändring får dock vidtas efter godkännande av tillsynsmyndigheten. Som förutsättning gäller att ändringen inte bedöms kunna medföra ökning av förorening eller annan störning till följd av verksamheten.
2. En process får inte drivas utan att avsedda reningsanordningar är i funktion om inte avbrottet i reningsförfarandet är helt tillfälligt och kortvarigt eller beror på regelbundet återkommande underhåll och tillsyn. Tillsynsmyndigheten får dock, under förutsättning att villkor och föreskrifter uppfylls, medge bolaget rätt att upprätthålla driften av en process även då en reningsanordning är ur funktion under längre tid än vad som angivits ovan om processavbrottet skulle medföra en större miljöstörning eller om det skulle innebära risk för betydande skada på utrustning.
3. Reningsanordningar och processenheter som medför minskade föroreningsutsläpp skall drivas och underhållas så att utsläppen blir så små som möjligt.
4. Utsläppet till luft av svavelföreningar — räknat som SO₂ — får inte överstiga 4 500 ton per år.

5. Utsläppet av stoft och metaller till luft från punktutsläpp (skorstenar, schakt, lanterniner mm) får inte överstiga följande mängder. Till och med år 2000 gällde värdena som riktvärden.

Stoft	75 t/år
Koppar	8 t/år
Bly	12 t/år
Zink	20 t/år
Kadmium	0,3 t/år
Arsenik	1,0 t/år
Kvicksilver	0,2 t/år

6. Halten stoft i renad processgas eller ventilationsgas får som riktvärde inte överskrida följande värden.

Textila spärrfilter	5 mg/Nm ³
Fumingverkets elfilter	20 mg/ Nm ³
Klinkerugnens skrubber	35 mg/ Nm ³

7. Bolaget skall enligt sitt åtagande till Naturvårdsverket före utgången av 1999 ge in en plan för ökad energiåtervinning samt införande av från energisynpunkt effektiva transportsystem.

8. Utsläppet till luft av kväveoxider, räknat som NO₂, får som riktvärde inte överstiga 250 ton per år.

9. Det sammanlagda utsläppet av metaller till vatten med kylvatten, spol- och regnvatten och processavloppsvatten får inte överstiga följande mängder.

Koppar	2 t/år
Bly	2 t/år
Zink	4 t/år
Kadmium	0,1 t/år
Arsenik	1,0 t/år
Kvicksilver	0,070 t/år
Nickel	0,40 t/år

10. Halterna av metaller i utgående vatten från bolagets reningsverk får som riktvärden och månadsmedelvärden inte överstiga följande.

Koppar	0,05 mg/l
Bly	0,1 mg/l
Zink	0,5 mg/l
Kadmium	0,005 mg/l
Arsenik	0,5 mg/l
Kvicksilver	0,005 mg/l

11. Bolaget skall renovera ledningssystemet inom industriområdet. Senast vid utgången av år 2002 skall bolaget till tillsynsmyndigheten redovisa en

utvärdering av renoveringen, vilka effekter den medfört och eventuella förslag till kompletterande åtgärder. (Se även Länsstyrelsens i Västerbottens län beslut 2003-04-25.)

12. Fallande och lagrade slam och stoffer från reningsanordningar m.m. skall så långt som möjligt återföras till processen eller avyttras. Om sådant förfarande inte kan tillämpas skall avfallet slutligt deponeras eller tas omhand på annat sätt som har godkänts av Naturvårdsverket. Naturvårdsverket skall före godkännande inhämta Länsstyrelsens och Miljönämndens synpunkter. (Se även Naturvårdsverkets beslut 2005-03-15)
13. Bolaget skall vidta åtgärder för att förhindra spill och läckage av olja, samt för att hindra utläckt olja att tillföras avloppssystem, dagvatten eller grundvatten. Bolaget skall också vidta åtgärder för att lagra och hantera råvaror, mellanprodukter, restprodukter, avfall och dylikt så att olägenheter från miljösynpunkt genom förorening av vatten, mark, eller luft (t.ex. damning) förhindras.
14. Bolaget skall vidta åtgärder för att minska utsläpp av metaller till vatten från granuleringsupplaget. Senast vid utgången av år 2002 skall bolaget till tillsynsmyndigheten redovisa vilka åtgärder som vidtagits, vilka effekter de medfört och eventuellt förslag till kompletterande åtgärder. (Se även Länsstyrelsens i Västerbottens län beslut 2003-04-25)
15. Bolaget skall upprätta en plan för efterbehandling av de delar av industriområdet som kan behandlas under pågående drift av verksamheten. Planen skall ges in till tillsynsmyndigheten senast vid utgången av år 2002. (Se även Länsstyrelsens i Västerbottens län beslut 2006-05-30)
16. Bolaget skall i god tid innan verksamheten upphör till vederbörande tillståndsmyndighet ge in en plan för slutlig efterbehandling av hela industriområdet. Planen skall utgöra underlag för villkor och föreskrifter från tillståndsmyndigheten.
17. Bullret från verksamheten får inte överskrida följande ekvivalenta ljudnivåer utomhus vid bostäder.

Dagtid (kl 07.00–18.00)	50 dB(A)
Kvällstid (kl 18.00 –22.00)	45 dB(A)
Nattetid (kl 22.00–07.00)	40 dB(A)

Den momentana ljudnivån nattetid får inte överskrida 60 dB(A) vid bostäder.

18. Bolaget skall ge in ett förslag till kontrollprogram till tillsynsmyndigheten inom tid som myndigheten bestämmer. I kontrollprogrammet skall ingå undersökningar som har till syfte att klarlägga hur korttidsvärden (immissions och/eller emissionsvärden) av svaveldioxid varierar och fördelningen av

stoffutsläppet på olika partikeldimensioner. Vidare skall belastningen av bly och kadmium hos barn i närområdet följas upp. Dessa undersökningar skall läggas upp i samråd med Landstinget.

Länsstyrelsen i Västerbottens län lämnade den 25 april 2003 villkorsbeslut avseende det sanitära reningsverket, vilket överensstämmer med det nu beslutade villkoret i denna deldom.

2.1.5 Provisoriska föreskrifter för verksamheten enligt tidigare beslut

Den årliga tillåtna emissionen av dioxin från verksamheten vid Rönnskärsverken får inte överstiga 1 g/år (I-TEQ) som riktvärde.

2.2 Målets handläggning

Boliden Mineral AB lämnade den 30 april 2009 in en ansökan till Umeå tingsrätt, miljödomstolen, om tillstånd till fortsatt och utökad verksamhet vid Rönnskärsverken med bland annat en yrkad produktion av 500 000 ton koppar per år. En tilläggsansökan lämnades in den 1 juni 2010 avseende anläggande och drift av ett djupt bergförvar för permanent lagring av farligt avfall, inklusive kvicksilveravfall m.m. Bolaget yrkade därvid bl.a. att domstolen skulle, med tillämpning av 22 kap. 26 § miljöbalken, pröva verksamhetens tillåtlighet och i en särskild dom meddela tillstånd till vissa byggnadsåtgärder för bergförvaret.

Till följd av en lagändring som trädde i kraft den 2 maj 2011 handläggs målet sedan denna dag vid Umeå tingsrätt, mark- och miljödomstolen.

I en deldom den 29 juni 2012 lämnade mark- och miljödomstolen Boliden Mineral AB tillstånd att för bergförvaret anlägga transportramp m.m. ner till bergförvaret, att anlägga temporärt upplag för utsprängt bergmaterial ovan jord och att anlägga ventilationsschakt och installera ventilationsutrustning.

I januari 2013 gjorde Boliden en justering av sina yrkanden och lämnade ett samlat förslag till villkor. Därvid inskränktes tillståndsansökan till att avse en årlig produktion av 350 000 ton koppar.

Huvudförhandling avseende tillstånd till såväl produktionen vid Rönnskärsverken som djupförvaret hölls i februari 2013.

3 YRKANDEN M.M

3.1 Sökandens talan

Boliden Mineral AB (Boliden) yrkar, som bolaget slutligt bestämt sin talan, att mark- och miljödomstolen meddelar tillstånd enligt miljöbalken till den nuvarande och i framtiden utökade verksamheten vid Rönnskärsverken med en produktion av

- a) 350 000 ton koppar och kopparprodukter/år (uttryckt som koppar)
- b) 90 000 ton bly och blyprodukter/år (uttryckt som bly)
- c) 60 000 ton zink och zinkprodukter/år (uttryckt som zink)
- d) 50 ton guld och guldprodukter/år (uttryckt som guld)

- e) 1 500 ton silver och silverprodukter/år (uttryckt som silver).

Boliden yrkar vidare att mark- och miljödomstolen meddelar tillstånd enligt miljöbalken att under Rönnskärsverkens industriområde anlägga och driva ett djupt bergförvar för permanent lagring av farligt avfall, inklusive kvicksilveravfall, intill en sammanlagd mängd av 400 000 ton (torrvikt).

Boliden yrkar också att mark- och miljödomstolen meddelar tillstånd enligt miljöbalken

- till verksamheten vid Rönnskärs hamn med en total mängd lastat och lossat gods om 3 000 000 ton per år,
- att uppföra de tillkommande enheter och i övrigt vidta de förändringar som har beskrivits i målet för den utökade verksamheten,
- till fortsatt deponering av icke-farligt och inert avfall på Deponi 16,
- att vid Rönnskärsverken behandla och tillfälligt lagra farligt processavfall inför återförande till processen, överföring till djupt bergförvar eller annat omhändertagande,

Boliden yrkar till sist

- a) att tiden för igångsättande av den miljöfarliga verksamheten i tillkommande anläggningar bestäms till 10 år från lagakraftvunnen tillståndsdom,
- b) att mark- och miljödomstolen förordnar att blivande tillståndsdom får tas i anspråk omedelbart (verkställighetsförordnande),
- c) att villkor m.m. föreskrivs i enlighet med Bolidens förslag och
- d) att mark- och miljödomstolen godkänner den till ansökan fogade miljökonsekvensbeskrivningen (MKB).

3.2 Motparternas m.fl. inställning till yrkandena

Naturvårdsverket är positivt till att tillstånd söks men anser att tillåtligheten enligt 2 kap 7 § tredje stycket miljöbalken avseende miljö kvalitetsnormerna för vatten medför att Boliden måste visa att denna bestämmelse inte är tillämplig eller att något av undantagen i punkterna 1–3 är tillämplig. För underjordsförvaret anser verket att det inte går att ta ställning till med vilka villkor som tillstånd kan ges förrän nödvändiga kompletteringar gjorts gällande avfallshanteringen och underjordsförvaret.

Havs- och vattenmyndigheten har samma uppfattning som Naturvårdsverket vad gäller miljö kvalitetsnormerna för vatten och anser att det saknas underlag för att avgöra med vilka villkor verksamheten kan tillåtas med avseende på dessa. Myndigheten framför som sannolikt att föroreningsnivån i, och utläckage från, sediment behöver minska för att gränsvärdesnormerna ska kunna följas.

Länsstyrelsen tillstyrker ansökan men anser att ställningstagandet om tillåtlighet är avhängigt vilka åtaganden som Boliden är berett att göra för att minska utsläppen i vatten. Den reviderade säkerhetsrapporten anser länsstyrelsen kan ligga till grund för prövningen.

Bygg- och miljönämnden är principiellt positiv till prövningen och tillstyrker att tillstånd lämnas till den sökta verksamheten.

Statens geotekniska institut tillstyrker att domstolen godkänner anläggande och drift av ett djupt bergförvar för permanent lagring av farligt avfall, inklusive kvicksilveravfall.

4 ANSÖKAN

4.1 Orientering

4.1.1 Allmänt om Rönnskärsverken

Boliden är ett av Europas ledande gruv- och smältverksföretag med verksamhet i Sverige, Finland, Norge och på Irland. Rönnskärsverken är ett smältverk för produktion av koppar, bly, guld, silver och zinkprodukter samt ett flertal biprodukter. Rönnskärsverken är ett av Europas största metallsmältverk och Sveriges enda kompletta anläggning för smältning av metallkoncentrat, även kallat slig, och sekundära råvaror. Verksamheten består idag av ett tiotal produktionsenheter som i varierande grad är beroende av och integrerade med varandra. Industriområdet tjänstgör dessutom som mellanlagrings- och utlastningsstation (transit) för bl.a. zink- och blysliger från gruvor i Bolidenområdet.

4.1.2 Historik

Produktion av blisterkoppar inleddes 1930 och följande år togs ugnar, konvertrar och elektrolytverk successivt i drift. Rönnskärsverken har därefter byggts ut och rustats upp vid ett flertal tillfällen. En omfattande modernisering och utbyggnad ägde rum 1998 - 2000 och under denna period ökades produktionskapaciteten av främst koppar med 70 %. Sedan 1980-talet omfattar verksamheten också storskalig återvinning av metaller ur elektronikskrot.

Sedan verksamheten senast tillståndsprovades har flera stora investeringar genomförts vid Rönnskärsverken. Dessa har bidragit till att effektivisera processerna och förbättra verksamhetens miljöprestanda.

4.1.3 Omgivningsbeskrivning

Rönnskärsverken ligger på vad som idag är en halvö ca 3 km från Skelleftehamns tätort i Skellefteå kommun, Västerbottens län. Avståndet från Rönnskärsverken till närmaste bostäder är ca 2 km. Avståndet till Skellefteå centrum är ca 17 km och avståndet till samhället Bureå, söder om Rönnskär på andra sidan Skelleftebukten, är ca 6 km. Närmaste fritidsbebyggelse finns ca 1 km nordost om Rönnskär vid Näsudden. Förhandlingar pågår mellan kommunen och ägarna till fritidshus på Näsudden om inlösen av fastigheterna för att bereda plats för en ny vindkraftspark. Vid en inlösen kommer dessa inte längre att kunna nyttjas för fritidsboende. Fritidsbebyggelse finns även på andra platser inom ca 2 km avstånd från Rönnskärsverken.

Till Rönnskärsverken går såväl väg som järnväg. Verksamheten har en egen hamn och närhet till Skellefteå kommuns hamn, som ligger på ett avstånd av knappt 2 km från Rönnskärs hamn.

Inom verksamhetsområdet och i dess omnejd finns även ett antal externa verksamheter, som t.ex. leverantör av syrgas och för understödjande service.

Inom 50 km avstånd från Rönnskärsverken finns 17 st. Natura 2000-områden. Av dessa områden finns fyra inom 20 km avstånd och ett, Kalkstenstjärn, inom 10 km avstånd. Inom 50 km avstånd från Rönnskärsverken finns också sex områden som är av riksintresse för naturvård. Avgränsningen 50 km från Rönnskärsverken motiveras av att de historiska utsläppen från verksamheten, som var betydligt större än dagens, kan ha bidragit till påverkan på naturmiljön upp till detta avstånd.

Områdena kring Rönnskärsverken är påverkade av att verksamheten under lång tid bedrivits på platsen.

4.1.4 Planförhållanden

Verksamhetsområdet omfattas av Skellefteå kommuns översiktsplan, daterad 1991-10-22, samt en fördjupning av översiktsplanen (dispositionsplan) för Skellefte-hamn, daterad 1999-05-05. Enligt dessa planer är verksamhetsområdet avsatt för industriell verksamhet.

4.2 Verksamheten vid Rönnskärsverken

4.2.1 Inledning

4.2.1.1 Allmänt

Vid Rönnskärsverken utvinns koppar, bly och ädelmetaller ur metallkoncentrat och återvinningsmaterial. Andra stora produkter är zinkklinker, svavelsyra och svaveldioxid. Rönnskär är en av världens största anläggningar för återvinning av metaller. Smältverket är en miljöanpassad integrerad metallurgisk anläggning som effektivt utvinnet metaller av hög renhet. Beprövad teknik kombinerad med gedigna process- och underhållskunskaper ger hög tillgänglighet. Huvudprodukterna koppar, bly, guld och silver är kvalitetsgodkända på metallbörsen i London.

4.2.1.2 Nuvarande anläggningar och produktion

Vid Rönnskärsverken finns för närvarande följande huvudsakliga anläggningar:

- o *Kopparverk* och *elektrolytverk* för framställning av koppar.
- o *Ädelmetallverk* för framställning av guld och silver.
- o *Zinkfumingverk* för framställning av zink i form av zinkklinker.
- o *Kaldoverk* och *blyraffineringsverk* för framställning av koppar och bly.

Processerna i de olika anläggningarna innefattar, utöver de huvudprodukter som anges ovan, även framställning av andra metaller och metallföreningar, t.ex. palladium och platina, samt ett flertal biprodukter, t.ex. järnsand. För rening av

svavelhaltiga processgaser finns ett *Svavelproduktverk* med framställning av biprodukterna svavelsyra och flytande svaveldioxid.

Som primärt smältmaterial vid Rönnskärsverken används metallkoncentrat, s.k. sliger från olika gruvor. Som sekundärt smältmaterial används bl.a. sorterat och i vissa fall behandlat återvinningsmaterial, t.ex. elektronikskrot, kopparskrot, blyskrot, slagg, metallaskor och stoffer.

4.2.1.3 Planerad produktionsökning och tillkommande enheter

En ökning av kopparproduktionen till 350 000 ton per år kommer att åstadkommas huvudsakligen i befintliga anläggningar, främst genom fortsatt trimning och komplettering av anläggningsdelar som utförs successivt. Under avsnitt 4.2.2 nedan redovisas planerade förändringar för varje processenhet.

Som tillkommande enheter bör här nämnas nya behandlings- och lastningsstationer för farligt processavfall som långtidslagrats inom verksamhetsområdet. Vid enheterna planeras avfallet förbehandlas innan det överförs till slutligt djupförvar.

4.2.2 Nuvarande och planerade produktionsförhållanden och processenheter

4.2.2.1 Kopparprocessen

Framställningen av koppar sker huvudsakligen i enheterna *kopparverk* och *elektrolytverk*. Viss kopparproduktion sker även i *kaldoverket* och *E-kaldoverket*. Befintliga anläggningar har för närvarande en produktionskapacitet på ca 300 000 ton koppar.

4.2.2.1.1 Kopparverk

Som råvaror i kopparverket används primärmaterial som sliger och sekundära material som metallskrot, elektronikskrot, metallaskor, slagg och stoffer. I kopparverket genomgår råvarorna bl.a. behandlingsstegen torkning, rostning, smältning, konvertering, och anodgjutning. Kopparhalten i ingående material är vanligen 20–45 % och den viktigaste produkten från denna del av processen, kopparanoder, har en kopparhalt på ca 98 %. Denna produkt kallas även blisterkoppar.

4.2.2.1.2 Elektrolytverk

Från anodgjuteriet i kopparverket förs anoderna till elektrolytverket. Här raffineras anodkopparn genom elektrolys till katodkoppar, som i det närmaste innehåller 100 % koppar. Vid raffineringen uppstår ett ädelmetallhaltigt bottenslam, som pumpas till ädelmetallverket. I processen erhålls även biprodukterna nickelsulfat och kopparsulfat.

4.2.2.1.3 Förändringar vid ökad produktion

En ökning av produktionskapaciteten medför att smältkapaciteten i kopparverket måste öka. Det kan initialt ske med befintliga ugnar men vid ett visst läge krävs större utrustning. Flashugnens ångpanna kompletteras, gaskapaciteten på

svavelverket ökas för att möjliggöra tvåkonverterdrift, två anodugnar hålls i drift, och elektrolysvverket utökas med fler celler.

4.2.2.2 Ädelmetallverk

4.2.2.2.1 Nuvarande process

Till ädelmetallverket förs anodslam från elektrolysvverket och ädelmetallinnehåll från blysmältmaterial. Dessa trycklakas varvid koppartellurid faller ut. Lakresten torkas och smälts, varvid biprodukten selen utvinns. Smältan gjuts till silveranoder varur rent silver utvinns i en högintensiv elektrolysprocess. Från kvarvarande guldslam utvinns guld och ett koncentrat av platina/palladium.

Produktionskapaciteten i ädelmetallverket per år bedöms för närvarande till 25 ton guld, 600 ton silver, 10 ton platinametaller, 100 ton silvernitratkristaller, koppartellurid motsvarande 50 ton tellur samt råselen motsvarande 100 ton selen.

4.2.2.2.2 Förändringar vid ökad produktion

En utökad produktion av silver och guld kan medföra ett behov att anpassa ädelmetallverket med utökad kapacitet att hantera mer silver och guld. Förändring av processteknik är dock inte aktuell.

4.2.2.3 Zinkfumingverk

4.2.2.3.1 Nuvarande process

Slagg från Rönnskärsverkens koppar- och blyprocesser innehåller normalt zink och bly samt mindre mängder av koppar och ädelmetaller. Zinkhaltig slagg behandlas i en särskild process – slaggfuming – i fumingverket för utvinning av främst zinkklinker. Behandlad slagg granuleras i vatten och transporteras till upplag. Huvuddelen av den granulerade slaggen saluförs under varumärket ”Boliden Järnsand” för användning som frostskyddande och dränerande material vid anläggningsarbeten. En mindre andel siktas och säljs som blästermedel.

Produktionskapaciteten med avseende på zinkoxid, s.k. zinkklinker, är för närvarande ca 55 000 ton per år.

4.2.2.3.2 Förändringar vid ökad produktion

För att hantera den ökade slaggmängd som blir följderna av en ökad kopparproduktion kan det bli aktuellt med en expansion av fumingugnen samt installation av en större sättningsugn. Förändring av processteknik är för närvarande inte aktuell. Åtgärder planeras för att reducera stoftutsläppen via evakueringsluft från granulering av slagg. Boliden utreder också möjligheterna att reducera stoftutsläppen via fumingverkets takschakt. Reningen av dioxin och kvicksilver från processgaserna kommer att förbättras. Utrustning för injektion av kolersättningsmedel installeras. Slagghanteringen får en ökad kapacitet, och en större ångpanna leder till en ökad energiåtervinning.

4.2.2.4 Kaldoverk och blyraffineringsverk

4.2.2.4.1 Kaldoverk

I kaldoverket smälts blyslig och elektronikskrot kampanjvis. Vid blysmältning kan också andra blyhaltiga material än blyslig förekomma som råvara, såsom drosser, blykabel och blybatterier. Spillolja används vid uppstart av smältprocessen.

Råmaterial vid skrotsmältning är elektronikskrot, plast- och gummiisolerad kabel, fragmenterat teleskrot m.m. De metaller som huvudsakligen återvinns är koppar och ädelmetaller. Det är även möjligt att smälta kopparslig i kaldoverket men detta görs för närvarande inte. För slaggbildning används bl.a. sand, järnsand och kalk. Övriga tillsatsmaterial är bl.a. koks, järnspån och syrgas.

Kaldoverkets produktionskapacitet varierar med typ av råvara. Antalet driftsdygn med olika material kan variera kraftigt. Processkapaciteten uppgår till ca 95 000 ton blykoncentrat per år om anläggningen endast nyttjas för detta material. Motsvarande förhållande om endast elektronikskrot hanteras vid anläggningen är ca 50 000 ton elektronikskrot per år.

4.2.2.5 Nytt kaldoverk (E-kaldo)

Boliden har förstärkt Rönnskärsverkens kapacitet för återvinning av elektronikskrot genom uppförande av ett nytt kaldoverk, som benämns E-kaldo, med tillhörande provtagningsmagasin. Medgivande för denna expansion har lämnats av tillsynsmyndigheten i ett anmälningsärende. Med den utökade smältkapaciteten tillgodoses det ökade behovet av att återvinna metaller i elektronikskrot. Utformningen och teknikval för den nya smältenheten bygger på de erfarenheter som finns från nuvarande kaldoverk.

Det nya kaldoverket har en kapacitet att processa upp till 100 000 ton elektronikskrot per år.

4.2.2.5.1 Blyraffineringsverk

Råbly som utvinns i kaldoverket överförs till blyraffineringen där det genomgår flera raffineringssteg till dess blyhalten är 99,97 %. En säljbar biprodukt i form av antimonslaggs erhålls också.

4.2.2.5.2 Förändringar vid sökt produktion

Det nya kaldoverket har byggts inom ramen för ett anmälningsärende. Några förändringar av betydelse planeras inte i det befintliga kaldoverket. Smärre förändringar vid blyraffineringen kan bli aktuella. Dessa styrs dels av komplexiteten hos ingående föroreningar i det råbly som tillförs anläggningen och dels av eventuella tillkommande ämnen som kan bli intressanta att utvinna. Raffineringen kommer att ges en ökad kapacitet.

4.2.2.6 Svavelproduktverk

De stoftrenade processgaserna från kopparverket (rostugn, elugn, flashugn och konvertrar) och kaldoverket vid sligsmältning innehåller stora mängder svavel-

dioxid. Detta svavel används till produktion av svavelprodukter i svavelproduktverket, som alltså är både en produktions- och reningsanläggning. Svavelproduktverket består av ett svavelsyraverk för framställning av svavelsyra och ett svaveldioxidverk för framställning av flytande svaveldioxid. Produkterna selenfiltermassa och DOWA-filtermassa framställs. Dessa nyttjas för rening av ingående kvicksilver i processgas.

Svavelproduktverket har idag kapacitet att motta den processgas som avges vid koppar- och blyprocesserna.

4.2.2.6.1 Förändringar vid ökad produktion

Kapaciteten i svavelproduktverket kommer att ökas successivt och anpassas till behovet av gasmottagning. Utbyggnaden planeras ske med liknande teknik som tillämpas vid de nuvarande anläggningarna.

4.2.3 Hantering av råvaror

4.2.3.1 Allmänt

De sliger som används som primärt smältmaterial vid Rönnskärsverken kommer antingen från Bolidens egna gruvor eller köps externt på den internationella mineralmarknaden. År 2007 användes ca 600 000 kopparslig och 42 000 ton blyslig i verksamheten. Som sekundärt smältmaterial används sorterade och i vissa fall behandlade återvinningsmaterial, t.ex. rikt kopparskrot, blyskrot och elektronikskrot, samt askor från metallindustrin och stoft från stålindustrin. Råvarumixen styrs av tillgång och marknadspriser.

I smältprocesserna krävs också olika tillsatser, t.ex. sand, kol, järnoxid och kalksten. Även en återtagning av intermediärer sker, i form av bl.a. skärsten, slagg, stoft och slam. År 2007 förbrukades 4 000 ton kalksten och knappt 130 000 ton kvartssand. Som reduktionsmedel användes under samma år ca 1 200 ton koks och 48 000 ton kol.

4.2.3.2 Mottagning och lagring

Sliger från gruvor i bl.a. Västerbotten och Norrbotten levereras till Rönnskär i slutna behållare per järnväg eller med lastbil. På industriområdet finns lossningsstationer för järnvägs- respektive lastbilstransporterna. Leveranser från längre avstånd sker med fartyg och sliger som levereras per fartyg lossas med skopa till lossningsficka.

Hantering av smältråvaror och tillsatsmaterial sker på ett flertal platser inom verksamhetsområdet. Lagring av sliger och metallaskor sker i magasin. Sekundära smältmaterial och tillsatsmaterial lagras såväl inomhus som utomhus inom industriområdet.

För torkning av tillsatsmaterial finns en torkanläggning, som även kan användas för att torka järnsand inför försäljning och leverans som blästermedel.

Granulerad elugnsslugg som renats i fumingverket avvattnas i en avvattningsanläggning och lagras i anslutning till denna. Slagg från flashugnen i kopparverket transporteras efter kylning till anrikningsverket i Boliden för återvinning av restmetaller varefter den anrikade slaggen återförs till Rönnskärsverken. I syfte att anpassa styckestorleken hos kylda mellanprodukter såsom externa och interna slaggar och skärsten till efterkommande processer sker krossning i en krossanläggning.

4.2.3.3 Provtagning och provberedning

Smältmaterial som köps in till Rönnskärsverken provtas och analyseras för att fastställa materialets innehåll av ett flertal ämnen och dess värde. Provberedning, t.ex. torkning, malning och smältning, utförs för att överföra materialet till en analyserbar form.

Ett nytt provtagningsmagasin har uppförts för att möta den ökade hanteringen och provtagningen av sekundärt smältmaterial som är följden av det nya kaldoverket (E-kaldo). Det nya provtagningsmagasinet är placerad i den nordvästra delen av verksamhetsområdet. Inkommande sekundärt smältmaterial som levereras i container och bil lossas inne i magasinet.

4.2.3.4 Lossningsstation för slig

Transportsystemet för kopparslig från Aitikgruvan i Gällivare till Rönnskärsverken har ersatts med ett nytt system som tagits i drift under 2010. I samband med den pågående utbyggnaden av Aitikgruvan har ett industrispår dragits till gruvan, och transportererna sker därefter med bulktransport på järnväg med slutna specialvagnar. Från lossningsstationen transporteras sligen till Magasin 3 med inbyggd bandgång.

4.2.3.5 Förändringar vid ökad produktion

Den sökta produktionsnivån beräknas i huvudsak uppnås med metaller från kopparkoncentrat. Nuvarande anläggningar är dimensionerade för att hantera ett ökat tonnage. Den enskilt största förändringen för hanteringen av råmaterial är att frekvensen då material anländer till Rönnskärsverken ökar.

4.2.4 Supportenheter och kringverksamheter

Nedan beskrivs de olika supportenheter och kringverksamheter som för närvarande finns vid Rönnskärsverken. Vid en ökad produktion kan dessa behöva anpassas till de olika utbyggnader och förändringar som sker i produktionsprocesserna.

4.2.4.1 Laboratorium

Verksamheten vid laboratoriet består av provberedning och analyser av anläggnings-interna prover från levererade smältråvaror, från process och miljöprover. Dessutom utförs provberedning och analys av borrhämsprover från prospekteringsborrning, miljöanalyser för en del av Bolidens andra anläggningar samt en del externa analysuppdrag. I laboratoriebyggnaden inryms även miljömätgruppens laboratorium för utförande av miljömätningar och miljöprovtagningar. Även regenerering och tillverkning av selenfiltermassa utförs i laboratoriets försöksbänk.

4.2.4.2 Infrastrukturenhet

Infrastrukturenheten (även kallad energicentralen) ansvarar för leverans av media i form av bl.a. ånga, fjärrvärme, matar-, söt- och kylvatten, tryckluft samt syrgas och kvävgas till produktionsanläggningar och lokaler inom industriområdet. Från ånggenererande produktionsenheter tar infrastrukturenheten emot ånga som nyttjas vid beredning av hetvatten till fjärrvärmenätet och för drift av en kondensatorbin som producerar elkraft. Vid infrastrukturenheten finns även två oljeeldade ångpannor som nyttjas som reserv vid underskott på ånga och hetvatten.

4.2.4.3 Serviceenheter

Vid Rönnskärsverken finns en rad serviceenheter såsom materialhantering, mekaniska verkstäder, snickarverkstad, smörj-, plast- och murarverkstad, förråd, miljöstation samt transport- och elavdelning.

4.2.4.4 Hamnverksamhet

Rönnskärsverken har en egen hamn med en längd på 400 m och ett ramat djup på 13,5 meter. Vid hamnen finns kapacitet att ta emot fartyg med en lastkapacitet på upp till 55 000 ton. Hamnen är ett säkerhetsklassat objekt enligt ISPS-koden vilket innebär att enbart behörig personal har tillträde till kajområdet.

Av transportererna till och från Rönnskärsverken utgör fartygstransporter ca 65 % av det totala transporttonnaget. År 2007 anlöpte 232 fartyg hamnen, totalt 650 000 ton material lastades över kajen och 760 000 ton lossades. I hamnverksamheten ingår även att ta tillvara oljor och sopor från fartyg. Regn- och spolvatten från kajen leds till Rönnskärsverkens reningsverk.

Den transitverksamhet som bedrivs vid hamnen beskrivs i nästa avsnitt.

Hamnen har kapacitet att hantera minst dubbelt så stort tonnage som idag. Vid en ökad produktion kan dock vissa modifieringar i lossningsfickor och transportsystem från kaj till magasin bli aktuella.

4.2.4.5 Transitverksamhet

Rönnskärsverkens verksamhetsområde och hamn används även för temporär lagring och omlastning från bil till fartyg av material som inte processas vid Rönnskärsverken. Detta transitmaterial utgörs främst av zinksliger från Bolidens gruvor, som förädlas vid zinksmältverk på annan plats. Även viss utskeppning av bly- och kopparsliger sker. Årligen utskeppas ungefär 180 000 ton metallslig från hamnen i Rönnskär via transit, motsvarande 30–40 fartyg och 3 600 lastbilstransporter per år. Denna hantering tillhör organisatoriskt Bolidens gruvverksamhet och omfattas därför inte av Rönnskärsverkens ansvar med avseende på miljöpåverkan från transporter.

Verksamhetsområdet används dessutom för omlastning av containrar med cyanid från tåg till lastbil för vidare transport till anrikningsverket i Boliden.

4.2.5 Förbrukning och hantering av kemikalier

Inom verksamheten används ett antal kemikalier, varav ungefär hälften utgörs av små volymer laboratoriekemikalier. Årlig redovisning av användningsområde och förbrukning sker av kemikalier som förbrukas i större mängd än 1 ton per år. Grönlut, natronlut, koncentrerad svavelsyra och koncentrerad ammoniak är de kemikalier som används i störst kvantitet.

Alla kemikalier är registrerade i en databas (Chemsoft) där information kan sökas, t.ex. säkerhetsdatablad, från varje nätverksansluten personator.

Kemikalieförbrukningen i processer och reningssystem är i huvudsak proportionell mot materialflödet. Förbrukningen av kemikalier bedöms därför öka vid ökad produktion.

Boliden driver ett nätverksprojekt för implementering av den nya europeiska kemikalielagstiftningen, REACH. En särskild arbetsgrupp inom Boliden ansvarar för samordningen internt inom koncernen. Arbetet med registrering etc. bedrivs gemensamt med andra europeiska bolag via konsortier i enlighet med lagstiftarnas intentioner. Vid Rönnskärsverken finns en REACH-samordnare som sammanställer information för förregistrering och registrering av kemikalier och tillverkade kemiska produkter.

4.2.6 Avfallshantering

Verksamheten genererar branschspecifikt avfall och icke branschspecifikt avfall.

4.2.6.1 Branschspecifikt avfall

Det branschspecifika avfallet utgörs av stoft och slam från olika reningsprocesser, se bilaga 2. Detta avfall, förutom kalkslam, klassas som farligt. Metallhaltigt avfall lagras på ett antal lagerplatser inom industriområdet. Flera av lagerplatserna används inte idag utan innehåller endast historiskt avfall. Fallande branschspecifikt avfall bedöms öka med ökad produktion. Boliden ser kontinuerligt över möjligheterna att öka recirkuleringen och återvinningen av avfallet med målsättningen att mängden branschspecifikt avfall som behöver deponeras inte ska öka i framtiden.

4.2.6.2 Icke branschspecifikt avfall

All hantering av icke branschspecifikt avfall och restprodukter sker inom ramen för ett samlat sorteringsystem för avfall och restprodukter. Smältverkets system för sortering av avfall och restprodukter har som princip att maximera materialåtervinningen och minimera den andel som går till deponi. Farligt avfall sorteras i olika fraktioner för transport till externt omhändertagande. Vid Rönnskärsverken finns ett system med ca 100 containrar till vilka återvinningsbara restprodukter sorteras i olika fraktioner. Vid en produktionsökning kommer samma hanteringsrutiner som idag att tillämpas.

4.2.6.3 Deponi för icke-farligt processavfall och utsorterat ej brännbart inert avfall

Inom verksamhetsområdet finns en deponi (Deponi 16) för deponering av icke-

farligt avfall i form av kalkslam från centrala reningsverket och utsorterat ej brännbart bygg- och rivningsavfall. Deponin är klassad i deponiklass 2. Deponeringen kommer att fortgå som tidigare och den årliga sammanlagda mängden avfall som förs till deponin uppgår för närvarande till ca 3 000 ton torrsvikt varav ca 90 % utgörs av kalkslam. Vid sökt full produktion kommer den årliga mängden avfall som deponeras att uppgå till ca 6 000 ton torrsvikt.

Kalkslammets avfallskod är 19 08 14 och bygg- och rivningsavfallets avfallskod är 17 09 04. Deponin kommer sammanlagt att innehålla drygt 100 000 m³ avfall, varav ca 55 000 m³ i befintlig deponicell och återstoden i planerad deponicell.

Deponin och de åtgärder som planeras för efterbehandling av denna efter avslutning finns beskrivna i ansökningshandlingarna. Kostnaderna för planerade efterbehandlingsåtgärder för deponin kommer att uppgå till ca 7 miljoner kr enligt följande beräkning där ytan med avfall uppgår till 31 000 m² och deponins totala yta uppgår till 40 000 m²:

Åtgärd	Omfattning	Kostnad/m²	Total kostnad
Tätskikt	31 000 m ²	70 kr	2,2 Mkr
Skyddsskikt	40 000 m ² * 1,5 m = 60 000 m ³	60 kr	3,6 Mkr
Växtetablering	40 000 m ²	5 kr	0,2 Mkr
Projektledning och oförutsedd kostnad			1 Mkr
Total kostnad			7 Mkr

Deponin kommer att avslutas och efterbehandlas på ett sådant sätt att den blir tät och ingen kontroll och övervakning därefter kommer att behövas. För den idag avslutade delen av deponin krävs inga kontroller.

4.2.6.4 Lagerplatser för farligt processavfall

Det processavfall som är klassat som farligt avfall innehåller metaller och halvmetaller från malmkoncentrat från gruvor och sekundära smältmaterial som inte är möjliga att avyttra och som hittills bedömts vara tekniskt, ekonomiskt och miljömässigt orimliga att upparbeta. Den årligen fallande mängden uppgår idag till ca 8 500 ton. Detta avfall har lagrats sedan anläggningar för vatten- och gasrening installerades på 1970-talet. Den samlade lagrade avfallsmängden uppgår till drygt 250 000 ton och avfallet förvaras vid fyra områden inom verksamhetsområdet.

Till dessa lagerplatser kommer fallande farligt processavfall att föras intill dess lagerplatserna avvecklas, se nedanstående punkt. Mängden fallande farligt processavfall är beroende av föroreningsbelastningen i ingående smältmaterial och hur framgångsrik recirkuleringen är. Vid sökt produktionsnivå kan mängden uppskattas till 6 000–15 000 ton/år.

4.2.6.5 Nya behandlingsanläggningar för farligt processavfall

Lagerplatserna inom verksamhetsområdet innehåller historiskt processavfall, varav en del är kvicksilverhaltigt. Boliden avser att avveckla dessa lagerplatser och att behandla materialet på plats innan det transporteras vidare till djupförvar.

Uttag av avfall ur lagerplatserna sker på olika sätt beroende på olika faktorer, främst avfallets egenskaper. Där så krävs skyddas avfallet från nederbörd och eventuellt lakvatten tas om hand för rening. Vattenmättat avfall måste avvattnas innan det kan transporteras till djupförvar. Efter uttag av avfallet kommer lagerplatserna att återställas och efterbehandlas i samråd med tillsynsmyndigheten.

Boliden har i ett principbeslut bestämt att allt lagrat farligt processavfall från Rönnskärsverken ska läggas i ett djupförvar. För närvarande pågår fördjupade utredningar om olika tänkbara lokaliseringar för djupförvaret.

För att kunna överföra avfallet till djupförvaret på ett säkert sätt och för att ge avfallet lämpliga egenskaper för djupförvaring, kommer behandling av avfallet att ske vid Rönnskärsverken. Behandlingen ska ge avfallet långtidsbeständiga egenskaper som medger hanterbarhet samt stabilitet med avseende på utlakning. Beroende på avfallets egenskaper kan detta ske genom tillsats av stabiliserande ämnen eller på annat sätt.

Behandlingsanläggningar för detta farliga processavfall, en avvattningsanläggning för farligt processavfall med hög vattenhalt samt lastningsstationer kommer att anläggas inom industriområdet. Om uppsamlat lakvatten behöver behandlas kommer det att ske i Rönnskärsverkens centrala reningsverk.

Vilken förbehandling som det blir fråga om beror bl.a. på djupförvarets läge och egenskaper. När Boliden bestämt plats för djupförvaret kommer denna ansökan att kompletteras med närmare uppgifter om förbehandlingsmetoder m.m.

4.2.7 Energianvändning

Energi förbrukas i varierande grad vid de olika processerna. Elenergi utnyttjas för smältning i kopparrhyttan, kopparraffinering i elektrolytverket, motordrifter för fläktar och transportanordningar. Olja och gasol används för smältning samt varmhållning av processutrustning. Kol förbrukas som reduktionsmedel vid fumingverket. Spillolja nyttjas som bränsle vid smältprocessen i kaldoverket.

Drivmedel i form av dieselolja och bensin förbrukas vid interna transporter inom industriområdet. För transporter till och från Rönnskärsverken förbrukas dieselolja till lastbilar, elenergi till tågtransporter och olja till fartygstransporter. År 2007 uppgick Rönnskärsverkens användning av tillförd energi i form av el, olja, kol, drivmedel och gasol till sammanlagt 1 100 GWh, varav ca 500 GWh utgjordes av el. Förbrukningen av olja och drivmedel uppgick till knappt 7 700 m³ respektive knappt 780 m³.

Verksamheten använder även stora kvantiteter egenproducerad energi. År 2007

producerades nästan 900 GWh egenproducerad energi som användes internt i verksamheten. Dessutom levereras knappt 35 GWh årligen till Skelleftehamn som fjärrvärme samt drygt 90 GWh som går till produktion av elkraft.

Den totala energianvändningen år 2007 uppgick således till ca 2 000 GWh varav 45 % producerades internt.

Boliden genomförde år 2007 en kartläggning av energianvändningen vid Rönnskärsverken.

4.2.8 Transporter

Transporter till och från Rönnskärsverken sker av råvaror respektive produkter och biprodukter. Under 2007 transporterades drygt 2 miljoner ton gods till och från Rönnskär. I genomsnitt kan antalet dagliga fordonsrörelser uppskattas till 0,7 fartyg, 2 tåg och 20 lastbilar.

Interna transporter pågår dygnet runt inom området med varor och produkter till och från lagringsplatser eller till processer. En del av de interna transportererna sker med transportband. Stora investeringar har sedan 2006 gjorts i en ny modern fordonspark.

De hamnrelaterade transportererna beskrivs i ovanstående avsnitt Hamnverksamhet.

Boliden har utvecklat ett system för järnvägstransporter, kopparpendeln, som i stort sett dagligen trafikerar sträckan Rönnskärsverken – Helsingborg med kopparkatoder och andra produkter samt med smältmaterial som returfrakt. Boliden har som mål att optimera logistiken och därmed minska energiförbrukning och utsläpp från transporter.

Den totala mängden godstransporter kommer att öka i takt med produktionsökningen.

4.3 Underjordsförvaret och dess anläggningar

4.3.1 Placering

Bergrummen för slutligt förvar av det farliga avfallet kommer att placeras under Rönnskärsverkens industriområde. Efter kartläggning med hjälp av bl.a. borrhälor har platsen preliminärt valts till ett centralt läge under smältverket på ca 350 meters djup.

Den totala bergvolym som kommer att sprängas ut för transportramp, orter och bergrum beräknas uppgå till 470 000 kubikmeter. Det huvudsakliga sprängningsarbetet beräknas pågå under sex till sju år. De utsprängda bergmassorna kommer att lagras på ett temporärt upplag i anslutning till förvaret i väntan på försäljning eller annat nyttiggörande. Några procent av de utsprängda massorna kommer att lagras för att användas till förslutning av förvaret.

4.3.2 Bergrummen

Underjordsförvaret kommer enligt nuvarande grundplan att bestå av fasta bergums-

skepp som placeras i flera plan. Det kommer även att avsättas utrymmen för dräneringar och barriärer. Varje rum konstrueras med en lutning för att underlätta fyllning av avfall och uppsamling av lakvatten från förvarets botten. Deponirummen kommer ha en höjd av ca 17 meter med valvformade tak, en bredd på ca 16 meter och en längd ca 150 meter.

Boliden Mineral AB kommer att dimensionera bergrummen för en total avfallsvolym av ca 400 000 ton (torrvikt) vilket bedöms täcka utrymmesbehovet för dels det farliga processavfall som finns lagrat inom Rönnskär, dels det som uppkommer vid Rönnskärsverken fram till 2022. Utrymmesbehovet beror på ett flertal faktorer, bl.a. på avfallets skrymdensitet, packbarhet och permeabilitet samt i vilken omfattning avfall behöver förbehandlas genom stabilisering.

Innan bergrum tas i anspråk för deponering kommer de att skrotas, dvs. rensas på löst sittande block i väggar och tak så att bergytan blir jämn. Eventuella borrhål, sprickor och vattenförande zoner i bergväggarna kommer att tätas eller dräneras så att inträngande vatten inte kan komma i kontakt med lagrat avfall.

Bergrummens botten kommer att dräneras med två dränskikt som åtskiljs av ett geomembran. Det undre dränskiktet kommer att avleda i bergrummet inläckande grundvatten så att detta inte kan komma i kontakt med lagrat avfall. Grundvattnet kommer att kontrolleras fortlöpande och ledas upp till recipienten Bottenviken. Det övre dränskiktet kommer att samla upp och avleda lakvatten från det lagrade avfallet. Mängden lakvatten i det övre dränskiktet förväntas bli liten och kommer i huvudsak att utnyttjas som vattentillskott för att uppnå optimal packning av avfallet i förvaret. Överskott på lakvatten förs genom pumpning (i separata ledningar) eller med tankbil till Rönnskärsverkens centrala reningsverk för rening.

Förutom deponirummen kommer delar av transportorter och andra angränsande utrymmen att kunna utnyttjas för deponering av mindre lakande avfall. Motsvarande krav på dränering, barriärer etc. kommer att ställas på dessa utrymmen som på de egentliga deponirummen.

4.3.3 Avfallstyper, förbehandling och transport till underjordsförvaret

De 16 avfallstyper som kommer att läggas in i underjordsförvaret utgörs av processavfall som uppkommit vid Rönnskärsverken och som klassas som farligt avfall, huvudsakligen filterstoff och olika sorters slam. Eventuellt kan i framtiden även farligt avfall från andra Bolidenanläggningar komma att deponeras i underjordsförvaret. En närmare redogörelse för aktuella avfallstyper och deras innehåll och egenskaper lämnas i den tekniska beskrivningen. Den mängd sådant avfall som lagrats vid Rönnskärsverken i avvaktan på slutligt omhändertagande uppgår för närvarande till ca 280 000 ton. Dessutom kommer den fortsatta produktionen vid Rönnskärsverken att ge upphov till 6 000–15 000 ton farligt avfall per år. Som angetts kommer underjordsförvaret att dimensioneras för att totalt rymma 400 000 ton avfall (torrvikt).

De avfallstyper som ska deponeras innehåller endast låga halter av ämnen som kan oxideras eller reduceras, t.ex. svavel, organiskt kol eller kväveföreningar. I regel har avfallen bildats i processer där temperaturen varit hög och där sådana föreningar har

avgått i gasform. De kan även ha genererats i samband med rening av vatten eller gaser. Den mest påtagliga egenskapen för de flesta av avfallen är att de ursprungligen är kraftigt lakbara. För de fallande avfallen begränsas denna lakbarhet kraftigt med hjälp av tillsatser som i sig är relativt harmlösa och som generellt inte leder till att avfallens övriga egenskaper förändras negativt. Om det mot förmodan skulle föreligga någon möjlig kemisk reaktion mellan respektive avfalls interna komponenter som innebär förändrade egenskaper bedöms dessa reaktioner vara långsamma såsom en följd av den (åtminstone initialt) låga omsättningen av vatten och låga utlakningshastigheten i det deponerade avfallet.

Det lagrade avfallet kommer att grävas upp, lastas ut, klassificeras och sorteras före nedtransport i underjordsförvaret. En del av avfallet innehåller ämnen med hög lakbarhet, och för att reducera den framtida utlakningen från detta avfall kan stabilisering bli aktuell.

Transporten av det lagrade avfallet från lagerplatserna till underjordsförvaret kommer att ske med transportfordon anpassade efter avfallets beskaffenhet och pågå under de första fyra till sex driftåren med 50 000–70 000 ton per år. Det fallande avfallet kommer därefter att transporteras kampanjvis några gånger per år. Transporterna av avfallet från befintliga lagerplatser vid Rönnskärsverken till förvaret under Rönnskär blir med denna lokalisering mycket korta och kommer i sin helhet utföras inom det inhägnade industriområdet.

4.3.4 Mottagningsstation under jord

För varje avfallstyp iordningställs under jord en mottagningsstation och en temporär upplagsplats anpassad efter avfallets karaktär. Här kommer avfallet att lossas från transportfordonet innan det placeras i deponirummen. Upplagsplatsen kommer att dimensioneras för ett dygns transporter av avfall som har transporterats ned till förvaret men ännu inte placerats på slutlig deponiplats.

Boliden Mineral AB föreslår följande platsspecifika mottagningskriterier för underjordsförvaret vid Rönnskär:

1. Avfallet ska motsvara beskrivningen av avfallstyperna i den tekniska beskrivning och den miljökonsekvensbeskrivning som bifogats ansökan om tillstånd att anlägga och driva underjordsförvaret.
2. En till tre månader före uttagningen av det lagrade avfallet från lagerplatserna ska det genom provtagning och analys säkerställas att sammansättningen och egenskaperna hos den enhet lagrat avfall som ska tas ut (motsvarande 500 m³) överensstämmer med vad som angetts i ansökan och dess bilagor. När det gäller den kemiska sammansättningen får avvikelser för enskilda prover högst motsvara en faktor 5 (högre) för parametrarna Cu, Zn, Pb, As, Hg och Cd. Halterna i lakvatten enligt lakförsök för dessa parametrar får avvika uppåt högst motsvarande en faktor 3.

Om lakvattenhalterna avviker från vad som angetts ovan, ska orsaken till detta klarläggas och om möjligt åtgärdas med förbättrad homogenisering av den aktuella avfallsenheten. Om detta inte är möjligt ska avvikelserna anmälas till tillsynsmyndigheten som bestämmer hur den avvikande avfallsenheten ska

hanteras och vilka ytterligare skyddsåtgärder som eventuellt ska vidtas.

3. De avfall som ska stabiliseras innan deponering i underjordsförvaret ska kontrolleras med avseende på möjligheten att tillräckligt effektivt tillgodogöra sig stabiliseringsmedlet. Detta innebär krav på att avfallet är tillräckligt finfördelat (inte har bildat hårda aggregat) och torrt. Vidare måste det bekräftas att härddningen efter inblandning av stabiliseringsmedel är tillräckligt effektiv. Avfallets vattenkvot (räknat på torrsvikt) får inte överstiga den optimala för packning med mer än 2 procentenheter och permeabiliteten för vatten får vid laboratorietest med inpackning till 90 % packningsgrad inte vara mer än 5 gånger högre än vad som angetts i ansökan. Den torra skrymdensitet efter inpackning till 90 % packningsgrad får inte understiga vad som angetts i ansökan med mer än 15 %.

Om en avfallsenhet inte uppfyller kravet på vattenkvot ska den blandas med motsvarande avfall med lägre vatteninnehåll eller avvattnas på lämpligt sätt. Om permeabilitetskraven ändå inte uppfylls ska denna brist kompenseras på sätt som bestäms i samråd med tillsynsmyndigheten.

Prover som tas av lagrat avfall för egenskapsbestämning enligt ovan ska utgöra sammanslagningsprov om 5 delprover vilka tas för varje 500 m³ som ska överflyttas till underjordsförvaret. Analysresultaten ska löpande redovisas till tillsynsmyndigheten.

4. Från det fallande avfallet tas ett prov per 500 m³, dock minst ett prov per månad, samt minst två prover i samband med betydande förändringar i smältverkets drift. Dessa prover ska utgöra sammanslagningsprover av dagliga delprover från transportband eller motsvarande. Sammanslagningsproverna analyseras för alla parametrar som ingår i ansökan. Avfallets egenskaper får inte avvika från vad som anges under punkt 2. Analysresultaten ska löpande redovisas till tillsynsmyndigheten.
5. För vart och ett av de sammanslagningsprover som tas enligt punkterna 1–3 ovan ska en kontroll genomföras att de inte avviker från de generella krav som gäller för underjordsförvar.
6. Vid avvikelser från de ovanstående kriterierna ska det avfall som berörs av avvikelserna hanteras i samråd med tillsynsmyndigheten.

Mottagningsstationen kommer att förses med en fordonstvätt på spolplatta och en särskild personalbod för omklädning och rengöring. Detta för att förhindra spridning av avfallet utanför förvarsrummen.

4.3.5 Inläggning av avfallet i underjordsförvaret

Den slutliga förvaringsplatsen för respektive avfall bestäms huvudsakligen efter tillgänglig deponeringsvolym. Varje avfallstyp kommer att förvaras separat varmed även menas att lakvatten från en avfallstyp inte ska kunna komma i kontakt med en annan avfallstyp. Avfallstyper som förekommer i små mängder kan komma att förvaras i samma bergsutrymme men då skiljas av en tät barriär.

Vid inläggning av avfall i underjordsförvaret kommer följande särskilt att uppmärksammas:

- Härdande avfall som anländer i halvflytande, pumpbar form, kommer att föras till förvaringsplats som förberetts för sådant avfall, t.ex. med avseende på dräneringsskikt, barriärer och gjutformar m.m. Skulle till äventyrs avfallet redan ha börjat härda så att pumpning inte är möjlig, kan block gjutas av halvhärdat avfall och härdade rester. Blocken kan sedan placeras i ohärdade gjutmassor som lagts ut på förvaringsplatsen.
- Kornigt avfall ska ha en vattenkvot som optimerar förutsättningarna för inpackning.
- Vid packning av berggrummets översta del ska särskild teknik användas så att effektiv packning sker mot bergväggen.

Mellan avfallet och bergväggen anläggs vid behov tätbarriärer i syfte att långsiktigt minska vattenomsättningen i underjordsförvaret. Barriärmaterialet kommer att vara bentonitbaserat och packas in parallellt med inpackningen av avfallet.

4.3.6 Förslutning och avslutning

Bergrummen kommer att fyllas helt med avfall. När varje bergrum är fyllt kommer öppningen att pluggas igen med armerad vattentät betong. Betongens funktion är att utgöra dels ett fysiskt hinder mot framtida åtkomst till avfallet, dels en vattentät barriär som försvårar utbytet mellan lakvattnet i underjordsförvaret och det grundvatten som kommer att strömma genom ramp- och ortsystemen. I syfte att försvåra framtida åtkomst och för att styra grundvattenströmningarna när pumpningen avslutas kommer dessutom delar av ort- och rampsystemet till underjordsförvaret att fyllas med sprängsten och pluggas.

Eventuella borrhål som leder in i förvaret kommer att utvärderas med avseende på risken för inläckage av främmande vatten. Vid risk för sådant inläckage kommer borrhålet att pluggas med vattenbeständigt material.

Ventilationsschaktet kommer att pluggas genom fyllning med gråberg och betong.

Kostnaden för förslutning och avslutning av underjordsförvaret beräknas uppgå till följande.

Åtgärd	Omfattning	Kostnad à-pris kr	Total kostnad kkr
Betongpluggar	23 st	200 000	4 600
Betongpluggar	1 st	400 000	400
Sprängstensfyllningar	6 000 m ³	100	600
Sprängstensfyllningar	2 500 m ³	80	200
Planering, projektledning	5 %		300
Byggledning, kontroll	5 %		300
Total kostnad			6 400

Syftet med de åtgärder som vidtas under underjordsförvarets faktiska driftsfas och avslutning (olika dränskikt, tätbarriärer, pluggning mm) är att långsiktigt minska

skillnaden i vattentryck kring det lagrade avfallet, och därigenom minska förutsättningarna för att vatten ska strömma genom avfallet. Åtgärderna säkerställer därmed att den framtida vattengenomströmningen i underjordsförvaret långsiktigt är så låg att förvaret inte ger upphov till någon beaktansvärd risk för förorenings-spridning.

I all berggrund sker en mer eller mindre långsam, konvektiv omsättning av grundvattnet, vilket innebär att det djupare grundvattnet under sin strömning uppåt successivt blandas med ytligare grundvatten. Eftersom omsättningen av grundvattnet i princip är större mot ytan är i denna blandning proportionen av djupare grundvatten större än den för det ytliga grundvattnet. Efter stängning av förvaret kommer hela anläggningen att på naturlig väg fyllas med grundvatten. Detta är oundvikligt och går inte att motverka.

Inströmningen av grundvatten sker från samtliga delar av den omgivande berggrunden, alltså från alla djupnivåer. Eftersom bergets genomsläpplighet i princip avtar med djupet men tryckskillnaden (under driftperioden) ökar med djupet motverkar dessa faktorer varandra. De lokala förhållandena kommer att styra fördelningen av djupt och ytligt grundvatten varför det i nuläget inte är möjligt att avgöra om blandningsförhållandet kommer att avvika från den naturliga. Så småningom stabiliseras blandningsförhållandet vilket motsvarar en mer naturlig grundvattenströmning. Denna grundvattenströmning kommer emellertid lokalt att bli mer eller mindre störd av den förändring av bergmassans genomsläpplighet som berganläggningen innebär. En viss förändring av blandningsförhållandet ytligt/djupt grundvatten är därför trolig. Det är emellertid inte sannolikt att denna förändring blir möjlig att precisera ens när anläggningen sprängts ut.

Till avslutningsfasen hör även avveckling av lagerplatser och av ovanjordsanläggningar som t.ex. behandlings- och mottagningsstationer med tillhörande utrustning. Detta innefattar rivning av byggnader, demontering av staket samt rengöring av vägar som använts för avfallstransporter m.m.

I god tid innan den faktiska driften av underjordsförvaret upphör och förslutning aktualiseras, kommer Boliden Mineral AB även att ge in en avslutnings- och efterbehandlingsplan avseende underjordsförvaret till tillsynsmyndigheten för prövning.

4.3.7 Kontroll

Som nämnts kommer Boliden Mineral AB att ha ett omfattande system för kontroll av den planerade verksamheten, såväl vad gäller den närmare utformningen av underjordsförvaret och innehåll och egenskaper hos det avfall som läggs in i förvaret, som avseende den övriga driften av förvaret under dess olika skeden.

För verksamheten kommer att upprättas ett egenkontrollprogram som tas fram i samråd med tillsynsmyndigheten. Programmet kommer att reglera bl.a. kontroll av grundvattenstånd, metaller i grundvatten och lakvatten, tillståndet hos ytvattenrecipienten samt kontroll av kyl-, regn- och spolavloppsvatten i de områden som berörs av utlastning och transport av avfallet. Programmet kommer fortlöpande att revideras i samråd med tillsynsmyndigheten.

4.3.8 Särskilt om vattenhanteringen

Som angetts kommer det att finnas olika system för vattenhanteringen i och omkring underjordsförvaret.

Genom olika åtgärder kommer i underjordsförvaret inträngande opåverkat grundvatten att samlas upp, kontrolleras och ledas till recipient. En sedimentationsdamm med tillräcklig uppehållstid för det pumpade grundvattnet kommer att anläggas. Den exakta utsläppspunkten för rent vatten kan inte preciseras i detta tidiga skede. Det finns befintliga utsläppspunkter både norr, söder och öster om Rönnskär. Oavsett vilken som väljs för utsläpp av rent dräneringsvatten kommer ingen ny recipient att beröras. Både flöde och metallhalter kommer att övervakas. Målsättningen kommer att vara att se till att vattnet späds ut snabbt. Det är dock alltför tidigt att redan nu fastställa bedömningsgrunder för detta vatten. Dessa bör utformas med hänsyn till metallhalt och flöde och den mängd metaller som därmed detta vatten bidrar med till recipienten. Därtill kommer inläckande vatten under deponeringsfasen att i möjligaste mån användas till att packa in avfallet.

Boliden Mineral AB avser att hantera utsläpp av dräneringsvatten till recipienten i samråd med tillsynsmyndigheten.

Eftersom underjordsförvaret kommer att lokaliseras på stort djup i en stor, mycket tät bergplint kommer den mängd grundvatten som behöver ledas bort att vara begränsad. Det föreligger uppenbarligen inte någon risk för att grundvattenbortledningens inverkan på vattenförhållandena kan leda till skada på allmänna eller enskilda intressen, och den utgör därför inte tillståndspliktig vattenverksamhet.

Lakvatten från det lagrade avfallet kommer att samlas upp och i möjligaste mån återföras till respektive avfallstyp i deponin. Överskottsvatten kommer att avledas till det centrala reningsverket vid Rönnskärsverken. Verkets maximala kapacitet bedöms vara tillräcklig för det vatten som kan uppstå vid anläggandet av underjordsförvaret. Det kontaminerade vatten som genereras från verksamheten kommer att hållas isär från rent grundvatten för att minska belastningen på reningsverket. Utsläppspunkten för reningsverket planeras inte bli flyttad.

Lak- och tvättvatten liksom påverkat dagvatten från utlastnings- och mottagningsstationerna kommer även det att recirkuleras. Tvättvatten som uppkommer vid de fordonstvättar som kommer att anläggas i anslutning till utlastningsstationerna, lagerplatserna och vid mottagningsstationen i underjordsförvaret grovrenas genom partikelseparation i anslutning till fordonstvätten och recirkuleras i tvätten. Om halterna av lösta ämnen blir höga i detta vatten kan det istället användas för att konditionera det avfall som packas i förvaret. Överskottsvatten kommer att avledas till det centrala reningsverket vid Rönnskärsverken.

4.3.9 Förbrukning och hantering av kemikalier

Anläggandet och driften av underjordsförvaret kommer inte att innefatta någon större förbrukning eller hantering av kemikalier. Det som huvudsakligen kommer att förbrukas är sprängmedel och stabiliseringsmaterial. Bolaget har genomfört riskbedömningar av underjordsförvaret och har inte funnit några scenarier som kan leda

till en allvarlig kemikalieolycka.

4.3.10 Energianvändning

Verksamheten vid underjordsförvaret kommer att förbruka energi. Borrregulat, pumpar, fläktar, blandare och belysning etc. kommer under anläggandet av underjordsförvaret att förbruka elkraft. Pumpar, fläktar, blandare och belysning etc. kommer även behövas under driftsfasen. Fordon för transporter av bergmaterial och avfall samt övriga fordon som krävs för behandling, lastning och packning m.m. kommer huvudsakligen att förbruka diesel.

Boliden Mineral AB planerar att för uppvärmningen av ventilationsluft till underjordsförvaret under anläggandet och driften använda överskottsvärme från smältverket genom värmeväxling.

4.3.11 Transporter

Verksamheten vid underjordsförvaret kommer att föranleda både ovanjordstransporter och underjordstransporter. Med den valda lokaliseringen kommer ovanjordstransporterna av avfall endast att omfatta korta sträckor inom industriområdet från befintlig lagerplats till transportrampen.

Det avfall som för närvarande är lagrat vid Rönnskärsverken kommer att transporteras ned i underjordsförvaret under en period på omkring fyra till sex år. Transporterna kommer troligen att utföras i tvåskift under vardagar och pågå under 49 veckor per år (ca 50 000–70 000 ton/år). Det i framtiden fallande avfallet (6 000–15 000 ton/år) kommer därefter att transporteras under några kampanjer varje år.

Vid mottagningsstationen och i underjordsförvaret kommer materialtransporterna att ske med konventionella arbetsmaskiner och truckar.

Vid anläggandet av bergrummen och rampen för underjordsförvaret uppstår även behov av uttransporter av utbrutet gråberg. Etableringen av rampen beräknas ta två till tre år och anläggande av bergrum och orter ytterligare ca fyra år. Boliden Mineral AB kommer att anordna separata lagerplatser för det utsprängda berget inom industriområdet. Den sprängsten som bolaget inte använder som konstruktionsmaterial för eget bruk kommer att avyttras externt.

Eftersom nedtransporter av avfall påbörjas innan hela underjordsförvaret färdigställts kommer nedtransporter av avfall och uttransporter av sprängsten att ske simultant under ca två år. Sprängstenen kommer dock att hållas väl avskild från avfallet så att risk för kontaminering inte uppstår.

4.4 Miljöpåverkan

Vid Rönnskärsverken pågår ett kontinuerligt arbete för att hitta sätt att reducera miljöpåverkan från verksamheten. Detta beaktas även då produktionsökningar eller uppgraderingar av andra skäl kräver investeringar i ny processutrustning. Genom investeringar i ny utrustning och reningsanläggningar bedöms miljöpåverkan i många avseenden att kunna hållas på en oförändrad nivå trots den planerade produktionsökningen. I de fall där produktionsökningen medför ett högre total-

utsläpp än dagens nivå, kommer det relativa utsläppet (räknat per ton koppar) att minska betydligt i förhållande till vad som gäller idag.

4.4.1 Utsläpp till luft

4.4.1.1 Rönnskärsverken

Utsläpp till luft från olika processenheter och reningsutrustningar sker främst i form av metallhaltigt stoft, svaveldioxid och koldioxid. Rönnskärsverken har sedan starten på 1930-talet varit en av de mest betydande utsläppskällorna i landet för svaveldioxid. Under 1940-talet var utsläppen som högst med nivåer på över 100 000 ton per år. Utsläppen har därefter minskat ned till dagens nivå kring 4 000 ton per år trots att produktionen mångdubblats.

Rening av process- och ventilationsgaser sker vid en rad anläggningar inom verksamheten. För närvarande finns totalt 34 större reningsapparatsystem och cirka 30 utsläppspunkter. Den största reningsanläggningen för svavelhaltiga processgaser utgörs av svavelverket. Utsläppsminskningen sedan år 1980 uppgår till ca 70 % för svaveldioxid medan utsläppen av stoft och flertalet metaller under samma tid har minskat med ca 97 %. Under samma tid har produktionen ökat med drygt 130 %.

En ökning av produktionen till sökt nivå tillsammans med övriga förändringar beräknas leda till ett ökat utsläpp till luft av framför allt svavel- och koldioxid och i viss mån även kväveoxider. Anläggningar för rening av utsläpp till luft kommer fortlöpande att moderniseras och i rimlig omfattning bytas ut mot nya enheter.

Vid Rönnskärsverken finns ett mycket stort antal utsläppskällor till luft och Boliden har identifierat de väsentligaste för kontroll och villkorsreglering. För att det blivande tillståndet inte ska få alltför detaljerade utsläppsvillkor anser Boliden att villkoren bör förbehållas de huvudsakliga utsläppskällorna som står för den dominerande andelen av det totala utsläppet och som uppföljning m.m. regleras genom kontrollprogram. Kontrollfrågorna behandlas närmare i det följande. Härutöver förekommer utsläpp till luft som endast utgör ett smärre bidrag till den totala utsläppsbilden. Detta utsläpp kommer att följas och dokumenteras upp inom ramen för egenkontrollen men bör inte regleras genom tillståndsvillkor.

4.4.1.1.1 Utsläpp från produktionen

Utsläpp till luft från produktionsprocesserna utgörs av svaveldioxid, kväveoxider, stoft, metaller, arsenik, dioxiner och furaner samt koldioxid. Utsläppen påverkas av flera faktorer, t.ex. produktionsnivå, drifttid, driftsätt, råvarumix och val av insatsvaror. Den totala utsläppsnivån till luft påverkas även av tillfälliga händelser såsom t.ex. kortvariga störningar i driften av filteranläggningar eller delar av produktionen. Sådana tillfälliga störningar har förekommit historiskt och kommer inte att kunna undvikas i framtiden.

4.4.1.1.1.1 Svaveldioxid, SO₂

Enligt villkor 4 i gällande grundtillstånd får utsläppet till luft av svavelföreningar (som svaveldioxid) inte överstiga 4 500 ton/år. Utsläppen under åren 2003–2007 var i medeltal ca 3 800 ton, varav det högsta årsvärdet uppgick till knappt 4 300 ton

(2006) och det lägsta uppgick till knappt 3 500 ton (2004). För närvarande uppgår det specifika utsläppet av svaveldioxid till 19,5 kg per producerat ton koppar. Det innebär att det gällande villkoret är begränsande för den sligbaserade kopparproduktionen. För att producera mer än 300 000 ton koppar krävs reningsinsatser som minskar det specifika utsläppet. Boliden är därför införstått med att den sökta produktionsökningen kommer att vara förenad med krav på ytterligare åtgärder för att minska utsläppet av svaveldioxider.

Av utförd materialbalans framgår att i princip allt svavel härrör från primärråvarorna (kopparslig och blyslig). Under år 2007 tillfördes Rönnskärsverken nästan 200 000 ton svavel med sligen. Boliden bedömer det inte troligt att svavelhalten i inkommande primärråvaror kommer att minska i framtiden, tvärtom finns anledning att utgå från oförändrade eller något ökade halter. Det innebär att mer svavel kommer att tillföras Rönnskärsverken i takt med en ökad produktion.

Den absoluta huvuddelen av svavelföreningarna leds till svavelproduktverket och utnyttjas för produktion av svavelsyra och flytande svaveldioxid. Verkningsgraden i svavelproduktverket är mycket hög och svavelproduktverket står för en liten del av den totala svavelemissionen. Svavelbegränsande åtgärder bör i första hand övervägas vid kopparverket och slaggfumingverket, där svavelföreningarna avgår med tappgaser och ventilationsgaser respektive processgaser. Förutsättningarna för reningsåtgärder kompliceras dock av att svavelföreningarna förekommer med mycket låga koncentrationer i mycket höga gasflöden.

Boliden har utrett förutsättningarna för emissionsbegränsande åtgärder och utredningen visar bl.a. följande.

- Emissionsbegränsande åtgärder (troligen lutskrubbning) kommer inledningsvis att utföras på kopparverkets tappgaser. Genom åtgärden kan det specifika svavelutsläppet av svaveldioxid minskas till 14,8 kg per ton producerad koppar.
- Vilka ytterligare emissionsbegränsande åtgärder som kan vidtas liksom de utsläppsmässiga effekterna och kostnader för åtgärderna finns redovisade i handlingarna. Boliden är berett att i takt med produktionsökningen vidta emissionsbegränsande åtgärder intill en specifik reningskostnad om ca 60 kr/kg svavel (motsvarande 30 kr/kg svaveldioxid). Genom sådana åtgärder kan det specifika utsläppet av svaveldioxid minskas till 11,5 kg per ton producerad koppar.
- Inom den totala ramen för en specifik reningskostnad om 60 kr/kg svavel finns olika emissionsbegränsande åtgärder tillgängliga. Vilken åtgärd som vidtas i det specifika fallet bör avgöras utifrån aktuell produktionsnivå och Bolidens produktionsplanering. Begränsningsvärden för utsläppet bör därför uttryckas som en utsläppsbubbla som är olika stor beroende på kopparproduktionen.

Halten av svaveldioxid i Rönnskärsverkens närområde är förhöjd jämfört med många andra platser i landet men haltnivån ligger under gällande miljökvalitetsnormer och kan inte heller befaras överstiga WHO:s riktvärden för hälsorisker. Skogsmarkerna i området har visat motståndskraft mot försurning och genom att utsläppen kraftigt har reducerats från de historiska nivåerna har en långsam återhämtning påbörjats. Boliden bedömer att emissionsbegränsande åtgärder inom

ramen för vad som angetts ovan kommer att medföra att denna återhämtning kan fortsätta även vid sökt produktion. Boliden har påbörjat en utredning för att verifiera denna bedömning.

Mot bakgrund av ovanstående åtar sig Boliden att för den sökta produktionen vidta åtgärder för att minska utsläppet av svaveldioxid intill en specifik reningskostnad om 60 kr/kg minskad svaveldioxid. Det innebär en minskning av det specifika utsläppet av svaveldioxid från 19,5 till 11,5 kg per ton producerad koppar, dvs. en minskning med drygt 40 procent. Boliden bör ges frihet att själv bestämma vilka emissionsbegränsande åtgärder som vidtas.

I sammanhanget kan noteras att aktuella emissionsbegränsande åtgärder inte kommer att ha någon beaktansvärd positiv effekt för utsläppet till luft av andra ämnen, t.ex. stoft eller kväveoxider.

Boliden bedömer att utsläppsnivån 4 500 ton per år är nödvändig för att kunna möjliggöra en produktionsökning upp till 350 000 ton koppar. Om inga utsläpps begränsande åtgärder vidtas beräknas produktionsökningen innebära en utsläppsnivå om 5 700 ton svavel per år. Boliden kommer således att göra investeringar för att reducera svavelutsläppet så att det föreslagna villkoret kan innehållas. Åtgärderna kommer i första hand att avse fuminganläggningen och flashugnen, där åtgärder bedöms ge störst utsläppsmässig effekt. Efter att nämnda åtgärder har genomförts beräknas det förväntade utsläppet av svavel att ligga strax över 4 500 ton. Därutöver avser Boliden att göra en översyn över andra tekniska åtgärder, rutiner m.m. för att begränsa utsläppet så att villkoret innehålls.

Utsläppet kommer att kontrolleras genom kontinuerlig mätning vid huvudsakliga utsläppskällor och periodiska mätningar av övriga utsläppskällor.

4.4.1.1.1.2 Kväveoxider, NO_x

Enligt gällande tillstånd får utsläppet till luft av kväveoxider, räknat som NO₂, som riktvärde inte överstiga 250 ton/år. Utsläppen under år 2011 och 2012 var 280 ton respektive 250 ton. Högsta årsvärdet under perioden 1998–2012 var år 2007 med drygt 300 ton.

När det gäller kväveoxider utgör bidraget från Rönnskärsverken endast 1–2 procent av de totala halterna i centrala Skellefteå, där trafiken i tätorten ger det huvudsakliga haltbidraget. Bidraget bedöms även vara litet i Rönnskärsverkens närområde. Haltbidraget från transporter till och från Rönnskärsverken till den totala luftkvaliteten i närområdet är ungefär detsamma som från verksamheten. För nedfall av kväve utgör Rönnskärsverkens bidrag från processerna som mest 1–2 procent av det totala nedfallet och transporterna till och från Rönnskärsverken bidrar med ungefär lika mycket.

Utsläppen av kväveoxider är i hög grad processberoende. De kväveoxider som bildas via injicering av kol och syreanrikad luft i fumingverket svarar för ungefär hälften av det totala utsläppet. Vid ökad produktion kan utsläppen förväntas öka till

ca 390 ton/år. Detta leder dock endast till en smärre ökning av kvävedioxidhalten i luften i smältverkets närområde.

Boliden bedömer att det nu gällande villkoret behöver anpassas till den ökade produktionen och föreslår att utsläppet till luft av kväveoxider som gränsvärde inte får överstiga 450 ton/år. En höjning av villkoret bedöms inte nämnvärt förändra verksamhetens påverkan på närområdet genom utsläpp av kväveoxider.

4.4.1.1.1.3 Utsläpp av stoft

Enligt gällande tillstånd får utsläppet till luft av stoft som gränsvärde inte överstiga 75 ton/år. Vidare får halten stoft i renad processgas eller ventilationsgas som riktvärde inte överskrida 5 mg/Nm³ från textila spärrfilter, 20 mg/Nm³ från fumingsverkets elfilter eller 35 mg/Nm³ från klinkerugnens skrubber.

Utsläppen under åren 2003–2007 var i medeltal ca 40 ton, varav det högsta årsvärdet uppgick till 47 ton (2007). Stoftutsläppen har således de senaste åren legat betydligt under gällande gränsvärde. Rönnskärsverkens bidrag till partikelhalterna i luften i närområdet är mindre än 3 % som årsmedelvärde.

Periodiska kontroller av utgående stofthalt utförs efter filteranläggningar och vid vissa av dessa analyseras dessutom metallhalten i avskilt stoft. Mindre filter t.ex. vid bandtransportörer, kontrolleras endast med avseende på funktion, eftersom utsläppen är försumbara i sammanhanget.

Prognosen för ansökt produktion är 35 ton/år och Boliden föreslår att utsläppen till luft av stoft inte får överstiga 55 ton/år.

Boliden anser att nu gällande riktvärden för stofthalt i renad processgas eller ventilationsgas är väl avvägda och att de därför kan gälla även för den ökade produktionen.

4.4.1.1.1.4 Utsläpp av metaller och arsenik

Vid ökad produktion kommer åtgärder att vidtas så att utsläppen av metaller och arsenik ligger kvar på nuvarande nivå och att gällande villkor kan innehållas och, beträffande kvicksilver, till och med sänkas. Bolidens villkorsförslag avseende utsläpp av metaller och arsenik redovisas i tabellen nedan.

Ämne	Gällande villkor (gränsvärden)	Utsläpp 2003–2007 medel högsta (år) lägsta (år)	Villkorsförslag (gränsvärden)
Zink	20 ton/år	7,4 ton 11 ton (2007) 5,1 ton (2005)	10 ton/år
Bly	12 ton/år	3,8 ton 4,4 ton (2004) 3,2 ton (2006)	5 ton/år som provisorisk föreskrift

Ämne	Gällande villkor (gränsvärden)	Utsläpp 2003–2007 medel högsta (år) lägsta (år)	Villkorsförslag (gränsvärden)
Koppar	8 ton/år	1,7 ton 3,1 ton (2007) 1,2 ton (2006)	4 ton/år
Kvicksilver	200 kg/år	110 kg 150 kg (2004) 59 kg (2006)	80 kg/år
Kadmium	300 kg/år	78 kg 110 kg (2007) 54 kg (2003)	150 kg/år
Arsenik	1 ton/år	320 kg 580 kg (2007) 190 kg (2004)	0,8 ton/år

4.4.1.1.1.5 Dioxiner och furaner

Enligt gällande villkor får utsläppet av dioxin från verksamheten som riktvärde inte överstiga 1 g/år (I-TEQ).

Utsläppet av dioxiner och furaner beror på att material som smälts ned i smältprocessen innehåller organiskt material och klor/klorider. Bildningen av dioxiner och furaner har begränsats genom processtyrning och rening. Utsläppen har för 2007 uppmätts till 0,6-0,7 g I-TEQ vilket ligger under riktvärdet. Vid ökad produktion kommer processinterna åtgärder att genomföras för att begränsa dioxinutsläppet och om det blir nödvändigt kommer kompletterande rening att införas. Utsläppet till luft av dioxiner och furaner bedöms därför inte komma att öka i framtiden.

Boliden anser att villkoret för utsläpp av dioxiner och furaner bör vara oförändrat och föreslår därför att utsläppet av dioxiner från processen som gränsvärde inte får överstiga 1 g/år (I-TEQ).

Efter utbyggt fumingverk sänks värdet till 0,75 g/år (I-TEQ).

4.4.1.1.1.6 Koldioxid, CO₂

Utsläppet av koldioxid härrör från flera olika källor. Emission av ca 35 000 ton/år är direkt kopplad till gas- och oljebrännare inom Rönnskärsverken, en emission som ingår i systemet för handel med utsläppsrätter. Övrigt utsläpp, ca 190 000 ton/år, är processrelaterat.

Något särskilt villkor avseende utsläpp till luft av koldioxid är inte påkallat.

4.4.1.1.2 Diffus damning

Stoftnedfallet kring Rönnskärsverken härrör främst från diffus damning från verksamhetsområdet. Diffus damning uppstår bl.a. vid materialhantering, såsom

transporter, lastning, lossning och slaggkrossning. För att minska den diffusa damningen kommer en rad åtgärder att vidtas, vilket är beskrivet i handlingarna. Huvudsaklig åtgärd är att hantera damningsbenäget material i slutna enheter.

Boliden åtar sig att ta fram en plan för begränsning av diffus damning från verksamheten och att redovisa denna till tillsynsmyndigheten senast två år från lagakraftvunnen tillståndsdom.

4.4.1.1.3 Lukt

Några källor vid Rönnskärsverken kan bidra till uppkomst av lukt i omgivningarna. Störande lukt av svaveldioxid kan tillfälligtvis uppkomma vid ogynnsamma vädersituationer och/eller processtörningar. Vid incidenter i reningsverket kan lukt av svavelväte uppkomma.

Boliden registrerar de klagomål som inkommer från närboende och undersöker vilka de eventuella källorna till störningar kan vara. Inga klagomål på lukt inkom under år 2008. Även vid sökt produktionsnivå kan lukttörningar förekomma.

Boliden kommer liksom tidigare att följa upp eventuella klagomål på lukt och vid behov vidta erforderliga motåtgärder. Något särskilt villkor med avseende på lukt är inte påkallat.

4.4.1.2 Underjordsförvaret

4.4.1.2.1 Förbränningsgaser

Verksamheten kommer att ge upphov till utsläpp till luft av förbränningsgaser från transport- och lastfordon. Anläggandet av bergrummen kommer att generera ungefär lika stora utsläpp till luft som behandling, transport och inpackning av lagrat avfall. Den efterföljande hanteringen av fallande avfall under fortsatt drift, liksom förslutningen av underjordsförvaret, leder till betydligt lägre utsläpp totalt sett. Eftersom arbetet vid underjordsförvaret kommer att pågå samtidigt med den ordinarie verksamheten vid Rönnskärsverken, bör utsläppen bedömas mot bakgrund av de totala utsläppen från Rönnskärs industriområde. Det kan vid sådan jämförelse konstateras att de tillkommande utsläppen från transport- och arbetsmaskiner kommer att vara försumbara i sammanhanget.

4.4.1.2.2 Spränggaser

Vid beredning av ramp och bergrum kommer spränggaser som bildas från sprängämnesdetonationer att avgå till luft. Enligt överslagsberäkningar uppskattas att i storleksordningen 110 ton kväveföreningar (som kväve) kommer avgå under de sex till sju år som arbetena förväntas pågå. Detta kväveutsläpp bedöms under dessa år motsvara ca sju procent av Rönnskärsverkens totala kväveutsläpp vid sökt produktion.

4.4.1.2.3 Stoff och diffus damning

För vissa avfall finns risk för damning vid uttag, hantering och behandling av dem. Huvuddelen av dessa avfall kommer att hanteras inomhus. Lokaler och hanterings-

platser för dessa avfall kommer även att utrustas med evakueringsystem anslutna till textila spärrfilter. För vissa avfall kommer dammbindande åtgärder och system med täckning av öppnade delar av lagerplatserna att tillämpas. Eftersom extraordinära säkerhetsåtgärder och försiktighetsmått kommer att vidtas för att minimera risken för spridning av metallhaltigt stoft i samband med behandling och transport av det farliga avfallet kan man på goda grunder anta att dessa utsläpp blir små eller marginella.

Konventionella försiktighetsmått kommer att vidtas för att reducera risken för spridning av damm från de utsprängda bergmassorna vid sprängning, lastning och lossning av dessa. Eventuell oundviklig spridning av detta damm kan komma att ske under de två till tre år som utsprängningen av transportrampen beräknas pågå. Detta damm kommer dock inte att innehålla några förhöjda metallhalter eftersom det härrör från ofyndigt berg. Det torde därför inte ge upphov till några större störningar.

4.4.1.2.4 Villkor

Av den lämnade redogörelsen framgår att utsläppen till luft från anläggandet och driften av underjordsförvaret inte förväntas medföra någon märkbar påverkan på omgivningen. Några särskilda villkor är inte påkallade med avseende på utsläpp till luft från underjordsförvaret. Verksamheten vid förvaret kommer inte heller att påverka möjligheten att hålla de villkor för utsläpp till luft som föreslagits i ansökan om tillstånd till verksamheten vid Rönnskärsverken.

Boliden Mineral AB har åtagit sig att ta fram en plan för begränsning av diffus damning från verksamheten vid Rönnskärsverken och att redovisa planen till tillsynsmyndigheten senast två år från lagakraftvunnen tillståndsdom. Åtgärder mot diffus damning från hanteringen av avfallet inför överförande till underjordsförvaret kommer att omfattas av denna plan.

4.4.2 Utsläpp till vatten

4.4.2.1 Rönnskärsverken

4.4.2.1.1 Vattenhantering

Hanteringen av vatten vid Rönnskärsverken omfattar processvatten, regn- och spolvatten, kylvatten, avdrivarvatten från svaveldioxidverket, sanitärt spillvatten och granuleringsvatten. Strategin för vattenhanteringen baseras på ett särskilt hållande av dessa flöden i separata ledningssystem. För närvarande finns åtta utsläppspunkter till havet från Rönnskärsverken, varav sju regleras genom gällande villkor och den åttonde består av utsläpp av granuleringsvatten, ett utsläpp som vid tidpunkten för grundtillståndet identifierats som en utsläppskälla som bidrog till ett diffust utsläpp från verksamheten.

4.4.2.1.2 Vattenflöden

Huvuddelen av det vatten som lämnar Rönnskärsverken är havsvatten som använts vid indirekt kylning av processer. Intaget av kylvatten sker från Kallholmsfjärden i norr på ca 13 meters djup. Kylvattnet kommer inte i direkt kontakt med processen utan används endast för indirekt kylning av varma processer. Kylvattnet särskilt

från de processinterna systemen via värmväxlare och återleds till havet efter nyttjandet utan föregående rening. Viss kontaminering och uppvärmning av kylvattnet sker dock vid dess passage genom anläggningen.

Processvatten samt regn- och spolvatten från verksamhetsområdet behandlas i det centrala reningsverket och leds därefter till havet. Det centrala reningsverket har kapacitet att ta emot och rena ca 200 m³/h vatten per timme. Gasrenings slam som faller ut i processvattnet, ca 300 ton/år, överförs efter avvattning till lagerplats. Detta slam innehåller metaller och arsenik och är klassat som farligt avfall. Från de sista reningsstegen i det centrala reningsverket uppkommer årligen ca 3 000 ton icke farligt kalkslam, som efter avvattning överförs till deponi 16 samt järnslam som lagras i avvaktan på överföring till deponi 16.

Vatten som nyttjas för inlösen av svaveldioxid i svaveldioxidverket, s.k. avdrivarvatten, leds tillsammans med vatten från ädelmetallverkets gasrening till en tank i reningsverket där kalkmjölk vid behov kan tillsättas. Vattnet blandas sedan med renat vatten från centrala reningsverket innan det leds till havet.

Sanitärt spillvatten leds till ett särskilt reningsverk och vidare till havet. Avskilt slam från det sanitära reningsverket tas efter avvattning in i smältprocessen. Det sanitära reningsverket kan behandla 10 m³ vatten per timme.

Havsvatten används även vid granulering och transport av slagg. Det uppkomna granuleringsvattnet avleds till havet efter en avvattnings- och sedimenteringsbassäng för granulerad slagg, s.k. järnsand. Försök har genomförts för ytterligare rening av granuleringsvattnet.

Kommunalt färskvatten används i processer där havsvatten inte kan användas och för personalbehov.

Vattenförbrukningen vid Rönnskärsverken har under senare år uppgått till ungefär 75-85 Mm³ havsvatten och 1,6 Mm³ färskvatten per år. I genomsnitt recirkuleras 70 procent av allt intaget vatten. Kontroll av utsläppen sker genom kontinuerlig provtagning med automatiska provtagare och flödesmätning vid samtliga avlopp.

Kapaciteten i det centrala reningsverket kommer att anpassas till den mängd avloppsvatten som tillförs reningsverket och de föroreningar som ska avskiljas. Framtida teknik för att omhänderta och rena ökade avloppsvattenflöden kommer att utredas.

4.4.2.1.3 Utsläpp och miljöpåverkan

Via kylvatten och renat processvatten släpps metaller och COD ut till havsrecipienten. Även diffusa metallutsläpp förekommer. Utsläppet till vatten har minskat väsentligt under de senaste decennierna – över 99 procents reduktion sedan år 1970 för flertalet metaller och knappt 98 procent reduktion med avseende på zink. Det samlade villkorsreglerade utsläppet till vatten av koppar, zink och bly har sedan

början av 1980-talet minskat med 80–90 procent. Under denna period har produktionen ökat med drygt 130 procent.

I Rönnskärs närområde förekommer förhöjda metallhalter i såväl ytvatten som sediment. Likaså finns indikationer på haltförhöjningar för vissa metaller i fisk. Tidigare utsläpp är den helt avgörande orsaken till dessa förhållanden. Betydelsen av Rönnskärsverkens pågående verksamhet för miljöförhållandena i grund- och ytvatten bedöms vara liten eller obetydlig.

4.4.2.2 Utsläpp av kyl-, spol- och regnvatten samt vatten från det centrala reningsverket

Enligt gällande villkor får det sammanlagda utsläppet av metaller till vatten med kylvatten, spol- och regnvatten och processavloppsvatten inte överstiga följande mängder.

Koppar	2 ton/år
Bly	2 ton/år
Zink	4 ton/år
Kadmium	100 kg/år
Arsenik	1 ton/år
Kvicksilver	70 kg/år
Nickel	400 kg/år

Kylvattnet bidrar med den helt dominerande utsläppsmängden av metaller till vatten, ca 95 procent, medan utgående vatten från det centrala reningsverket utgör 3–6 procent av totalutsläppen. När det gäller kylvattnet ska också beaktas att stora metallmängder tas in i verksamheten med kylvattnet. Vid bedömning av utsläppet från Rönnskärsverken bör ingående mängder avräknas från de utgående mängderna.

Nettotsläppet till vatten av metaller kan variera beroende på bl.a. driftsätt, råvarumix och störningar i produktion eller reningsverk.

Genom att utsläppsbegränsade åtgärder vidtas vid ökad produktion beräknas de villkor som nu gäller för verksamheten i de flesta fall kunna innehållas även i framtiden. Boliden anser att framtida begränsningsvärden ska bestämmas med avräkning för de metaller som följer med kylvattnet in i verksamheten. Villkorsförslagen omfattar inte utsläpp av granuleringsvatten, som föreslås bli föremål för särskild hantering (uppskjuten fråga).

I kontrollprogrammen ska anges hur nettotsläppen beräknas.

4.4.2.2.1 Koppar

Enligt gällande villkor får utsläpp till vatten av koppar som gränsvärde inte överstiga 2 ton/år, inberäknat de mängder som härrör från intaget kylvatten. För åren 2003–2007 uppgick utsläppet av koppar från villkorsreglerade källor i medeltal till ca 535 kg. År 2007 uppgick utsläppet till ca 500 kg och nettotsläppet uppgick till ca 210 kg. Vid sökt produktion beräknas nettotsläppet uppgå till ca 300 kg/år.

Boliden bedömer att verksamheten trots den planerade produktionsökningen kan klara en sänkning av gällande villkor (angivna som nettoutsläpp) och föreslår som villkor att nettoutsläppet till vatten av koppar inte får överstiga 0,5 ton/år (bruttovärde 1 ton/år). Villkoret föreslås ha karaktär av gränsvärde.

4.4.2.2.2 Bly

Enligt gällande villkor får utsläpp till vatten av bly som gränsvärde inte överstiga 2 ton/år, inberäknat de mängder som härrör från intaget kylvatten. Under åren 2003–2007 uppgick utsläppet av bly från villkorsreglerade källor i medeltal till ca 360 kg. År 2007 uppgick utsläppet till ca 220 kg och nettoutsläppet uppgick till ca 100 kg. Vid sökt produktion beräknas nettoutsläppet uppgå till ca 200 kg/år.

Boliden bedömer att verksamheten trots den planerade produktionsökningen kan klara en sänkning av gällande villkor (angivet som nettoutsläpp) och föreslår som villkor att nettoutsläppen till vatten av bly inte får överstiga 0,4 ton/år (bruttovärde 0,8 ton/år). Villkoret föreslås ha karaktär av gränsvärde.

4.4.2.2.3 Zink

Enligt gällande villkor får utsläppet till vatten av zink som gränsvärde inte överstiga 4 ton/år, inberäknat de mängder som härrör från intaget kylvatten. Under åren 2003–2007 uppgick utsläppet av zink från villkorsreglerade källor i medeltal till ca 2,5 ton. År 2007 uppgick utsläppet till ca 2,3 ton och nettoutsläppet uppgick till ca 0,73 ton. Vid sökt produktion beräknas nettoutsläppet uppgå till ca 1,6 ton/år. Ökningen bedöms inte ge upphov till någon märkbar miljöpåverkan eftersom den planerade reningen av granuleringsvattnet bedöms innebära att det totala utsläppet av zink från Rönnskärsverken kommer att minska.

Boliden föreslår som villkor att nettoutsläppet till vatten av zink som inte får överstiga 3,2 ton/år (bruttovärde 3,5 ton/år). Villkoret föreslås ha karaktär av gränsvärde.

4.4.2.2.4 Kadmium

Enligt gällande villkor får utsläppet till vatten av kadmium som gränsvärde inte överstiga 100 kg/år, inberäknat de mängder som härrör från intaget kylvatten. Under åren 2003–2007 uppgick utsläppet av kadmium från villkorsreglerade källor i medeltal till ca 46 kg. År 2007 uppgick utsläppet till ca 50 kg och nettoutsläppet uppgick till ca 17 kg. Vid sökt produktion beräknas nettoutsläppet uppgå till ca 20 kg/år och bruttoutsläppet till ca 65 kg/år.

Boliden föreslår att utsläppsvillkor för kadmium skjuts upp under en provotid och har lämnat utredningsförslag U7 och en provisorisk föreskrift för kadmium under provotiden med 0,1 ton/år (bruttovärde).

4.4.2.2.5 Arsenik

Enligt gällande villkor får utsläppet till vatten av arsenik som gränsvärde inte överstiga 1 ton/år, inberäknat de mängder som härrör från intaget kylvatten. Under åren 2003–2007 uppgick utsläppet av arsenik från villkorsreglerade källor

i medeltal till ca 816 kg. År 2007 uppgick utsläppet till ca 650 kg och nettoutsläppet uppgick till ca 280 kg. Vid sökt produktion beräknas nettoutsläppet uppgå till ca 400 kg/år. Ökningen är så begränsad att den inte bedöms ge upphov till någon märkbar miljöpåverkan.

Boliden föreslår som villkor att nettoutsläppet till vatten av arsenik inte får överstiga 0,8 ton/år (bruttovärde 1 ton/år). Villkoret föreslås ha karaktär av gränsvärde.

4.4.2.2.6 Kvicksilver

Enligt gällande villkor får utsläpp till vatten av kvicksilver som gränsvärde inte överstiga 70 kg/år, inberäknat de mängder som härrör från intaget kylvatten. För åren 2003–2007 uppgick utsläppen av kvicksilver från villkorsreglerade källor i medeltal till ca 21 kg. Utsläppsnivåerna har reducerats väsentligt från ca 46 kg år 2003 till ca 10 kg år 2007. Nettoutsläppen år 2007 uppgick till ca 6 kg.

Boliden föreslår att utsläppsvillkor för kvicksilver skjuts upp under en provotid och har lämnat utredningsförslaget U3 och en provisorisk föreskrift för kvicksilver med 50 kg/år (bruttovärde).

4.4.2.2.7 Nickel

Enligt gällande villkor får utsläppet till vatten av nickel som gränsvärde inte överstiga 400 kg/år, inberäknat de mängder som härrör från intaget kylvatten. Under åren 2003–2007 uppgick utsläppet av nickel från villkorsreglerade källor i medeltal till ca 246 kg. År 2007 uppgick utsläppet till ca 120 kg och nettoutsläppet uppgick till ca 50 kg. Vid sökt produktion beräknas nettoutsläppet uppgå till ca 120 kg/år.

Boliden bedömer att det gällande villkoret trots den planerade produktionsökningen kommer att kunna innehållas med motsvarande nettoutsläpp och föreslår som villkor att nettoutsläppet till vatten av nickel inte får överstiga 250 kg/år (bruttovärde 400 kg/år). Villkoret föreslås ha karaktär av gränsvärde.

4.4.2.3 Utsläpp av organiskt material

Förutom metaller släpps även vissa mängder organiskt material ut till vatten. Dessa härrör till stor del från den grönlut som tillsätts som fällningskemikalie i det centrala reningsverket. År 2007 uppgick utsläppet av COD med det renade avloppsvattnet från reningsverket till ca 250 ton. Detta kan jämföras med mängden COD i det kylvatten som tas in från havet, vilket uppgick till ca 300 ton år 2007.

Små mängder organiskt material och närsalter avleds också via det sanitära reningsverket.

4.4.2.3.1 Utsläpp av dioxiner

Dioxiner kan finnas i kyl-, spol- och regnvatten samt i renat processvatten. Dioxinhalten i utgående vatten har mätts genom stickprov i utlopp 1, 3 och 4 vid två tillfällen

i oktober 2008. Mätningen visade på förhöjd förekomst av dioxin i framför allt avlopp 3, dvs. det avlopp som även tar emot renat vatten från det centrala reningsverket.

Boliden strävar efter att utsläppet av dioxiner till vatten inte ska öka vid sökt produktion. I nuläget är kunskapen om utsläppet inte tillräcklig för att utsläpps-begränsande åtgärder, eller behovet av sådana, ska kunna redovisas. Boliden föreslår därför att frågan om eventuella slutliga villkor för utsläppet till vatten av dioxiner utreds under en prövotid. Under prövotiden åtar sig Boliden att kartera olika delströmmar för att undersöka vilket bidrag av dioxiner till vatten som kommer från Rönnskärsverken samt behovet av åtgärder. Utredningen, jämte eventuella villkorsförslag (i enheten I-TEQ), kan ges in till mark- och miljödomstolen senast två år från lagakraftvunnen tillståndsdom.

4.4.2.3.2 Utsläpp av bromerade flamskyddsmedel

Elektronikskrot som återvinns vid Rönnskärsverken innehåller bromerade flamskyddsmedel, vilka till nästan 100 procent destrueras i processerna. Rönnskärsverken är alltså en betydande destruktionsanläggning för dessa ämnen. Vissa utsläpp av bromerade flamskyddsmedel bedöms likväl ske till luft och till vatten. Utsläppet till luft uppskattas till 100 mg/år. Spridning av bromerade flamskyddsmedel kan även ske genom diffus damning vid hantering och lagring av elektronikskrot och genom nedfall kan ämnena spridas till vatten.

Vid ökad produktion beräknas utsläppet av bromerade flamskyddsmedel både till luft och till vatten att bli oförändrat eller minskat genom att det nya kaldoverket möjliggör en snabbare materialgenomströmning och därmed ett minskat behov av lagerhållning. Dessutom kommer elektronikskrotet att i möjligaste mån förvaras under tak eller hanteras i slutna enheter, vilket också begränsar det diffusa utsläppet.

Boliden bedömer att utsläppet av bromerade flamskyddsmedel inte kommer att utgöra ett betydande miljöproblem vid sökt produktion och de åtgärder som vidtas för att minska utsläppen. Boliden åtar sig att upprätta en plan för hanteringen inom verksamhetsområdet av material som innehåller eller har behandlats med bromerade flamskyddsmedel. Syftet med planen är att minska spridningen av bromerade flamskyddsmedel. Planen kan redovisas till tillsynsmyndigheten senast två år efter lagakraftvunnen tillståndsdom. Tillsynsmyndigheten bör bemyndigas att utfärda villkor och föreskrifter om försiktighetsmått i anledning av planen.

4.4.2.4 Utsläpp från reningsverken

För utsläpp av vissa ämnen från det centrala reningsverket och det sanitära reningsverket gäller haltvillkor i form av riktvärde och månadsmedelvärde. Boliden bedömer att dessa villkor kan innehållas även vid sökt produktion och föreslår därför att de får gälla även för det sökta tillståndet.

4.4.2.5 Utsläpp av granuleringsvatten

Vid granuleringsprocessen för järnsand leds vatten via en sedimenteringsbassäng och vidare till havet. Det utgående vattnet från sedimenteringsbassängen innehåller förhållandevis stora mängder metaller. Boliden undersöker för närvarande

möjligheter att ytterligare rena granuleringsvattnet med olika metoder. Målet med en sådan ytterligare rening är att klara en avskiljningsgrad, med avseende på koppar och zink, på ca 80 procent.

Boliden åtar sig att senast två år från lagakraftvunnen tillståndsdom ta i drift en reningsanläggning för rening av granuleringsvattnet. Boliden föreslår att frågan om villkor för utsläpp av granuleringsvattnet skjuts upp under en prövotid. Under prövotiden åtar sig Boliden att undersöka innehållet i utgående vatten från reningsanläggningen samt att utvärdera och optimera funktionen av reningen. Utredningen, jämte förslag till slutliga villkor, kan redovisas till mark- och miljödomstolen senast tre år från lagakraftvunnen tillståndsdom. Boliden har ingen erinran mot att installationen av reningsanläggning för granuleringsvattnet regleras genom en provisorisk föreskrift.

4.4.2.6 Underjordsförvaret

Den ringa påverkan som underjordsförvaret beräknas få på den omkringliggande vattenmiljön beskrivs utförligt i miljökonsekvensbeskrivningen för underjordsförvaret. Av verksamheten och avfallet påverkat dag-, tvätt- och lakvatten kommer, när det inte recirkuleras, att överföras till Rönnskärsverkens centrala reningsverk. Reningsverket är avpassat för den typ av föroreningar som kan förekomma i vattnet och reningen kommer styras av de villkor som föreslagits för reningsverket.

Med sprängstenen följer rester av icke detonerat sprängmedel. Dessa rester kan lösas upp genom läns- och dagvatten och komma ut i recipienten i form av kväve. Förutsatt att ingen kväverening sker i de reningssteg vattnet passerar beräknas drygt två ton kväve per år under byggfasen släppas ut i Bottenviken. Denna kvantitet kan jämföras med de ca 1 400 ton kväve som Skellefteälven för med sig till Bottenviken under ett år. Under de sex till sju år som sprängningen pågår kommer således kvävetillförseln till det aktuella havsområdet öka med försumbara 0,1–0,2 procent. Därefter upphör kvävetillförseln.

Bolaget förutsätter att moderna så kallade emulsionssprängämnen till helt övervägande del kommer att användas vid anläggande av ramp och berggrum. Denna typ av sprängämne utgör en emulsion mellan i huvudsak ammoniumnitrat och mineralolja. I storleksordningen 15 % av apterat sprängämne detoneras inte utan följer med läns- och dagvatten upp till dagen. Senare gjorda massbalansberäkningar i Garpenbergsgruvan indikerar att denna andel kan ligga närmare 10 %. Omräknat till kväve kommer det för Rönnskärs del att röra sig om cirka 2 ton kväve per år som förs till dagen denna väg under anläggningstiden. Med hänvisning till sprängämnets innehåll är det rimligt att anta att cirka hälften av detta kväve föreligger som nitrat och hälften som ammonium när det når dagen.

Vad som därefter händer med kväveföreningarna beror på förutsättningarna för oxidation respektive reduktion i den miljö där de hamnar ovan jord.

Enligt de nämnda utredningarna i Garpenbergsgruvan verkar huvudparten av det icke detonerade sprängämnet inte tvättas ut under salvcykeln, utan först i ett senare skede. Med ledning av dessa observationer kan man förvänta att huvuddelen av det

icke detonerade sprängämnet kommer att följa med sprängstenen upp i dagen, snarare än med länshållningsvattnet. Därefter kommer en fortlöpande ursköljning av kväveföreningarna att ske från sprängstensupplagen för vidare utförsel till havet. Det är troligt att det ammoniumkväve som följer med gråberget därmed har goda förutsättningar att (på stenen) oxideras till nitratkväve innan det når havet.

För den mindre ammoniumfraktion som kommer att följa med länsvattnet torde dock förutsättningarna vara sämre för en oxidation till nitrat innan den når havet, åtminstone vintertid. Här finns således en potentiell risk för bildande av ammoniak.

Emellertid utgör förekomst av ammonium endast en av tre faktorer som styr bildandet av ammoniak. De andra är vattnets pH och temperatur. pH är den helt avgörande faktorn av de tre, vilket innebär att utan ett högt pH är risken mycket liten för att ammonium ska förekomma i s.k. ojoniserad form, dvs. som ammoniak, oavsett vilken ammoniumkoncentration eller temperatur vattnet har (inom rimliga gränser).

Så länge utgående vatten till havet (länshållningsvatten och dagvatten från sprängstensupplag) håller ett pH-värde under 8 (och koncentrationen ammoniumkväve understiger ca 5 mg/l) föreligger i praktiken ingen risk för förekomst av ammoniak i toxiska halter. Dessutom kan man räkna med en mer eller mindre omedelbar utspädning när vattnet når havet.

Genom erfarenheter från användningen av sprängämnen vid Boliden Mineral AB:s gruvor är medvetenheten inom koncernen stor om problematiken kring kvävet förekomstformer. Bolaget kommer att tillse att det aktuella vattnet behandlas och sårhålls så att risken för ammoniaktoxicitet i det mottagande havsområdet elimineras.

På mycket lång sikt efter underjordsförvarets stängning kan den grundvattenström som passerat genom förvaret föra med sig utlakade metaller från avfallet. Som redan nämnts bedöms grundvattenströmningen bli mycket långsam genom förvaret, varför det beräknas ta mellan 1 000 och 15 000 år innan ett grundvatten som passerat förvaret når ytvattenrecipienten och slutligen Bottenviken. Vilka metallmängder ett sådant grundvatten kan tänkas föra med sig till havet har uppskattats i en särskild grundvattenutredning. Anläggandet av underjordsförvaret kommer också att innebära att området avlastas den risk för läckage av metaller som idag föreligger från de befintliga lagerplatserna till yt- och grundvatten.

Alla undersökningar som hittills utförts i berggrunden under Rönnskär visar att berget på det avsedda förvarsdjupet är förhållandevis tätt mot vatten. Det kan dock finnas mindre partier med en större genomsläpplighet vilka bör åtgärdas för att minska inläckaget. Boliden Mineral AB har låtit utföra en förprojektering fokuserad på rampens utformning med hänsyn till rådande geotekniska förutsättningar. Förprojekteringsresultatet verifierar bedömningen att berget är lämpligt för den planerade anläggningen. Boliden Mineral AB avser att genomföra ytterligare undersökningar av berggrunden i samband med rampdrivningen för att få ett underlag för att fastställa lämpliga metoder för eventuell tätning. Utifrån detta underlag kan behovet av ett villkor bedömas och, i förekommande fall, ett villkor för den mängd vatten som ska tillåtas läcka in till förvaret och därmed ge ett

utläckage av föroreningar från förvaret. Ett utredningsförslag har formulerats av Bolaget.

Några särskilda villkor med avseende på utsläpp till vatten från underjordsförvaret är inte påkallade. Verksamheten vid förvaret kommer inte heller att påverka möjligheten att hålla de föreslagna villkoren för utsläpp till vatten från det centrala reningsverket.

4.4.3 Buller m.m.

4.4.3.1 Rönnskärsverken

Enligt gällande villkor får bullret från verksamheten inte överskrida följande ekvivalenta ljudnivåer utomhus vid bostäder:

Dagtid (kl 07.00–18.00)	50 dB(A)
Kvälltid (kl 18.00–22.00)	45 dB(A)
Natttid (kl 22.00–07.00)	40 dB(A)

Vidare gäller att den momentana ljudnivån nattetid inte får överskrida 60 dB(A) vid bostäder.

Buller uppkommer från bl.a. blåsmaskiner, ventilations- och processgasfläktar, medialedning, skarpverk, materialhantering, saneringsfordon, trafik samt utslagning och mejsling av skänkar. De bullerkällor som kan bidra till störande ljud för närboende utgörs främst av fläktar och blåsmaskiner. Bullret är normalt monotont och konstant och inga större variationer förekommer mellan dag, kväll och natt. Momentana ljudstötter från vissa operationer kan förekomma, bl.a. vid utsläpp av överskottsånga.

Under 2007 och 2008 har Boliden utfört en intern utredning med kartläggning av ljudkällor inom anläggningsområdet. Denna indikerade att vissa överskridanden av gällande riktvärden kan ha förekommit. Utifrån utredningen har ett flertal åtgärder vidtagits och fler åtgärder planeras. Boliden planerar att utföra uppföljande mätningar under 2009. Inga klagomål på buller från kringboende inkom under 2008.

Genom fortsatta insatser för att dämpa och skärma av bulleralstrande utrustning och i vissa fall utbyte av äldre utrustning bedöms bullret från verksamheten inte komma att öka nämnvärt vid sökt produktion. Den framtida bullerbilden är dock komplex.

Som angetts i avsnittet Omgivningsbeskrivning pågår förhandlingar mellan kommunen och ägarna till närliggande fritidshus på Näsudden norr om Rönnskär om inlösen av fastigheter för att bereda plats för en ny vindkraftspark. Inlösen skulle innebära att det inte längre finns någon bullerproblematik i detta område.

Med hänsyn till Rönnskärsverkens storlek och komplexitet, att verksamheten förutsätter kontinuerlig drift dygnet runt samt det faktum att klagomålen från omgivningen är få bör de nuvarande och framtida bullerförhållandena accepteras. Enligt Bolidens uppfattning ger Naturvårdsverkets förslag till vägledning om

begränsning av externt industribuller från industrier och likartad miljöfarlig verksamhet (nya allmänna råd eller handbok, remissutgåva den 19 mars 2009, dnr 546-2206-09Rm) stöd för att i ett fall som detta föreskriva begränsningsvärden som avviker något från den generella rekommendationen. Boliden föreslår därför att ekvivalentnivån 50 dB(A) skall gälla under dag och kväll och att ekvivalentnivån 45 dB(A) ska gälla under natt.

4.4.3.2 Underjordsförvaret

Anläggandet av underjordsförvaret kommer ge upphov till buller, vibrationer och frånluftstötter. Dessa har utretts särskilt.

Frånluftstötter kommer främst att uppstå vid de inledande sprängningarna vid rampbrytningen varefter sprängningarna av bergrummen främst kommer att ge upphov till vibrationer. Nivåerna av såväl vibrationer som luftstötter bedöms dock bli låga vid närmaste bebyggelse och utgör ingen risk för teknisk skada. De kommer dock att kännas av närboende, vilka därför kommer att informeras innan sprängning påbörjas. Sprängning och drivning planeras att ske i kampanjer och inför varje kampanj kommer närboende att informeras. Informationen kommer att anpassas efter förestående aktivitet, och kan ske genom lokalt informationsmöte för närboende, genom annonsering i lokalpress eller anslagstavlor i närområdet, eller på annat lämpligt sätt. Drivningen planeras i huvudsak ske i tvåskift med två sprängningar per dygn.

För att säkerställa att AirLiquide Gas, smältverket och andra närliggande anläggningar inte störs av vibrationer från sprängningarna kommer vibrationsmätare att sättas upp. Sprängsalvornas storlek kommer att anpassas efter de nivåer som kan tillåtas vid både egna och externa anläggningar.

Buller från arbetet med att bryta ramp och bergrum kommer att genereras från borrhingsaggregat samt från transporter och tippning av bergmassor. Tillfälliga upplag för dessa massor planeras på mark relativt nära den tänkta rampmyningen. Enligt gjorda bullerspridningsberäkningar kommer inga närliggande bostadshus eller industribyggnader att utsättas för en ekvivalent ljudnivå utomhus över riktlinjerna för byggverksamhet nattetid (45 dBA). Inga bostadshus kommer heller att utsättas för en maximal ljudnivå över riktlinjerna nattetid (70 dBA).

Under det efterföljande arbetet med behandling och transport av avfallet samt drift av underjordsförvaret kommer åtgärder att vidtas så att de bullervillkor som kommer att föreskrivas för verksamheten vid Rönnskärsverken kommer att hållas.

4.4.4 Transporter

4.4.4.1 Rönnskärsverken

De interna och externa transporter som förekommer i verksamheten har beskrivits i avsnittet Transporter. Boliden strävar kontinuerligt efter att så långt möjligt begränsa transporternas miljöpåverkan. Något särskilt villkor beträffande transporter är inte påkallat.

4.4.4.2 Underjordsförvaret

Transporterna kommer med vald lokalisering endast att ske inom det inhägnade industriområdet. De bedöms därmed inte medföra andra störningar än vad som beskrivits beträffande utsläpp till luft och buller.

4.4.5 Energihushållning

4.4.5.1 Rönnskärsverken

Energianvändningen i vid Rönnskär har beskrivits i avsnittet Energianvändning. Dagens energisituation, där verksamheten är nästan till hälften självförsörjande på energi, har skapats genom en rad energieffektiviseringsåtgärder. Elförbrukningen per ton producerad metallprodukt har minskat med drygt 25 procent sedan 1985. Oljeförbrukningen har halverats från 2004 till 2007. Boliden är dessutom en leverantör av fjärrvärme. Det finns potential för ytterligare utnyttjande av spillvärme från verksamheten för fjärrvärmeproduktion. Detta förutsätter dock att det finns ett externt behov av spillvärmebaserad fjärrvärme, något som Boliden inte har rådighet över.

En förändring som ytterligare effektiviserar energianvändningen är det nya kaldoverket som, förutom att öka kapaciteten för återvinning av metaller i elektronikskrot, genererar ca 60 ton ånga/h (40 bar) från energiinnehållet i skrotet.

Rönnskärsverken är certifierat enligt energiledningssystemet SS 62 77 50, utgåva 1, samt uppfyller kraven avseende projektering och inköp enligt 9 och 10 §§ i lagen (2004:1196) om program för energieffektivisering. Detta innebär att Boliden kontinuerligt strävar efter effektivaste möjliga energianvändning varvid lönsamhetskrav och tillgång till beprövad teknik beaktas. Framtida installationer och energibesparande åtgärder utreds löpande och har beskrivits i handlingarna.

Något särskilt villkor med avseende på energihushållning är med hänsyn till det anförda inte påkallat.

4.4.5.2 Underjordsförvaret

Verksamhetens energiförbrukning har beskrivits i det föregående. Boliden arbetar kontinuerligt med energibesparande åtgärder. Något särskilt villkor med avseende på energihushållning är inte påkallat.

4.4.6 Avfall

Rönnskär är en återvinningsanläggning som tar hand om och återvinner avfall. Hanteringen av det avfall som genereras vid Rönnskärsverken har beskrivits i avsnittet Avfallshantering. En stor del av det restmaterial som genereras i verksamheten recirkuleras med målsättningen att så lite avfall som möjligt ska uppkomma. Sedan grundtillståndet meddelades har recirkulation av blyslag införts och Boliden har även installerat utrustning för att recirkulera delar av uppkommet F1- och K1-stoft. Boliden ser regelbundet över sina rutiner för omhändertagande av olika avfallsfraktioner och reviderar vid behov sina instruktioner för avfallshantering. Boliden kommer liksom tidigare att kontinuerligt arbeta med att optimera

avfallshanteringen vid Rönnskärsverken i syfte att minimera det avfall som går till deponi. Något särskilt villkor med avseende på avfallshanteringen är inte påkallat.

4.4.7 Kemikalier

4.4.7.1 Rönnskärsverken

Rönnskärsverkens förbrukning och hantering av processkemikalier och övriga kemikalier har beskrivits ovan i avsnittet Förbrukning och hantering av kemikalier. Några villkor med avseende på kemikaliehanteringen är inte påkallade.

4.4.7.2 Underjordsförvaret

Verksamhetens kemikaliehantering kommer främst att avse hanteringen av sprängmedel. Något särskilt villkor med avseende på kemikaliehanteringen vid underjordsförvaret är därför inte påkallat.

4.4.8 Säkerhetsrapport

Verksamheten vid Rönnskärsverken omfattas av Sevesolagens högre kravnivå. Boliden har därför upprättat en säkerhetsrapport som ingår i ansökningshandlingarna. Säkerhetsrapporten uppdateras kontinuerligt.

4.4.9 Kontroll

För nuvarande verksamhet finns ett egenkontrollprogram som redovisats till länsstyrelsen. Kontrollprogrammet är mycket omfattande och innefattar både kontinuerliga och periodiska mätningar vid ett stort antal utsläppspunkter, förutom sådana mindre utsläppspunkter, vars bidrag bedömts som försumbart för de totala utsläppen. Ett exempel är kontrollen av utsläpp av svaveldioxid till luft där kontinuerlig mätning sker vid sju större utsläppspunkter som tillsammans står för ca 97 procent av det totala utsläppet. Vid de övriga utsläppspunkterna sker periodiska mätningar.

Boliden avser att genomföra de kompletteringar som bedöms erforderliga med hänsyn till den utvidgade verksamheten. I kontrollprogrammet kommer även att anges närmare hur nettoutsläppen till vatten beräknas. Kontrollprogrammet kommer fortlöpande att revideras i samråd med länsstyrelsen.

Jämför även avsnitt 4.3.7 angående kontroll med avseende på underjordsförvaret.

4.4.10 Efterbehandling och ekonomisk säkerhet

4.4.10.1 Rönnskärsverken

I gällande grundtillstånd anges att en plan för slutlig efterbehandling av hela industriområdet ska ges in till tillsynsmyndigheten i god tid innan verksamheten upphör, samt dessförinnan en plan för efterbehandling av delar av området.

Boliden gav år 2003 in en partiell återställningsplan, omfattande de återställningsåtgärder som kan göras under pågående drift. Dessa åtgärder omfattar täckning av vissa delar av industriområdet, förstärkning av erosionsskydd mot havet samt avveckling av befintliga lagerplatser för farligt processavfall och överföring av detta

avfall till slutdeponering. Boliden avser att utföra återställningsåtgärder i enlighet med den partiella återställningsplanen, vilket bör bekräftas i det blivande tillståndet.

Efter avslutad drift åtar sig Boliden att återställa resterande delar av industriområdet och därmed på lämpligt sätt minimera framtida risk för utlakning av de föroreningar som finns lagrade i industrimarken. Åtgärderna bör göras efter samråd med tillsynsmyndigheten.

Deponi 16 kommer att efterbehandlas genom sluttäckning med material som uppfyller kravet på genomströmning, är beständigt över lång tid samt inte ger risk för skada på människors hälsa eller miljön.

De beräknade kostnaderna för efterbehandling av deponin har beräknats till 8 miljoner kr. Boliden anser därför att säkerhet för efterbehandlingskostnaderna ska ställas med 8 miljoner kr.

Säkerheten kan ställas i form av bankgaranti. Boliden åtar sig att senast tre månader efter lagakraftvunnen tillståndsdom ge in en bankgaranti för prövning. Prövningen av säkerheten bör, efter bemyndigande, göras av tillsynsmyndigheten.

Det är varken påkallat eller rimligt att ställa säkerhet för den samlade verksamheten och för återställning av hela industriområdet. Verksamheten är lönsam och står med denna ansökan inför en omfattande expansion. Dessutom innebär den planerade avvecklingen av lagerplatser för farligt avfall inom området att viktiga delar av den efterbehandling som bör ske kommer att vara utförd inom en snar framtid.

Omfattningen av Bolidens ansvar för att efterbehandla området och vilka åtgärder som därvid ska krävas bör avgöras vid den tidpunkt när slutlig efterbehandling blir aktuell. En bedömning av detta kan i dagsläget endast bli hypotetisk.

Boliden har tagit fram en översiktlig uppskattning av vad en efterbehandling av området vid en eventuell framtida nedläggning av Rönnskärsverken skulle kunna kosta. Denna utmynnar i en kostnad på totalt 142 miljoner kr.

När det gäller kostnader för att ta hand om det fallande processavfallet anser bolaget inte att det kan inkluderas i beräkningen, eftersom det utgör löpande kostnader för den planerade verksamheten.

4.4.10.2 Underjordsförvaret

Verksamheten vid underjordsförvaret innefattar deponeringsverksamhet och omfattas därför av kravet på obligatorisk ekonomisk säkerhet i 15 kap. 34 § miljöbalken. De beräknade kostnaderna för efterbehandling och tillslutning av förvaret har beräknats till 6,4 Mkr, se avsnittet om förslutning och avslutning i det föregående. Boliden anser därför att säkerhet för efterbehandlingskostnader för underjordsförvaret ska ställas med totalt 6,4 Mkr. Säkerheten kan ställas i form av en moderbolagsgaranti som under vissa angivna förhållanden kompletteras med annan säkerhet.

Kostnaderna för att ta hand om historiskt processavfall kan uppskattas till 604 miljoner kr. Av detta avser 380 miljoner kr anläggningskostnad för underjordsförvaret och 224 miljoner kr kostnader för omhändertagande av historiskt avfall (280 kton till en kostnad av 800 kr/ton). Boliden Mineral AB anser dock inte att det är motiverat att ställa säkerhet för dessa kostnader eftersom omhändertagandet av historiskt processavfall kommer att påbörjas så snart bolaget har fått ett lagakraftvunnet tillstånd till detta.

4.4.11 Samråd

Denna ansökan har föregåtts av ett samrådsförfarande enligt 6 kap. miljöbalken. Vad som framkommit vid samråden har beaktats vid upprättandet av MKB:n och denna ansökan.

4.4.12 Tidplan och skäl för verkställighetsförordnande

Rönnskärsverken verkar i en internationell bransch med global konkurrens. Nya aktörer på marknaden kan på kort tid förändra marknadsförutsättningarna väsentligt. Rönnskärsverken behöver därför ha beredskap för att på kort tid möta en ökad efterfrågan med en ökad produktion. Det rör sig dessutom om en verksamhet som har funnits på platsen under mycket lång tid. Miljöpåverkan av den utökade verksamheten bedöms sammantaget inte öka vid en ökad produktion. Det föreligger därför skäl för verkställighetsförordnande.

Anläggandet av underjordsförvaret är ett mycket omfattande projekt som sammanlagt beräknas ta sex till sju år. Det är mycket angeläget att det farliga processavfallet så snart som möjligt kan slutligt tas om hand i enlighet med gällande lagstiftning.

4.5 Tillåtlighet, Rönnskärsverken

4.5.1 2 kap. miljöbalken

4.5.1.1 Kunskapskravet (2 kap. 2 § miljöbalken)

Boliden har lång drifterfarenhet av smältverk. Vid Rönnskärsverken finns en särskild organisation för miljöfrågor. I den mån kompetens saknas vid Rönnskärsverken eller annars inom Bolidenkongcernen anlitas utomstående experter. Boliden besitter därför de kunskaper som krävs för att bedöma den miljöpåverkan som den sökta verksamheten kan ge upphov till. Boliden har i miljökonsekvensbeskrivningen och säkerhetsrapporten identifierat de miljö- och hälsorisker samt olycksrisker som den fortsatta och utökade verksamheten vid Rönnskärsverken kan tänkas ge upphov till.

4.5.1.2 Försiktighetsprincipen, principen om bästa möjliga teknik (2 kap. 3 § miljöbalken)

Alla nödvändiga försiktighetsmått iakttas och kommer att iakttas vid verksamheten vid Rönnskärsverken. Boliden använder sig av bästa möjliga teknik vid de uppgraderingar som sker i anläggningarna. Försiktighetsprincipen har iakttagits vid upprättandet av denna ansökan och beaktas löpande vid beslut som gäller verksamhetens miljöpåverkan.

4.5.1.3 Produktvalsprincipen (2 kap. 4 § miljöbalken)

De kemikalier som används i verksamheten beskrivs i anslutning till respektive process i Teknisk Beskrivning. I valet av dessa beaktas respektive kemikalies farlighet.

4.5.1.4 Hushållnings- och kretsloppsprincipen (2 kap. 5 § miljöbalken)

Boliden har ständigt pågående utvecklingsprojekt för att finna de mest resurssnåla och de minst miljöpåverkande alternativen för verksamheten. Rönnskär är idag en globalt viktig återvinningsanläggning för koppar, zink, bly och ädelmetaller och fyller en viktig funktion för samhällets återvinningsmål. Genom Rönnskärsverkens effektiva återvinning kan naturresurser sparas för eftervärlden, samtidigt som betydande miljövinster görs. Vid Rönnskärsverken pågår ett ständigt utvecklingsarbete för att öka metallåtervinningen, vilket samtidigt utgör en central del i verksamhetens syfte och mål.

Förutom en stor användning av externt återvunna metaller sker en intern recirkulering av restprodukter inom verksamheten, vilket minskar behovet av såväl råvaror som deponiutrymme. Några av de kemikalier som används i störst kvantitet vid Rönnskärsverken är svavelsyra och grönlut. Dessa är biprodukter från egen eller annan produktion.

4.5.1.5 Val av plats (2 kap. 6 § miljöbalken)

Rönnskärsverken etablerades på sin nuvarande plats redan 1928. Boliden har i dag väl fungerande produktionsanläggningar på Rönnskär vilka fortlöpande moderniseras. Ansökan omfattar fortsatt drift i befintliga anläggningar och några i sammanhanget begränsade nyanläggningar. Något önskemål om redovisning av alternativa platser för verksamheten har inte heller förts fram vid de samråd som föregått ansökan. Det är inte heller realistiskt att överväga annan lokalisering av verksamheten.

4.5.2 3 och 4 kap. miljöbalken

Det föreligger inget hinder mot den sökta verksamheten med hänsyn till reglerna i 3 och 4 kap. miljöbalken.

4.5.3 7 kap. miljöbalken

Det föreligger inget hinder mot den sökta verksamheten med hänsyn till reglerna i 7 kap. miljöbalken.

4.5.4 16 kap. miljöbalken

4.5.4.1 Tidsbegränsning av tillståndet (16 kap. 2 § första stycket miljöbalken)

Rönnskärsverken har funnits på platsen i 80 år, och verksamheten kan antas pågå under många år framöver. Underlaget av råvaror från Bolidens gruvor är säkrat för lång tid framöver, mängden sekundärt smältmaterial som används i verksamheten ökar stadigt och det finns nu förutsättningar för att öka produktionen. Det finns inte skäl att tidsbegränsa tillståndet.

4.5.4.2 Ekonomisk säkerhet (16 kap. 3 § miljöbalken)

Verksamheten vid Rönnskärsverken innehåller en deponi för icke-farligt avfall (deponi 16) och verksamheten vid underjordsförvaret innefattar deponeringsverksamhet och omfattas därför av kravet på obligatorisk ekonomisk säkerhet i 15 kap. 34 § miljöbalken.

4.5.4.3 Tidigare misskötsel (16 kap. 6 § miljöbalken)

Enligt den aktuella bestämmelsen kan tidigare dokumenterad misskötsel av allvarligt slag påverka förutsättningarna för att meddela tillstånd. Boliden gör gällande att det inte föreligger omständigheter som avses i bestämmelsen.

4.5.4.4 Hänsyn till följdverksamheter (16 kap. 7 § miljöbalken)

Transporter till och från verksamhetsområdet kan anses vara en följdverksamhet till den sökta verksamheten. Miljöpåverkan av beräknade transporter beskrivs i miljökonsekvensbeskrivningen. Några villkor eller andra restriktioner för följdverksamheten är inte påkallade.

4.5.5 Sammanfattning tillåtlighet

Boliden anser sammanfattningsvis att verksamheten är förenlig med miljöbalkens syften och uppfyller alla tillämpliga tillåtlighetskrav i miljöbalken. Tillstånd till den sökta verksamheten bör därför lämnas.

4.6 Bolagets förslag till villkor m.m.

Bolaget, har efter beaktande av synpunkter från remissmyndigheterna, lämnat följande förslag till slutliga villkor, provisoriska föreskrifter, uppskjutna frågor och bemyndiganden till tillsynsmyndigheten.

4.6.1 Slutliga villkor

1. Om inte annat följer av övriga villkor ska anläggningar m.m. utföras och verksamheten – inklusive åtgärder för att minska vatten- och luftföroreningar samt andra störningar för omgivningen – utformas och bedrivs i huvudsaklig överensstämmelse med vad Boliden angett i ansökningshandlingarna och i målet i övrigt angett eller åtagit sig.
2. Utsläppet till luft av svavelföreningar – räknat som SO₂ – får inte överstiga 4 500 ton per år.
Kontroll ska ske genom kontinuerlig mätning vid de utsläppspunkter som anges i bilaga 1. Vid anodugnen ska kontroll ske genom mätning minst en gång per år.
3. Utsläppet till luft av kväveoxider, räknat som NO₂, får inte överstiga 450 ton/år.
Kontroll ska ske genom mätning minst en gång per år vid de utsläppspunkter som anges i bilaga 1. För utsläpp från energicentralen ska kontroll ske genom beräkning.
4. Utsläppet till luft av stoft och metaller till luft från punktkällor får inte överstiga följande mängder

Stoft	55 ton/år
Koppar	4 ton/år
Zink	10 ton/år
Kadmium	0,15 ton/år
Arsenik	0,5 ton/år
Kvicksilver	0,08 ton/år

Kontroll ska ske genom mätning vid de utsläppspunkter och med minst den frekvens som anges i bilaga 1.

5. Halten stoft i renad processgas eller ventilationsgas får inte överskrida följande värden

Textila spärrfilter	5 mg/Nm ³
Elfilter	20 mg/Nm ³
Skrubbrar	35 mg/Nm ³

Kontroll ska ske genom mätning vid de utsläppspunkter och med minst den frekvens som anges i bilaga 1. Villkoret ska anses uppfyllt om angivna värden innehålls under 80 % av samtliga provtagningar under ett kalenderår.

6. Utsläpp av dioxiner till luft som summan av emissionen från fumingverket, klinkerverket, e-kaldoverket och blykaldoverket får inte överstiga 1 g/år (I-TEQ). Efter det att ett utbyggt fumingverk har tagits i drift får utsläppet inte överstiga 0,75 g/år (I-TEQ).

Kontroll ska ske genom mätning minst en gång per år vid de utsläppspunkter som framgår av bilaga 1.

7. Boliden ska ta fram en plan för begränsning av diffus damning från verksamheten. Planen ska redovisas till tillsynsmyndigheten senast två år från lagakraftvunnen tillståndsdom.
8. Boliden ska ta fram en plan för hanteringen inom verksamhetsområdet av material som innehåller eller har behandlats med bromerade flamskyddsmedel. Syftet med planen är att minska spridningen av bromerade flamskyddsmedel. Planen ska redovisas till tillsynsmyndigheten senast två år från lagakraftvunnen tillståndsdom.

All lagring av elektronikskrot ska senast den 31 december 2014 ske under tak och på hårdgjord yta.

9. Utsläpp till vatten från verksamheten med kylvatten, spol- och regnvatten, processavloppsvatten samt vatten från det sanitära reningsverket får inte överstiga följande mängder.

Koppar	0,5 ton/år
Bly	0,4 ton/år
Zink	3,2 ton/år
Arsenik	0,8 ton/år
Nickel	0,25 ton/år

Vid beräkning av utsläppen ska avdrag göras för metallmängderna i ingående kylvatten, vilka ska beräknas utifrån metallhalterna i ingående kylvatten och det samlade utgående kylvattenflödet. Kontroll ska ske med automatiska provtagare.

10. Halterna av metaller i utgående vatten från det centrala reningsverket får som

veckomedelvärden inte överstiga följande:

Koppar	0,05 mg/l
Bly	0,1 mg/l
Zink	0,5 mg/l
Kadmium	0,005 mg/l
Arsenik	0,5 mg/l
Kvicksilver	0,005 mg/l
Nickel	0,1 mg/l

Kontroll ska ske med automatisk provtagare. Villkoret ska anses uppfyllt om angivna värden innehålls under 42 veckor per kalenderår för respektive ämne.

11. Halterna av metaller i utgående vatten från det sanitära reningsverket får som veckomedelvärden inte överstiga följande.

Koppar	1,0 mg/l
Bly	0,6 mg/l
Zink	1,5 mg/l
Arsenik	1,0 mg/l
Kadmium	0,004 mg/l
Kvicksilver	0,002 mg/l
Nickel	0,7 mg/l

Kontroll ska ske med automatisk provtagare. Villkoret ska anses uppfyllt om angivna värden innehålls under 42 veckor per kalenderår för respektive ämne.

12. Halterna av nedanstående ämnen i utgående vatten från det sanitära reningsverket får som årsmedelvärde inte överstiga följande:

BOD ₇	15 mg/l
P _{tot}	0,5 mg/l

Kontroll ska ske med automatisk provtagare.

Tillsynsmyndigheten bemyndigas att ersätta begränsningsvärdet för BOD₇ med ett likvärdigt begränsningsvärde för TOC.

13. Buller från verksamheten ska begränsas så att det inte ger upphov till högre ekvivalent ljudnivå vid bostäder än

50 dB(A) dagtid (kl. 07.00–18.00)
45 dB(A) kvällstid (kl. 18.00–22.00)
40 dB(A) nattetid (kl. 22.00–07.00)

Arbetsmoment som typiskt sett kan medföra momentana ljudnivåer över 60 dB(A) vid bostäder får inte utföras nattetid.

Kontroll ska ske genom närfältsmätningar och beräkningar efter det att förändringar i verksamheten som kan medföra ökade bullernivåer har genomförts, dock minst vart tredje år. Om värdena överskrids vid en kontroll ska tillsynsmyndigheten underrättas och uppföljande kontroll ske vid tidpunkt som tillsynsmyndigheten bestämmer. Vid uppföljande kontroll ska värdena innehållas.

Vid de anläggningsarbeten för djupt bergförvar som omfattas av mark- och miljödomstolens deldom den 29 juni 2012 gäller det villkor som föreskrivits

i den domen.

15. Sprängning får inte ske annan tid än kl. 07.00–22.00. Undantag får dock göras vid oförutsedda händelser.
16. Boliden ska i god tid innan verksamheten vid Rönnskärsverken upphör till tillsynsmyndigheten ge in en plan för slutlig efterbehandling och återställning av industriområdet. Planen ska utgå från aktuell vägledning inom området och utgöra underlag för villkor och föreskrifter om försiktighetsmått för efterbehandling och återställning. Tillsynsmyndigheten bemyndigas att föreskriva om sådana villkor och försiktighetsmått.
17. I god tid innan den faktiska driften av underjordsförvaret upphör och förslutning aktualiseras ska bolaget ge in en avslutnings- och efterbehandlingsplan avseende underjordsförvaret till tillsynsmyndigheten för prövning. Tillsynsmyndigheten bemyndigas att meddela närmare villkor och försiktighetsmått med anledning av den ingivna avslutnings- och efterbehandlingsplanen.
18. Boliden ska, för fullgörandet av de skyldigheter som gäller för deponeringsverksamheten vid deponi 16, ställa en ekonomisk säkerhet om 8 miljoner kr. Säkerheten ska ges in till tillståndsmyndigheten för prövning senast tre månader från lagakraftvunnen tillståndsdöm.
19. Boliden ska, för fullgörandet av de skyldigheter som gäller för deponeringsverksamheten vid underjordsförvaret, ge in en ekonomisk säkerhet om 6,4 miljoner kr till tillståndsmyndigheten för prövning innan deponering i underjordsförvaret påbörjas.
20. Boliden ska redovisa ett reviderat kontrollprogram till tillsynsmyndigheten senast sex månader efter lagakraftvunnen tillståndsdöm.
21. Efterbehandling av utgrävda lagerplatser för farligt avfall ska vara genomförd inom tre år från det att respektive lagerplats har tömts på avfall. Boliden ska anmäla till tillsynsmyndigheten när respektive lagerplats är tömd.
22. Boliden ska senast den 1 juli 2013 ha genomfört undersökningar och tagit fram en tidssatt åtgärdsplan för att utläckage av föroreningar från lagerplats 27 ska minimeras. Planen ska redovisas till tillsynsmyndigheten, som bemyndigas att meddela villkor och föreskrifter om försiktighetsmått i fråga om åtgärder för att minska utläckage.

4.6.2 Uppskjutna frågor

Fastställande av slutliga villkor skjuts upp i följande avseenden

- utsläpp till vatten av granuleringsvatten
- utsläpp till vatten av dioxiner
- utsläpp till vatten av kvicksilver
- säkerhet vid kemikaliehantering
- utsläpp till luft av bly
- utsläpp till vatten från underjordsförvaret
- åtgärder avseende kylvattensystemet och utsläpp till vatten av kadmium
- begränsning av diffus damning och spridning av bromerade flamskyddsmedel.

- U1. Frågan om slutliga villkor för utsläpp av granuleringsvatten skjuts upp under en prövotid. Under prövotiden ska Boliden, om utsläpp av granuleringsvatten sker, uppföra och ta i drift en anläggning för rening av granuleringsvatten samt undersöka innehållet i utgående vatten från reningsanläggningen. Resultatet av utredningen samt förslag till slutliga villkor ska redovisas till mark- och miljödomstolen senast tre år från lagakraftvunnen tillståndsdom.
- U2. Frågan om slutliga villkor för utsläpp till vatten av dioxiner skjuts upp under en prövotid. Under prövotiden ska Boliden kartera olika delströmmar för att undersöka vilket bidrag av dioxiner till vatten som kommer från Rönskärsverken samt behovet av åtgärder. Resultatet av utredningen, jämte eventuella villkorsförslag som ska redovisas i enheten I-TEQ, ska redovisas till mark- och miljödomstolen senast två år från lagakraftvunnen tillstånds-dom.
- U3. Frågan om slutliga villkor för utsläpp till vatten av kvicksilver skjuts upp under en prövotid. Under prövotiden ska Boliden utreda vilka parametrar som styr att kvicksilver tas upp av adsorptionsvattnet och de tekniska möjligheterna att förhindra att sådant upptag sker. Utredningen, jämte eventuella villkorsförslag, ska redovisas till mark- och miljödomstolen senast två år från lagakraftvunnen tillståndsdom.
- U4. Frågan om slutliga villkor för säkerhetshöjande åtgärder vid lagring och förvaring av kemikalier och flytande farligt avfall skjuts upp under en prövotid.

Boliden ska utreda de tekniska förutsättningarna och kostnaderna för att genomföra åtgärder enligt följande:

- förvaring av flytande kemikalier och flytande farligt avfall på ogenomsläppliga invallade ytor där uppsamlingsvolymen minst motsvarar den största behållarens volym plus 10 % av summan av övriga behållare, eller förvaring på sätt som ger motsvarande säkerhet,
- hantering av flytande kemikalier på ogenomsläppliga plattor på sådant sätt att spill kan samlas upp,
- behov av påkörningsskydd vid cisterner, tankar, rör och ledningar som innehåller miljöfarliga, giftiga, oxiderande eller brandfarliga kemikalier samt kemikalier som vid kontakt med andra kemikalier eller material utvecklar giftiga gaser,
- behov av två oberoende system för skydd mot överfyllnad av cisterner med flytande kemikalier och
- inbyggnad av lastningsplats för flytande SO₂.

Utredningen samt förslag till villkor ska ges in till mark- och miljödomstolen senast två år från lagakraftvunnen tillståndsdom.

- U5. Frågan om slutliga villkor för utsläpp till luft av bly skjuts upp under en prövotid. Under prövotiden ska Boliden utreda de tekniska, miljömässiga och ekonomiska förutsättningarna för att minska utsläpp av bly från anodgjuteriet. Resultatet av utredningen samt förslag till slutliga villkor ska ges in till mark- och miljödomstolen senast två år från lagakraftvunnen tillståndsdom.
- U6. Frågan om vilka åtgärder som ska vidtas för att begränsa utläckaget av

föroreningar från underjordsförvaret efter förslutning skjuts upp under en provotid. Boliden ska under provotiden utreda de tekniska och ekonomiska förutsättningarna för att begränsa utläckaget av föroreningar från bergförvaret efter förslutning:

- dels så att utläckaget beräknas bli högst 10 kg per år för kadmium och högst 10 gram per år för kvicksilver,
- dels så att utläckaget beräknas bli högst 1 kg per år för kadmium och högst 1 gram per år för kvicksilver.

Begränsningen av utläckaget ska åstadkommas genom en optimering av det system som består av bergets naturliga egenskaper, konstgjorda barriärer samt egenskaper hos det deponerade avfallet. Utredningen ska särskilt beakta möjligheten att deponera farligt processavfall i delar av den aktuella bergvolymen där den genomsnittliga naturliga vattengenomströmningen beräknas uppgå till högst 1 l/m² och år, efter förslutning.

Bolidens redovisning, vilken ska innehålla utlåtande från referensgruppen, ska ges in till mark- och miljödomstolen senast ett år innan det att Boliden planerar att påbörja deponeringen.

- U7. Frågan om slutliga villkor för åtgärder avseende kylvattensystemet samt utsläpp till vatten av kadmium skjuts upp under en provotid. Under provotiden ska Boliden utreda de tekniska, miljömässiga och ekonomiska förutsättningarna för att helt eller delvis sluta kylvattensystemet alternativt att på annat sätt minska inläckaget av kadmium och andra metaller till kylvattensystemet. Resultatet av utredningen samt förslag till slutliga villkor ska ges in till mark- och miljödomstolen senast tre år efter lagakraftvunnen tillståndsdom.
- U9. Frågan om slutliga villkor för att begränsa diffus damning och spridning av bromerade flamskyddsmedel skjuts upp under en provotid. Under provotiden ska Boliden utreda de tekniska, miljömässiga och ekonomiska förutsättningarna för att minska diffus damning och spridning av bromerade flamskyddsmedel. Utredningen ska även omfatta provtagning av utgående vatten från reningsverket med avseende på bromerade flamskyddsmedel. Resultatet av utredningen samt förslag till slutliga villkor ska redovisas till mark- och miljödomstolen senast två år från lagakraftvunnen tillståndsdom.

4.6.3 Provisoriska föreskrifter

Under provotiden ska följande provisoriska föreskrifter gälla.

- P1. Boliden ska senast två år från lagakraftvunnen tillståndsdom ha tagit i drift en reningsanläggning för rening av granuleringsvattnet, om utsläpp av granuleringsvatten sker. Under provotiden ska utsläppet av metaller med granuleringsvatten inte överskrida följande.

Koppar	1,5 ton/år
Bly	0,3 ton/år
Zink	10 ton/år
Arsenik	0,3 ton/år

Nickel	0,2 ton/år
Kadmium	0,003 ton/år

Kontroll ska ske med automatisk provtagare.

- P2. Utsläpp av kvicksilver från verksamheten med kylvatten, spol- och regnvatten, processavloppsvatten samt vatten från det sanitära reningsverket får maximalt uppgå till 30 kg/år (alternativt 20 kg/år som riktvärde).

Vid beräkning av utsläppet ska avdrag göras för metallmängderna i ingående kylvatten, vilka ska beräknas utifrån kvicksilverhalten i ingående kylvatten och det samlade utgående kylvattenflödet. Kontroll ska ske med automatiska provtagare.

- P3. Utsläppet av bly från punktkällor (skorstenar, schakt m.m.) får inte överstiga 5 ton/år.

Kontroll ska ske genom mätning vid de utsläppspunkter och med minst den frekvens som anges i bilaga 1.

- P4. Utsläpp av kadmium från verksamheten med kylvatten, spol- och regnvatten, processavloppsvatten samt vatten från det sanitära reningsverket får inte överstiga 50 kg/år (alternativt 30 kg/år som riktvärde).

Vid beräkning av utsläppet ska avdrag göras för kadmiummängden i ingående kylvatten, vilka ska beräknas utifrån kadmiumhalten i ingående kylvatten och det samlade utgående kylvattenflödet. Kontroll ska ske med automatiska provtagare.

- P5. All lagring av elektronikskrot ska senast den 31 december 2014 ske under tak och på hårdgjord yta.

4.6.4 Bemyndiganden

Boliden föreslår att tillsynsmyndigheten bemyndigas enligt 22 kap 25 § tredje stycket miljöbalken att meddela villkor och föreskrifter om försiktighetsmått enligt följande.

- B2 Återställning och efterbehandling av lagerplatser för farligt processavfall.
- B3 Skyddsåtgärder vid lagring, förbehandling och transport av farligt processavfall inför överföring till underjordsförvaret.
- B5 Alternativa kontrollmetoder vid driftstörningar avseende mätning. Vad som anges om kontroll i villkoren i denna dom ska då anses uppfyllt om de alternativa kontrollmetoder som tillsynsmyndigheten beslutar om tillämpas.
- B6 Utsläpp av vatten från underjordsförvaret till recipient under förvarets anläggningstid och drifttid.
- B7 Förändringar i bilaga 1, inklusive kontroll av utsläpp till luft från anläggningar där farligt avfall behandlas inför överförande till underjordsförvaret.
- B8 Flödesstyrd provtagning av in- och utgående vatten.
- B9 Ersättning av begränsningsvärdet för BOD₇ med ett likvärdigt begränsningsvärde för TOC avseende villkor för utsläpp till vatten från det sanitära reningsverket.

5 REMISSMYNDIGHETERNAS SYNPUNKTER

5.1 Naturvårdsverket

5.1.1 Utsläpp till luft

5.1.1.1 Utsläpp till luft – SO₂

Villkor 2.

Naturvårdsverket yrkar att följande begränsningsvärden ska gälla för utsläppsmängden till luft av svaveldioxid, inkluderat svaveltrioxid och svavelsyra räknat som svaveldioxid. Den årliga utsläppsmängden får inte överskrida:

Fas 1, produktion upp till 300 000 ton Cu, dock längst t.o.m. år 2015: 4 000 ton
Fas 2, produktion över 300 000 ton Cu, dock senast fr.o.m. 2016: 1 600 ton

Verket har i yttrande den 7 mars 2012 ingående motiverat yrkade begränsningsvärden utifrån betydelsen av utsläppen i förhållande till andra utsläpp, den kritiska belastningsgränsen för deposition av svavel, miljö kvalitetsnormer (vegetation), vad som kan uppnås med bästa möjliga teknik och kostnader för skador av svavelutsläpp.

Vad gäller kostnaderna för skador har bolaget i yttrandet den 21 december 2012 och i tillägg den 25 januari 2013 reviderat tabellen över kostnader för utsläppsminskande åtgärder, bilaga B12. Bolaget har i ansökan (29 april 2009, sid 25) angett att man är beredd att i takt med produktionsökningen vidta emissionsbegränsande åtgärder intill en specifik reningskostnad om ca 60 kr/kg svavel (motsvarande 30 kr/kg svaveldioxid). Denna siffra har inte reviderats av bolaget.

Om 60 kr/kg S används som gräns för vilka av skyddsåtgärderna som ska genomföras skulle det specifika utsläppet efter åtgärder enligt tabellen bli 11,9 kg/ton Cu, dvs, mycket högre än vad som visats möjligt med bästa möjliga teknik vid andra anläggningar (ca 4 kg SO₂/ton Cu).

Avvägningen av kostnad och nytta enligt 2 kap. 7 § miljöbalken för miljöskyddsåtgärder ska utgå från ett samhällsperspektiv med syftet att allt ska göras som är meningsfullt för att miljöbalkens mål ska uppnås (jfr proposition 97/98:45 Miljöbalk, del 1, s. 231). Se även Miljööverdomstolens dom MÖD 2007:4 avseende LKAB.

Grundat på nyare underlag (Samhällsekonomiska principer och kalkylvärden för transportsektorn: ASEK 5, Trafikverket den 15 maj 2012) om samhällsekonomisk kostnad för utsläpp av svavel anser Naturvårdsverket att en betydligt högre kostnad än 60 kr/kg S numera bör vara grund för avväganden om skyddsåtgärders skälighet. Länsstyrelsen har också anfört att 60 kr/kg är en alltför låg gräns. Den kostnad som är rimlig vid avvägningen bör vara 43–123 kr/kg SO₂ eller 86–246 kr/kg S.

Med denna uppdaterade samhällsekonomiska kostnad för utsläppen kan samtliga de åtgärder som redovisas i bilaga B12 anses skäliga att genomföra ur ett kostnads- och nyttoperspektiv. Med samtliga åtgärder genomförda, där kostnaden som högst uppgår till 175 kr/kg S, skulle det totala utsläppet av SO₂ bli ca 2 200 ton per år vid

sökt produktion, eller motsvarande ca 6 kg/ton Cu. Naturvårdsverket har tidigare i ärendet begärt redovisning av åtgärder, inklusive val av råvaror, för att nå nivån 2 000 ton SO₂ per år (vid då aktuell produktion 500 000 ton) men detta har inte redovisats. Verket menar att möjligheter finns att minska utsläppen ner till 1 600 ton SO₂ per år motsvarande 4,5 kg/ton Cu vid nu sökt produktion. Detta är en nivå som uppnås vid andra anläggningar, vilket verket tidigare visat i yttrande 7 mars 2012. Bolaget har inte visat att denna nivå är orimlig.

5.1.1.2 Utsläpp till luft – NO_x

Villkor 3.

Naturvårdsverket yrkar att utsläppet av kväveoxider till luft i villkor begränsas till 250 ton per år, i överensstämmelse med tidigare yrkande för nu aktuell produktion.

Naturvårdsverket yrkade i yttrande den 7 mars 2012 (sid 22) att utsläppen skulle begränsas till 250 ton per år för en produktion upp till 400 000 ton koppar per år genom installation av lämplig utrustning eller ändringar i processen. För en produktion upp till 500 000 ton koppar per år skulle bolaget utreda möjliga åtgärder för att utsläppet inte skulle överstiga 250 ton per år.

Proportionalitet mellan utsläppsmängd och produktionsmängd används i bolagets reviderade MKB om NO_x, i bilaga K9 i komplettering daterad 31 maj 2010. En proportionell ökning utifrån det villkor som meddelades 1998 skulle ge ett begränsningsvärde på ca 290 ton NO_x per år vid en produktion av 350 000 ton Cu, medan yrkandet nu är 450 ton per år.

En produktionsökning ska inte medföra en motsvarande ökning av utsläppen. De miljömässiga grunderna för detta har redovisats i nyssnämnda yttrande. Bolaget har inte givit någon sammanfattande redovisning över skyddsåtgärder och förknippade kostnader per ton kväveoxider, utöver den översiktliga bedömning som framgår av bilaga K9. Bolagets villkorsförslag saknar därför tydlig motivering.

5.1.1.3 Utsläpp till luft – stoft och metaller från punktkällor

Villkor 4.

Naturvårdsverket yrkar att följande begränsningsvärden ska gälla för utsläppsmängden av stoft till luft:

Utsläpp av stoft till luft från punktutsläpp (skorstenar, schakt mm) får inte överstiga 40 ton per år.

I yttrande den 16 november 2012 anförde verket att utsläpp av metaller ska minska jämfört med nuvarande nivåer. Motivering till att utsläpp av tungmetaller ska minska har tidigare utvecklats i yttrande den 7 mars 2012, särskilt vad gäller kvicksilver.

Med utgångspunkten att metallmängderna för koppar, zink, kadmium och arsenik till luft är proportionella mot utsläppt mängd stoft, samt verkets yrkande för stoft ovan, yrkas att utsläpp av metaller till luft från punktutsläpp (skorstenar, schakt mm) inte får överstiga följande mängder i ton per år:

Koppar	2 ton
Zink	10 ton
Kadmium	0,06 ton
Arsenik	0,5 ton

Dessa mängder är avsevärt lägre än de av bolaget yrkade mängderna. De utgör ändå en viss ökning jämfört med de verkliga utsläppen år 2011 och skulle i princip inrymma även den utökade produktion som bolaget ansöker om, om utsläppen skulle öka i proportion till produktionsmängden.

Bly omfattas av bolagets förslag till utredningsvillkor, se synpunkterna i avsnitt om U5 och P4.

Naturvårdsverket föreslog i yttrande den 16 november 2012 kontinuerlig mätning av kvicksilver, bland annat på grund av den ökande mängden elskrot och mot bakgrund av stora variationer i redovisade årsutsläpp. Verket menar att man med detta får en bättre kontroll av de totala utsläppen och ett bättre underlag för åtgärder, t.ex. om snabba haltförändringar förekommer.

Bolaget har i yttrande den 21 december 2012 redogjort för variationerna mellan åren, och klargjort att de förhöjda utsläppen 2009 berodde på en störning som utreddes och avhjälpes. Övriga årsutsläpp för åren 2008–2012 (prognos) är väsentligt lägre. Bolaget har även justerat ner sitt villkorsförslag till 0,08 ton kvicksilver per år.

Naturvårdsverket anser att det finns mycket starka miljömässiga skäl att minska utsläppen av kvicksilver och att bolagets yrkande visserligen är sänkt men att marginalen till de verkliga utsläppen är omotiverat stor. Utsläppen har de senaste åren legat kring 30 kg per år, vilket gör Rönnskärsverken till Sveriges största punktkälla (2010).

Naturvårdsverket anser, som i yttrandet den 16 november 2012, att frågan om villkor för utsläpp av kvicksilver till luft bör skjutas upp under en prövotid medan utsläppen kartläggs noggrannare med föreslagen kontinuerlig mätning, och behovet och möjligheter att vidta åtgärder utreds. Målsättningen bör vara att det årliga utsläppet till luft ska begränsas till 30 kg eller lägre. Verket yrkat att utsläppet av kvicksilver till luft begränsas till 50 kg/år under prövotiden, vilket är lägre än bolagets yrkande men ger en god marginal till de senaste årens utsläppsnivå.

5.1.1.4 Utsläpp till luft – stoft i renad processgas eller ventilationsgas

Villkor 5.

Naturvårdsverket yrkar att bolagets förslag till villkor 5 görs generellt genom att ange begränsningsvärden för textilfilter, skrubbrar och elfilter istället för att specificera till fumingverkets elfilter och klinkerugnens skrubber. Det är oklart om det annars täcker alla utsläpp till luft via dessa typer av reningsanläggningar. När det gäller begränsningsvärden kvarstår verket vid sitt yrkande den 7 mars 2012, utom för elfilter där verket följer bolagets förslag till begränsningsvärde. Halten stoft i renad processgas eller ventilationsgas får inte överskrida följande värden:

Textila spärrfilter:	3 mg/Nm ³
Elfilter:	20 mg/Nm ³
Skrubbrar:	30 mg/Nm ³

Som ett tillägg till detta yrkar Naturvårdsverket att för tillkommande reningsanläggningar stofthalten för textila spärrfilter efter rening ska understiga 1 mg/Nm³.

Villkor 5 har formulerats med begränsningsvärden som ska gälla under en viss andel av mätningarna (80 % resp. 42 v.). I bilaga 1 i bolagets yttrande den 21 december 2012 anges kontrollpunkter och mätfrekvens för utsläpp till luft. Stofthalt mäts 121 ggr per år utspritt på ett antal mätpunkter med olika utsläppsmängder. Naturvårdsverket tolkar villkorsformuleringen som att 80 % av mätvärdena i varje mätpunkt ska klara angivna haltgränser. Många mätpunkter har alltför få mätningar per år för att en procentgräns ska vara meningsfull varför villkoret i den delen bör förtydligas.

5.1.1.5 Utsläpp till luft – dioxiner

Villkor 6.

Naturvårdsverket anser att begränsningsvärdet före reningsåtgärder för dioxin kan vara oförändrat 1 g/år som summa av utsläpp till vatten och luft. Verket yrkar dock att det ska regleras vid vilken tidpunkt reningsutrustningen vid fumingverket ska vara tagen i drift.

Vad gäller begränsning av utsläppet till luft efter reningsåtgärder på fumingverket stöder Naturvårdsverket länsstyrelsens yrkande om högst 0,5 g/år.

5.1.1.6 Diffus damning

Villkor 7.

Naturvårdsverket yrkar att stoftspridning från utsläppskällor som inte särskilt regleras i villkor ska ingå i bolagets föreslagna plan. Diffus damning kan vara en viktig spridningskälla för stoft och metaller. Bolaget anger att ett projekt ska genomföras där källor till diffus damning från verksamheten kartläggs och mätningar och spridningsberäkningar genomförs. Detta är positivt. Det behöver dock klargöras vad som kommer att innefattas i projektet. I MKB daterad den 3 april 2009 anges att diffus damning uppkommer vid hantering och lagring av sliger, slagger och restprodukter utomhus. Om diffus stoftspridning även uppkommer som följd av otäta byggnader, allmänventilation etc. som inte omfattas av villkor bör även dessa källor ingå in den plan som bolaget föreslår.

Innan det är klargjort hur stora utsläppen via diffus damning och stoftspridning är bör frågan efter utredning prövas av tillståndsmyndigheten. Det kan visa sig vara en från hälso- och miljösynpunkt mycket viktig fråga, där skälighetsbedömning av möjliga åtgärder är komplicerad.

5.1.1.7 Bromerade flamskyddsmedel

Villkor 8.

Bolagets förslag till villkor anger tidpunkt för lagring av elektronikskrot under tak

och på hårdgjord yta till 31 december 2014. Naturvårdsverket menar att detta är en nödvändig skyddsåtgärd för hantering av avfall som riskerar att orsaka allvarlig miljöpåverkan genom sitt innehåll av miljöfarliga ämnen. Verket yrkar att åtgärden ska göras snarast, dock senast vid 2013 års utgång.

Bolagets förslag till plan för minskad spridning av bromerade flamskyddsmedel senast två år från lagakraftvunnen dom kan godtas. Den ska dock utgöra en del av den plan som föreslås i villkor 7, och därmed inges till tillståndsmyndigheten.

5.1.2 Miljökvalitetsnormer för vatten

Naturvårdsverket kvarstår vid sin ståndpunkt i yttrande den 16 november 2012 då inget nytt material redovisats. Bolaget har inte kommit in med de kompletteringar vad gäller verksamhetens påverkan på miljökvalitetsnormerna för vatten som verket begärt.

Bolaget har inte visat att 2 kap. 7 § tredje stycket miljöbalken inte är tillämplig. Bolaget har heller inte visat att någon av förutsättningarna i bestämmelsens punkter 1–3, under vilka en verksamhet som ger en ökad förorening får tillåtas, är uppfyllda. Utsläppen behöver villkorsregleras och kan inte skjutas upp under en provotid eftersom produktionsökningen i slutänden inte kan tillåtas när 2 kap. 7 § tredje stycket är tillämplig och inget av undantagen gäller. Naturvårdsverket har tidigare tagit upp utsläppen av kadmium som ett exempel i detta sammanhang:

Vattenförekomsterna i Rönnskärs närområde (Skelleftebukten, Sörfjärden, Simpan och Skelleftehamnsfjärden) uppvisar måttlig ekologisk status/potential och uppnår inte god kemisk ytvattenstatus enligt vattenmyndigheten i Bottenvikens beslut den 18 december 2009 (genom föreskrifterna 25 FS 2009:176). Enligt detta beslut ska de aktuella ytvattenförekomsterna uppnå god ekologisk status/potential senast 2021 och god kemisk status senast 2015 med förlängd tidsfrist till 2021 för några ämnen, bl. a bly och kadmium.

Bolagets egna mätningar visar att miljökvalitetsnormen för kadmium överskrids i vattenområde Skelleftehamnsfjärden enligt redovisning i bolagets bemötande den 6 juli 2012. Normen är en gränsvärdesnorm, enligt 5 kap. 2 § första punkten miljöbalken.

Utsläppet av kadmium via kylvatten, spol- och regnvatten och processavloppsvatten har som ett genomsnitt för de senaste fem åren varit ca 0,05 ton per år (se bolagets inlägga den 25 januari 2013). Bolagets prognos är att utsläppet blir 0,065 ton per år vid sökt produktion, vilket innebär en ökning av de faktiska genomsnittliga utsläppen. Bolaget föreslår, som provisorisk föreskrift under en utredningstid om två år, ett högsta utsläpp av 0,1 ton kadmium per år. Detta motsvarar nivån i gällande villkor från 1998.

Den redovisade utsläppsprognosen innebär en sådan ökning av föroreningen som kan antas på ett inte obetydligt sätt bidra till att miljökvalitetsnormen inte följs, vilket innebär att stoppfunktionen i 2 kap. 7 § tredje stycket miljöbalken träder in. För att 2 kap. 7 § tredje stycket inte ska bli tillämplig behöver tillståndet villkoras på så sätt att de faktiska utsläppen inte kommer att öka.

5.1.3 Utsläpp till vatten

5.1.3.1 Kylvattensystemet

Beträffande slutning av kylsystem kvarstår Naturvårdsverket vid synpunkterna i yttrandet den 16 november 2012. Verket har i yttrande den 7 mars 2012 motiverat att utsläppen av tungmetaller och långlivade organiska ämnen (POP) måste minska utifrån risken att miljö kvalitetsnormer inte innehålls och inte kommer att innehållas pga. bolagets utsläpp. En helt övervägande del, ca 95 % av metallutsläppen härrör från kylvattnet enligt bolagets MKB daterad 6 april 2009.

5.1.3.2 Utsläpp till vatten – kylvatten, spol- och regnvatten och processvatten

Villkor 9.

Naturvårdsverket vill nu tillägga till tidigare yttranden att villkoret för årsutsläpp till vatten bör omfatta alla punktutsläpp av någon betydelse. I ansökan den 29 april 2009 anges att det finns 6 utsläppspunkter totalt, varav 5 ingår i villkor och den sjätte är utsläppspunkt för granuleringsvatten. I miljörapporten för 2011 jämförs gällande villkor med summan av utsläpp från utsläppspunkter via avlopp 1V, 1Ö, 2, 3, 3V, 4, 4V samt Östra dammen. Östra dammen tycks dock inte ingå i summeringen. Det sanitära reningsverket ingår inte och inte heller granuleringsvattnet vilka båda har separat utlopp. Granuleringsvattnet avleds till havet efter en avvattnings- och sedimenteringsbassäng. I MKB den 6 april 2009 anges vad gäller granuleringsvattnet att utsläppen för flera metaller är i samma storleksordning som, eller för zink större än, de samlade villkorsreglerade utsläppen med kylvatten. Se även kommentarer om utredningsvillkor U1.

Därutöver förekommer avdrivarvatten samt vatten från gasrening i ädelmetallverket. Naturvårdsverket uppfattar rapporten så att de två senare ingår i årsutsläppen via avlopp 3. I kompletteringen den 31 maj 2010 anges att avdrivarvattnet, 800–1200 m³/tim, innehåller kvicksilver (ca 10 kg kvicksilver per år). Detta vatten och vattnet från ädelmetallverket genomgår endast pH-justering innan de avleds till havet via avlopp 3. Totalt utsläppt mängd kvicksilver i avlopp 3 anges i miljörapporten till ca 8 kg år 2011, varav den absoluta merparten då kan antas komma från avdrivarvattnet. Se även kommentarer på utredningsvillkor U3.

Naturvårdsverket yrkar att villkor för årsutsläpp till vatten ska fastställas och omfatta alla utsläpp till vatten som inte är diffusa. Det bör anges i villkor för årsutsläpp till vatten vilka utsläppspunkter som omfattas, där även eventuella bräddningspunkter ska ingå, och hur utsläppen kontrolleras.

Verket avstår för närvarande från att formulera förslag till villkor med begränsningsvärden för totalutsläppen till vatten, motsvarande ett utvecklat villkor 9. Detta eftersom bilden av utsläppspunkter och kontroll, och även av nuvarande utsläpp enligt den omfattning som verket förespråkar, är oklar. Konstateras kan att bolagets föreslagna begränsningsvärden för årsutsläpp av koppar, bly, zink, arsenik och nickel, och de provisoriska föreskrifter för kvicksilver och kadmium som föreslås har en mycket stor marginal mot de utsläpp som redovisas i miljörapporten för 2011

(och även mot vad som redovisas för de senaste åren i bolagets inlägga den 25 januari 2013). Om dessa yrkanden skulle bifallas innebär det att utsläppen av samtliga tungmetaller, inklusive kadmium där gränsvärdesnormen redan överskrids, tillåts öka kraftigt om man jämför med de faktiska utsläppen vid nuvarande produktion.

Naturvårdsverket anser därutöver att villkor för utsläpp till vatten ska omfatta de parametrar som bedöms förekomma som följd av verksamheten och som har betydelse för utsläppens miljöpåverkan. I bolagets förslag till villkor för kylvatten, spol- och regnvatten och processavloppsvatten regleras koppar, bly, zink, arsenik och nickel. Därutöver föreslås dioxin, kvicksilver och kadmium omfattas av provotidsförordnanden. Verket stöder Havs- och vattenmyndighetens synpunkter att villkoren även ska omfatta dioxiner och dibenzofuraner (TCDDekv), polybromerade difenyletrar (PBDE) och hexabromcyklododekan (HBCDD). Även hexaklorbensen omfattas av de undantag som meddelats i miljö kvalitetsnormerna och kan vara motiverat att kontrollera. Bolagets egenkontroll bör kunna ge uppgifter om vilka ytterligare parametrar som behöver läggas till eller om någon av de föreslagna är onödig.

5.1.3.3 Utsläpp till vatten – utsläpp från det centrala reningsverket

Villkor 10.

Med hänvisning till det mer övergripande resonemanget om villkor 9 avstår Naturvårdsverket i nuläget från att formulera villkorsförslag med begränsningsvärden för det centrala reningsverket.

5.1.3.4 Utsläpp till vatten – utsläpp från det sanitära reningsverket

Villkor 11 och 12.

Detta utsläpp avleds i separat avlopp till havet och har hittills inte ingått i bolagets redovisning av årsutsläpp av metaller. Såvitt kan bedömas är årsutsläppet av metaller från denna källa mycket små i förhållande till övriga metallutsläpp. Med hänvisning till det mer övergripande resonemanget om villkor 9 ovan avstår Naturvårdsverket i nuläget från att formulera villkorsförslag med begränsningsvärden för det sanitära reningsverket.

5.1.4 Buller

Villkor 13 och 15.

Naturvårdsverket yrkar att nuvarande villkor ska fortsätta gälla, med justering endast av formulering med riktvärden och vill särskilt påpeka att samtliga bullergränser ska gälla vid bostäder, inte endast vid permanentbostäder.

5.1.5 Avslutning och efterbehandling – Rönnskärsverken

Villkor 16.

Planen för den partiella återställningen

Bolaget har i sina förslag till villkor gällande efterbehandling inte angett någon partiell plan för återställning. I tillståndet från Koncessionsnämnden för miljöskydd

föreskrevs att bolaget skulle upprätta en plan för efterbehandling av de delar av industriområdet som kan behandlas under den pågående driften av verksamheten (partiell återställning) och inge den till Länsstyrelsen år 2002. I sin ansökan den 29 april 2009 anger bolaget att det avser att utföra återställningsåtgärder i enlighet med den partiella återställningsplanen från 2003 och att det bör bekräftas i det blivande tillståndet. Bolaget anger att den partiella planen omfattar de återställningsåtgärder som kan utföras under pågående drift.

Naturvårdsverket yrkar att domstolen efter en prövotid fastställer den partiella planen, som ska baseras på en utförlig undersökning av föroreningsituationen och läckage från landområdet och sedimenten, och att villkor sedan ställs om att efterbehandlingsåtgärder genomförs i enlighet med planen. Den partiella planen ska omfatta de åtgärder som ur miljösynpunkt behöver vidtas under pågående drift och som kan utföras. Det ska finnas en uppdaterad tidplan för när åtgärderna ska utföras.

Naturvårdsverket anser att de omfattande föroreningsvolymerna i och i anslutning till vattenmiljö samt potentiella spridningskanaler i markstrukturer såsom gamla invallningar, ledningar och liknande innebär stora risker för spridning. Åtgärdsbehovet behöver kartläggas så fort som möjligt, och nödvändiga åtgärder behöver vidtas successivt för fyllnadsområden och strandzoner, så att spridningen till omgivningen kan begränsas. Åtgärdandet av strandzonerna ska minimera spridning av såväl partikulära som lösta föroreningar på kort och på lång sikt. Detta ställer stora krav på utformningen av skyddsbarriärer och erosionsskydd.

Spridningen av föroreningar via grundvatten till havet kan vara lika stor eller större än den som regleras i villkor i bolagets nuvarande tillstånd. Stora volymer förorenade massor innebär att den mängd skadliga ämnen som kan avgå till omgivningen genom lakning kan bli stor på såväl kort som lång sikt. Naturvårdsverkets vägledningar, framför allt rapporterna nr 5976, 5977 och 5978, ska utgöra utgångspunkter för utredningar, riskbedömningar och åtgärder med förorenade områden.

Planen för den slutliga återställningen

Naturvårdsverket yrkar att tillståndsmyndigheten ska slå fast villkoren för planen för slutlig efterbehandling och återställning av industriområdet. Det är av stor vikt att det är tydligt vilken återställning som förväntas ske vid den slutliga återställningen, och det bör slås fast i villkor i tillståndet. Naturvårdsverket anser, som tidigare, att även återställningen av hamnen bör finnas med i den slutliga återställningen och att tillsynsmyndigheten ges möjlighet att göra justeringar om hamnen vid nedläggningen fortsätter att vara i drift. Planen för den slutliga återställningen behöver uppdateras så att den omfattar samtliga områden som kommer att behöva återställas vid avveckling, såsom underjordsförvar och deponier. Planen för den slutliga återställningen är så pass övergripande att den kan fastställas i villkor. Tillsynsmyndigheten kan bemyndigas att göra nödvändiga revideringar.

Naturvårdsverket stödjer länsstyrelsens förslag om formulering av mål beträffande planen för den slutliga återställningen.

5.1.6 Avslutning och efterbehandling – Underjordsförvaret

Villkor 17.

Naturvårdsverket yrkar att frågan inte ska omfattas av ett bemyndigande till tillsynsmyndigheten.

5.1.7 Energieffektivisering

Naturvårdsverket noterar att energieffektivisering inte alls tas upp i bolagets senaste yttrande, vare sig i förslag till villkor eller som prövotidsförordnande.

Verket yrkar att följande villkor för energiutredning föreskrivs:

Bolaget ska redovisa möjligheterna till energieffektiviseringar och vilka möjligheter som finns att utnyttja spillvärme från verksamheten. Av utredningen ska framgå vilka åtgärder som är tekniskt möjliga att genomföra, effekter av åtgärderna och kostnaderna för dessa samt vilka åtgärder som bolaget är berett att vidta och motiveringen till varför det enligt bolaget enligt 2 kap. 7 § miljöbalken inte är rimligt att vidta övriga redovisade åtgärder. Utredningen ska inlämnas till tillståndsmyndigheten senast ett år från lagakraftvunnen tillståndsdom.

Bolaget har beskrivit energifrågorna på flera olika ställen i handlingarna. I bilaga K11 finns en översiktlig beskrivning. Det har genomförts en energikartläggning för Rönnskär 2007, vilken redovisas i bilaga B3. I bilaga C2 finns en kompletterande energiutredning för utbyggt Rönnskär för en produktion av 500 000 ton koppar per år.

Naturvårdsverket har begärt komplettering av dessa redovisningar. Miljödomstolen förelade den 15 april 2011 bolaget att komplettera ansökan avseende energi:

"Energi (avsnitt 1.10 i aktbilaga 32): Ansökan behöver kompletteras i de hänseenden som Naturvårdsverket påpekar (aktbilaga 28, s 6, jämförd med aktbilaga 14, s 3). Dessutom bör bolaget redovisa vad resultatet har blivit av utredningen och förprojekteringen rörande energi – med kostnadsindikation på investeringar och lönsamhetsberäkning – som omnämns i kompletteringsinlagan den 31 maj 2010".

Bolaget inkom i aktbilaga 36 daterad 2011-10-06 med bilagorna K25a och K25b. Där finns ett diagram över energianvändning med nuvarande och planerad produktion. Det finns även en kort redovisning av beslutade investeringar.

Det finns i dessa handlingar inget redovisat om möjliga åtgärder för att energieffektivisera och öka utnyttjandet av spillvärmerna. Den energikartläggning som finns i bilaga B3 är gjord 2007 och beskriver verksamheten då. Viktigt är att beskriva nuvarande verksamhet och verksamhet efter planerade förändringar efter att bolaget nu kommit in med reviderat yrkande om produktionsnivåer.

Naturvårdsverket anser att bolaget inte har lämnat ett tillräckligt underlag för att det ska vara möjligt att göra en bedömning av om verksamheten uppfyller kraven enligt

2 kap. 5 § miljöbalken. Bolaget har även ändrat sitt yrkande om verksamhetens omfattning. Även detta gör att den begränsande redovisning som gjorts avseende energi behöver uppdateras.

5.1.8 Hamnen

Länsstyrelsen har ställt fråga i yttrande den 6 november 2012 om möjligheten och förutsättningarna för elanslutning för fartyg i hamn.

Bolaget anger att elanslutning för fartyg inte kan genomföras eftersom standard saknas. Standarden (ISO/IEC/IEEE 80005-1:2012 Utility connections in port – Part 1: High Voltage Shore Connection (HVSC) Systems – General requirements) har dock publicerats, vilket bör underlätta ett införande. Naturvårdsverket stöder länsstyrelsen i uppfattningen att elanslutning bör utredas, och yrkar att följande utredningsvillkor meddelas:

- U. Bolaget ska utreda möjligheterna att installera elanslutning för fartyg vid samtliga tilläggsplatser i bolagets hamn. Utredningen ska omfatta vilka åtgärder som är tekniskt möjliga att genomföra, effekter av åtgärderna med avseende på buller och utsläpp till luft, kostnader för åtgärderna samt vilka av dessa som bolaget är berett att vidta och motiveringen till varför det enligt bolaget enligt 2 kap. 7 § miljöbalken inte är rimligt att vidta övriga redovisade åtgärder. Utredningen ska inlämnas till mark- och miljödomstolen senast ett år efter lagkraftvunnen tillståndsdom.

5.1.9 Avfalls- och deponifrågor

Naturvårdsverket vidhåller ställningstagande och synpunkter om kompletterande alternativt tydligare redovisning i yttrande 16 november 2012 samt lägger till följande.

Naturvårdsverket yrkar att följande villkor ska ställas avseende avfallshanteringen:

1. Farligt avfall som lagrats före denna doms ikraftträdande ska behandlas och bortskaffas i ett djupt bergförvar så snart som möjligt, dock senast vid tidpunkt som domstolen bestämmer.
2. Lagerplatserna 21–27 ska avvecklas och efterbehandlas så snart som möjligt, dock senast vid tidpunkt som domstolen bestämmer.
3. Lagrat farligt avfall ska märkas med avfallsslag och datum för lagring. Olika typer av farligt avfall ska förvaras åtskilt.
4. Magasin 11 ska avvecklas och efterbehandlas senast i samband med att verksamheten upphör.
5. Som tillägg till villkor om kontrollprogram bör tillsynsmyndigheten ges bemyndigande att meddela villkor rörande kontroll av verksamheten.
6. Avfall för anläggningsändamål ska endast användas om det kan visas att användningen inte medför risk för människors hälsa eller miljön. Tillsynsmyndigheten ska ges bemyndigande att besluta om närmare villkor.

Verket anser vidare att bolaget ska komplettera med följande uppgifter.

En precisering av vilken prövningskod i FMH-bilagan som bolaget avser i ansökan om tillstånd till tillfällig lagring.

Hur bolaget avser att efter den 31 december 2014 kunna bortskaffa kvicksilveravfall tills underjordsförvaret kan tas i drift.

Vilken avsättning bolaget har för järnsand och hur bolaget avser ta om hand den mängd järnsand som det inte finns avsättning för och som därmed klassas som avfall.

Att bolaget utreder en alternativ lokalisering av deponering av kalkslam.

Deponi 16

Avseende deponi 16 i Naturvårdsverkets yttrande den 16 november 2012 har ett fel upptäckts. Verket angav att verket uppfattat beskrivningen som att det finns risk att grundvatten kommer att tränga in i deponin, eftersom den enligt uppgift kommer att ligga i ett inströmningsområde. Ordet inströmningsområde var fel, det ska vara utströmningsområde i stället. I övrigt kvarstår synpunkten.

Naturvårdsverket anser inte att fortsatt deponering bör ske på deponi 16. Tillåtligheten hos deponi 16 kan ifrågasättas med hänvisning till den valda lokaliseringen då deponier för avfall enligt 23 § förordningen (2001:512) om deponering av avfall (deponeringsförordningen) ska skyddas mot att ytvatten och grundvatten tränger in i deponin genom avledning och dränering. Naturvårdsverket kan inte heller se att olika lokaliseringar har övervägts. Att anlägga en deponi i grundvatten så som har föreslagits i detta fall anser verket inte vara bästa möjliga teknik, då, det ger en ökad mängd lakvatten. Förutom inläckage av regnvatten ovanifrån kommer även inträngning av grundvatten ske från hela bottenytan, även om kraven på den geologiska barriären uppfylls. Det är framförallt problematiskt när lakvatten inte längre kommer att ledas till centrala reningsverket. Bolaget har inte visat att översvänningsfiltret motsvarar miljöskydds krav som ställs i 19 och 20 §§ deponeringsförordningen. En alternativ lokalisering för deponering av kalkslam bör utredas.

Bolaget har i aktbilaga 112 redovisat att kalkslammet har avfallskod 190814. Dock har bolaget inte redovisat bakgrunden till denna klassning. Av uppgifter i ansökan (se sid. 4 bilaga B9) framgår att halten zink i kalkslammet är 0,8 % vilket tyder på att slammet snarare borde ha avfallskod 190813, vilket är farligt avfall. Därutöver påpekar bolaget att lakningen av framförallt antimon och selen överskrider de gränsvärden för utlakning av gällande kriterier för icke-farligt avfall och farligt avfall som deponeras på en deponi eller deponicell för icke-farligt avfall. Dispens från gränsvärdena kan ges i det enskilda fallet. Mark- och miljööverdomstolen har dock i MÖD 2011:5 konstaterat att dispens från mottagningskriterierna endast får ges under förutsättning att det är visat att detta inte medför någon ytterligare risk för människors hälsa och eller miljön. Vid den bedömningen ska hänsyn tas till deponins beskaffenhet och lokalisering.

Naturvårdsverket anser sammantaget med anledning av detta att lokaliseringen inte är lämplig och därmed strider mot 2 kap. 6 § miljöbalken.

Vid all form av deponering ska övervakning ske i enlighet med deponeringsförordningen med tillhörande föreskrifter (42 § NFS 2004:10) samt egenkontrollförordningen. Bolaget har angett att någon övervakning av deponi 16 inte är nödvändig. Naturvårdsverket uppfattar därmed att bolaget försöker att frånskriva sig ansvaret för övervakning. Vidare saknar Naturvårdsverket underlag om referensbrunnar, provtagningsbrunnar och liknande.

Bolaget bör redovisa om avfall är tänkt att användas för anläggningsändamål, såsom exempelvis konstruktionsmaterial i deponitäckning utanför tätskikt. Då kan det enligt förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd gälla tillstånds- eller anmälningsplikt, vilket ska tas upp i prövningen. Bolaget har i bilaga K19 i komplettering 31 maj 2010, aktbilaga 17, angett grönlutslam och flygaska vilka typiskt sett inte är lämpliga som geologisk barriär (angående flygaska se Miljööverdomstolens dom i mål nr M 1592-09). Beroende på innehåll och egenskaper kan spridning av metaller, klorider och näringsämnen ske.

Lagerplatserna och Magasin 11

Angående lagerplatser för historisk farligt processavfall så anser Naturvårdsverket, som tidigare nämnts, att de rätteligen bör betecknas som deponier (tillfällig lagring före bortskaffande i mer än ett år), dock ska inte avfallet betraktas som slutligt deponerat. Denna inställning har tidigare delats av bolaget och uttryckts i Boliden Mineral AB – Avfallsdeponier inom Rönnskärsverken, Anpassningsplaner och avfallsplaner enligt SFS 2001:512, 2002-06-26.

I bolagets ansökan för denna prövning har bolaget bl.a. yrkat på tillstånd för tillfällig lagring av farligt avfall utan att ange vilken prövningspunkt som avses i bilagan till förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (FMH-bilagan). I FMH-bilagan finns ingen prövningspunkt avseende tillfällig lagring. Naturvårdsverket anser att bolaget måste förtydliga vilken kod i FMH-bilagan som är tillämplig. Om den tillfälliga lagringen betraktas som deponering ska det också tydligt framgå att det inte är fråga om ett slutligt bortskaffande.

Enligt nämnda anpassnings- och avslutningsplan avsåg bolaget att avveckla lagerplatserna 21 till 27 till år 2007 genom utgrävning. Anpassnings- och avslutningsplanen har inte följts och Naturvårdsverket anser att denna deponering därför ska avvecklas så snart som möjligt. Naturvårdsverket föreslår att domstolen fastställer ett villkor med sista datum för den avvecklingen. Naturvårdsverket anser att det vore bra om det planerade underjordsförvaret kan nyttjas för det slutliga bortskaffandet.

I 21 § avfallsförordningen (2011:927) anges att avfall som innehåller minst 0,1 viktprocent kvicksilver ska bortskaffas i ett djupt bergförvar. Av övergångsbestämmelserna till samma förordning framgår att bestämmelsen i 21 § ska gälla första gången på bortskaffande som sker efter den 31 december 2014. För tiden

dessförinnan får bortskaffande inte ske på sådant sätt att ett bortskaffande i ett djupt bergförvar inte blir möjligt. Av ansökan från den 31 maj 2010 (se sid. 25) framgår att anläggandet av underjordsförvaret beräknas ta 6–7 år. Naturvårdsverket noterar att tidsgränsen ovan inte kommer att kunna innehållas. Det behöver klargöras hur bolaget avser att efter den 31 december 2014 kunna bortskaffa kvicksilveravfall tills underjordsförvaret kan tas i drift. Eftersom lagringen kommer att ske för längre tid än ett år krävs tillstånd för deponering för tiden innan avfallet kan överföras till underjordsförvaret. Då det inte rör sig om någon permanent deponering är det viktigt att ett sådant tillstånd tidsbegränsas.

Av handlingarna i målet framstår det som att bolaget avser att fortsätta använda Magasin 11 för tillfällig lagring av farligt processavfall. Naturvårdsverket anser att det är av största vikt ur tillsynsynpunkt att det går att skilja på avfallet på plats för att avgöra vad som anses vara den gamla deponeringen som ska avvecklas snarast möjligt och vad som är den nya tillfälliga lagringen som bolaget yrkat tillstånd för.

Förbehandling av avfall

Naturvårdsverket noterar att uppförande av utlastningsstationer och behandlingsanläggningar inte omfattas av deldomen 29 juni 2012. Avseende behandling av lagrat farligt avfall bör domstolen fastställa i tillståndet vilka behandlingstekniker (stabilisering/solidifiering eller annan behandling), miljöskyddsnivåer (täthetskrav på yta, stoftutsläpp etc.) samt vilket resultat som ska uppnås av förbehandlingen. Se även avsnitt Underjordsförvaret i det följande (beträffande krav på förbehandlat avfall), kommentar till förslag om bemyndigande B3 samt avsnitt om allmänt villkor i det föregående.

Järnsand

Enligt 22 kap. 25 a § miljöbalken ska en dom som omfattar tillstånd att lagra, återvinna eller bortskaffa avfall alltid innehålla en förteckning över de kategorier av avfall och den totala mängd avfall som får lagras, återvinnas respektive bortskaffas, uppgift om den metod för att lagra, återvinna eller bortskaffa avfall som ska tillämpas, och de villkor som behövs i fråga om åtgärder för att övervaka och kontrollera att de skyldigheter som gäller för verksamheten uppfylls. Naturvårdsverket yrkar att bolaget ska redovisa hur bolaget avser att hantera och lagra järnsand om den betraktas som avfall.

Liksom i tidigare yttranden anser Naturvårdsverket att frågan om järnsand utgör en biprodukt eller ett avfall ska avgöras av tillsynsmyndigheten samt att bolaget redovisar vilken avsättning som bolaget har för järnsand.

5.1.10 Underjordsförvaret

Naturvårdsverket vidhåller vad som framförts i tidigare yttranden med följande tillägg.

Verket anser att bolagets förslag till utredningsvillkor (U6) om inläckande vatten till underjordsförvaret inte är tillräckligt, då det innebär att kravet på bergets täthet som är avgörande för det långsiktiga skyddet för biosfären lämnas öppet i prövningen.

Vidare anser verket att det redan under denna prövning behöver klargöras vilken genomströmning som inte får överskridas i underjordsförvaret och att denna nivå efter prövotiden kan komma minska. Naturvårdsverket har ännu inte fått kompletteringar av de i tidigare yttranden påtalade bristerna i underlaget. Det gäller främst avfallens egenskaper nu och i framtiden, stabilisering av avfall, mottagningskriterier för avfall till underjordsförvaret, bergets täthet och förslag till villkor för flödet genom avfallet och ut från underjordsförvaret. Detta inbegriper även att det fortfarande är oklart vilka egenskaper avfallet ska uppfylla för att det ska anses ha förbehandlats inför deponering i underjordsförvaret. Bolaget har inte heller kunnat beskriva utformning, drift och miljöpåverkan av en anläggning för förbehandling, se ovan under avsnitt Avfalls- och deponifrågor. Naturvårdsverket anser att bolaget ska komplettera med den begärda informationen under huvudförhandlingen.

Naturvårdsverket vill dessutom påtala att bolaget enligt villkorsdiskussionen som återgivits i deldomen den 29 juni 2012 har åtagit sig att följa förordning (2001:512) om deponering av avfall (deponeringsförordningen) i de delar som är tillämpliga för underjordsförvar. Bolaget bör under huvudförhandlingen redogöra för vilka delar av deponeringsförordningen som det avser att följa och varför det inte avser att följa resterade delar.

5.1.11 Ekonomisk säkerhet

Villkor 18 och 19.

Naturvårdsverket vidhåller vad som anfördes i yttrandet den 16 november 2012 och yrkar att säkerhet ska ställas såväl enligt 15 kap. 34 § miljöbalken för deponierna och underjordsförvaret, som enligt 16 kap. 3 § miljöbalken för resterande delar av verksamheten.

Säkerheten ska uppgå till minst 760 miljoner kr plus kostnad för lagring av avfall som uppkommer fram till dess underjordsförvaret kan användas eller tills avfallet bortskaffas på annat sätt. Huvudsyftet med kravet på säkerhet är att samhället ska skyddas från risken att behöva stå för kostnaden för avhjälpande i situationer där den ansvariga verksamhetsutövaren gått i konkurs eller av annan anledning inte kan fullfölja sina åtaganden enligt miljöbalken. I detta fall är det fråga om stora mängder historiskt och tillkommande avfall som ska tas omhand, samt områden med betydande föroreningar som behöver efterbehandlas under lång tid. Skäl finns därför att ställa säkerhet också för kostnaderna för de återställningsåtgärder, utöver för deponierna, som verksamheten kan föranleda.

Säkerheten bör också indexuppräknas eftersom det rör sig om mycket långsiktiga åtgärder (se MÖD 2010:27). Säkerheten ska vara betryggande, tillgänglig och kunna tas i anspråk när det blir aktuellt, och moderbolagsborgen har inte ansetts vara tillräckligt säker (se bl.a. MÖD 2012:3).

5.1.12 Inställning till bolagets yrkade produktion

Beträffande bolagets yrkande om produktionsmängd har Naturvårdsverket i sitt yttrande den 7 mars 2012 anfört att tillståndsmeningen även skulle specificera mängderna av övriga metaller (selen, platina, tellur o nickel) utöver bolagets

yrkande. Bolaget hänvisade i bemötande den 6 juli 2012 till MKB, avsnitt 2.7, samt till bilaga K21. Om dessa fortfarande är grund för vad som tillverkas utöver vad som ingår i yrkandet bör de uppdateras för att korrelera till det nya lägre yrkandet om produktionsmängd.

5.1.13 Inställning till bolagets förslag till allmänt villkor

Villkor 1

Bolaget anger nu att man först vid huvudförhandlingen redovisar vilka kompletteringar i processutrustningen som kan förutses med den nya yrkade produktionsmängden. Naturvårdsverket avvaktar därför med ytterligare synpunkter på vilka ändringar som kan rymmas i allmänna villkoret. En ändring som kan vara tillståndspliktig är t.ex. uppförande och drift av anläggning för förbehandling av farligt avfall till underjordsförvaret. Naturvårdsverket har påpekat ett antal brister i underlaget för denna prövning och det förekommer att uppgifter inte är helt entydiga. Vad som kan innefattas i det allmänna villkoret blir då otydligt, särskilt från tillsynssynpunkt, och behovet av specifika villkor på många områden är därför stort.

5.1.14 Inställning till bolagets förslag till prøvotidsförfaranden

Utsläpp av granuleringsvatten (U1, P1)

Naturvårdsverket har inga synpunkter på föreslaget utredningsvillkor. Se dock yrkande under avsnitt om villkor 9, där verket menar att utsläppen via granuleringsvattnet ska omfattas av kontroll och ingå i årsutsläpp av metaller etc. från verksamheten.

Utsläpp till vatten av dioxiner (U2)

Naturvårdsverket har inga synpunkter på bolagets förslag till utredningsvillkor U2 om dioxiner. Efter prøvotiden ska det fastställas ett begränsningsvärde för utsläppen av dioxin till vatten. Se även kommentaren om långlivade organiska ämnen i avsnitt om villkor 9 ovan.

Avdrivarvatten från svaveldioxidverket (U3, P2)

Naturvårdsverket yrkar, vad gäller bolagets förslag till utredningsvillkor U3 om kvicksilver i avdrivarvatten från svaveldioxidverket att utredningstiden ska begränsas till ett år. Denna fråga har länge föreslagits för utredning och frågan är viktig eftersom vattnet inte genomgår någon rening och det bidrar till en stor del av kvicksilverutsläppet. Under prøvotiden ska utsläppen av föroreningar via avdrivarvattnet kartläggas. Verket yrkar även, som i enlighet med yttrandet den 16 november 2012, att den provisoriska föreskriften P2 ska begränsa utsläppet av kvicksilver till vatten från hela verksamheten till högst 20 kg per år. Detta ger ändå en marginal till nuvarande utsläpp. Se vidare synpunkterna på föreslagna villkor 9 och 10 ovan.

Hantering av kemikalier (U4)

Av de fyra strecksatserna i bolagets förslag till utredningsvillkor anser Naturvårdsverket att de två första är nödvändiga och självklara åtgärder och föreslår att de fastställs som villkor med angivande av sista genomförandedatum. De två sista kan

omfattas av utredning, enligt bolagets förslag.

Utsläpp till luft av bly (U5, P3)

Naturvårdsverket bedömer att bolagets förslag till utredningsvillkor U5 kan godtas och yrkar att utsläppet av bly till luft under provotiden ska begränsas till 4 ton per år, i enlighet med yttrandet den 16 november 2012.

Inläckande vatten till underjordsförvaret (U6)

Se avsnitt Underjordsförvaret i det föregående.

Utsläpp till vatten av kadmium (U7, P4)

Se avsnitt om miljö kvalitetsnormer i det föregående.

5.1.15 Inställning till bolagets förslag till bemyndiganden till tillsynsmyndigheten

Hantering av bromerade flamskyddsmedel (B1)

Naturvårdsverket hänvisar till synpunkterna i avsnittet om bemyndigande B4 nedan och i avsnittet om villkor 7 och 8 ovan.

Återställning och efterbehandling av lagerplatser för farligt processavfall (B2)

Detta är en central fråga i denna prövning, med stor påverkan på miljön under mycket lång tid och med avsevärda kostnader förknippade med skyddsåtgärder. Naturvårdsverket yrkar att frågan ska avgöras av tillståndsmyndigheten.

Förbehandling av farligt processavfall inför transport till underjordsförvaret (B3)

Naturvårdsverket yrkar, som tidigare angivits i yttrande den 7 mars 2012, att frågan om förbehandling ska avgöras av tillståndsmyndigheten.

Vad gäller anläggningar etc. för förbehandling se avsnitt om avfalls- och deponifrågor och om allmänna villkoret ovan. Vad gäller kriterier för avfallets egenskaper (avfallets hanterbarhet, lakbarhet och beständighet etc.) efter förbehandling, se avsnitt Underjordsförvar ovan.

Åtgärder för att begränsa diffus damning (B4)

Denna fråga ska enligt bolagets förslag till villkor 7 utredas under en tvåårsperiod. Naturvårdsverket anser att risken för allvarlig miljöpåverkan från diffus damning kan visa sig vara stor, och yrkar att frågan inte ska hänskjutas till tillsynsmyndigheten utan avgörs av tillståndsmyndigheten efter utredningstiden.

Alternativa kontrollmetoder vid driftstörningar avseende mätning (B5)

Naturvårdsverket har inga synpunkter på förslaget.

5.2 Havs- och vattenmyndigheten

5.2.1 Principiellt ställningstagande

På grund av de aktuella ämnenas farlighet för och via bl.a. den marina miljön, är det viktigt att med försiktighetsprincipen som utgångspunkt utgå från att utsläppen

behöver hållas nere så mycket som möjligt, både från villkorsreglerade utsläpp och mer diffusa källor.

Eftersom det enligt Havs- och vattenmyndighetens bedömning föreligger risk för att en gränsvärdesnorm enligt 5 kap. 2 § 1 miljöbalken inte kommer att kunna följas, ska enligt 2 kap. 7 § andra stycket miljöbalken de villkor som behövs ställas, för att normen ska kunna följas.

Havs- och vattenmyndigheten anser därför att en förutsättning för att verksamheten kan bedömas som tillåtlig, är att villkor fastställs som tillförsäkrar att ett överskridande av satta miljö kvalitetsnormer inte kommer att ske år 2021. Detta innebär enligt Havs- och vattenmyndighetens bedömning att utsläppen av farliga ämnen från både villkorsreglerade och diffusa källor behöver minska. För att normen ska kunna följas målåret 2021 kommer det dock enligt Havs- och vattenmyndighetens bedömning också att vara nödvändigt att minska halter i och utläckage från sediment, vilket utvecklas närmare i det följande.

När det gäller de villkorsreglerade utsläppen är det Havs- och vattenmyndighetens uppfattning att det är mycket viktigt att dessa inte tillåts öka ens jämfört med dagens nivå. Av denna anledning är myndigheten generellt emot att provotidsutredningar görs i synnerhet för utsläpp av metaller till vatten. För det fall sådana ändå bedöms vara nödvändiga, är det mycket viktigt att eventuella provisoriska villkor inte tillåter en ökning jämfört med dagens faktiska utsläppsnivå. Med faktiska utsläppsnivån avses det totala utsläpp till vatten som sker från verksamheten idag, dvs. inte en minskning jämfört med det som dagens villkor ger möjlighet till.

För det fall domstolen finner att ansökan kan tillstyrkas med befintligt underlag anser Havs- och vattenmyndigheten att det är viktigt att ett tillstånd förenas med villkor som tillförsäkrar att oacceptabla miljöskador inte uppstår. Grunderna för Havs- och vattenmyndighetens ställningstagande särskilt vad gäller riskerna för den marina miljön utvecklas vidare nedan.

5.2.2 Utsläpp till luft respektive vatten

Det är Havs- och vattenmyndighetens uppfattning att den rådande förorenings-situationen i den marina akvatiska miljön är allvarlig, även i ett nationellt perspektiv. Halterna av ett flertal miljöfarliga ämnen är kraftigt förhöjda i recipienten och uppgår till sådana nivåer att effekter i eller via vattenmiljön kan förväntas. Totalhalterna av t.ex. PBDE i abborre är de näst högsta som påträffats längs med norra Sveriges kust, och för de högbromerade PBDE kongenerna är halterna betydligt högre än i övriga prover. Gränsvärdet för PBDE i fisk kommer troligen att skärpas betydligt i samband med revideringen av direktiv 2008/105/EG, och de uppmätta halterna överskrider dessa ca 130 gånger.

Detta leder till att myndigheten anser att åtgärder behöver vidtas för att den totala belastningen i och från området minskar och föroreningssituationen i sediment och biota förbättras. Generellt gäller också att utsläpp och spill av prioriterade farliga

ämnen enligt direktiv 2008/105/EG ska upphöra eller stegvis elimineras, varför detta behöver avspeglas i villkoren för verksamheten.

Havs- och vattenmyndigheten delar därför också bl.a. länsstyrelsens inställning när det gäller behov av utredningsvillkor relaterade till förorenade sediment och läckage till den akvatiska miljön. Denna utredning behöver omfatta både metaller och verksamhetspecifika organiska miljöfarliga ämnen, för att kunna avgöra behov och omfattning av åtgärder. Målsättningen bör vara att påtagligt förbättra situationen i den aktuella recipienten, och säkerställa att miljö kvalitetsnormer kan innehållas och följas i tid. Havs- och vattenmyndigheten anser därutöver att det med avseende på Bolagets saneringsansvar vid avslutande av verksamheten är viktigt att det fastställs inom vilket område detta ansvar gäller även med avseende på den akvatiska miljön. Myndigheten vill därför att bolaget genom ett utredningsvillkor åläggs att utreda vilket vattenområde Bolagets saneringsansvar ska omfatta så att detta är klart.

Havs- och vattenmyndigheten vill också återigen betona vikten av att begränsningsvärdena uttrycks både som koncentration och mängd för de totala utsläpp som sker till vatten. Detta eftersom det ur recipientsynpunkt är viktig att reglera den från hela verksamheten totala utsläppta mängden, i synnerhet för sådana ämnen, såsom metaller, dioxiner, PBDE och HBCDD, som är kända för att lagras upp i sediment och biota. Havs- och vattenmyndigheten föreslår därför att begränsningsvärden på mängdbasis fastställs, och att dessa omfattar samtliga punktutsläpp till vatten och minst de ämnen som redan föreslagits tidigare nämligen koppar, zink, kadmium, bly, kvicksilver, nickel, dioxiner och dibenzofuraner, polybromerade difenyletrar (PBDE) och hexabromocyclododekan (HBCDD). För dioxiner, PBDE och HBCDD är det dock rimligt att förslag på begränsningsvärden utreds under en provotid, se synpunkter i det följande.

Koncentrationstoppar kan dock även innebära risk för akuta effekter i närheten av utsläppet. De förslag på begränsningsvärden som lämnats för utsläpp till vatten från centralt respektive sanitärt reningsverk uttrycks i dagsläget på koncentrationsbasis. Havs- och vattenmyndigheten ifrågasätter dock rimligheten i att de föreslagna värdena endast behöver innehållas under 42 veckor. Om värdena som anges i villkoret enbart behöver innehållas 80 % av tiden är det extra viktigt att dessa kompletteras med mängdbaserade villkor, eftersom utsläppen övrig tid annars är helt oreglerad.

Det är dock ändå angeläget att säkerställa att extrema koncentrationstoppar inte innebär någon risk för akuta effekter i recipienten. Av presentationsmaterialet framgår att metallhalter kan variera kraftigt, och indikerar att en omfattande spädning är nödvändig för att förhindra akuttoxiska effekter i samband med utsläppet.

Havs- och vattenmyndigheten vill slutligen också framhålla vikten av att det i villkorens utformning även framgår vilka detektions- och kvantifieringsgränser som minst behöver uppfyllas, liksom vilken högsta osäkerhet som tillåts. Detta då

de analyser som används måste uppfylla de krav som rimligen kan ställas för att med hög säkerhet kunna kontrollera att villkoren uppfylls.

5.2.3 Utsläpp av dioxiner (till luft respektive vatten)

Havs- och vattenmyndigheten anser att det i villkoret för utsläpp av dioxiner till luft även ska fastställas en tidpunkt, då reningsutrustningen vid fumingsverket ska tas i drift.

Havs- och vattenmyndigheten tillstyrker förslaget om att under en provotid utreda utsläpp av dioxiner till vatten samt behov av åtgärder.

Havs- och vattenmyndigheten har dock ytterligare några önskemål angående utredningens och villkorets omfattning när det gäller dioxiner. Det är viktigt att bolaget vid kontroll av dioxiner i utsläpp både till vatten och luft redovisar resultaten för enskilda kongener och inte enbart det index som föreslås (I-TEQ). Skälet är att ett annat beräkningssätt (viktning) används inom vattenförvaltningen (WHO-TEQ), varför det annars är problematiskt att bedöma utsläppta halter i relation till risker för och via vattenmiljön. Möjligheter att göra denna bedömning blir extra angelägen framöver, då dioxiner och dioxinlika ämnen inom kort förväntas bli prioriterade ämnen och därmed ska beaktas inom kemisk statusklassning och normsättning.

Att redovisa enskilda kongenhalter underlättar dessutom möjligheterna att identifiera källor till uppmätta halter i recipienten, eftersom kongenmönstret varierar mellan olika källor och kan användas som ett slags fingeravtryck. Under en studie genomförd av Umeå universitet kunde man t.ex. se att samma kongenmönster som förekommer i sedimentprov från Kallholmsfjärden (och som uppvisar ungefär 4 gånger högre totala dioxinhalter än referensområden) även förekommer i bolagets avloppsvatten 3 (detta indikerade samband nämns också i miljökonsekvensbeskrivningen). Även om endast två prover undersöktes, visade det sig att avloppsvatten 3 innehöll 100 gånger högre dioxinhalter (uttryckt som totalhalt) än prover från avloppsvatten 1 och 4. Detta tillsammans med att det rör sig om höga flöden, indikerar att en relativt stor mängd släpps ut från avloppsvatten 3 redan i dagsläget och att detta utsläpp innebär en påverkan i recipienten. Om dessa halter verifieras i utredningen är det angeläget att utsläpps begränsande åtgärder vidtas, inte bara för att bibehålla dagens utsläppsnivåer till vatten, utan även för att reducera dem.

Utöver analys av klorerade dioxiner och dibensofuraner, är det för denna verksamhet angeläget att även undersöka halter av bromerade dioxiner och furaner. Bromerade dioxiner och furaner bedöms vara lika farliga som klorerade motsvarigheter, men de ingår normalt inte i den kemiska analysen av dioxiner och dioxinlika ämnen. Med tanke på att bromerade dioxiner har hittats i området och att det är mycket troligt att den här typen av substanser skulle kunna bildas under högtermiska processer med bromerat material är det angeläget att kunna utesluta att verksamheten står för betydande utsläpp av dessa. Därför föreslår Havs- och vattenmyndigheten att bolaget under provotid även ska undersöka totalhalter dioxiner med ett biologiskt screeningtest, på både luft och vattenutsläpp, så att även andra ämnen med liknande

effekt beaktas.

Om det erhållna värdet markant avviker från det värde på WHO-TEQ som erhålls utifrån data uppmätta på kemisk väg (och bara omfattar klorerade dioxiner och dioxinlika ämnen) bör dock mer omfattande kemiska analyser göras för att identifiera vilka ytterligare ämnen som ger utslag i den biologiska analysen, och kompletterande åtgärder omgående vidtas för att minska utsläppen även av dessa.

5.2.4 Bromerade flamskyddsmedel

Havs- och vattenmyndigheten stöder det av bolaget framtagna villkoret, men anser att tidpunkten för då all lagring av elektronikskrot ska ske under tak och på hårdgjord yta bör tidigare läggas jämfört med förslaget datum 31 december 2014.

Havs- och vattenmyndigheten yrkar på att bromerade flamskyddsmedel, såsom PBDE och HBCDD ska ingå i utsläppskontrollen framöver, och föreslår att förslag på villkor (begränsningsvärden) utreds under en provotid.

5.2.5 Förslag till villkor relaterat till undersökning av sediment

Bolaget ska under en provotid undersöka halter och spridningsrisk, med avseende på metaller och verksamhetsspecifika organiska miljöfarliga ämnen i sediment, som kan antas förorenade till följd av verksamheten. Framst avses vattenförekomsten Skelleftehamnsfjärden, men även angränsande vattenförekomster (Sörfjärden, Simpan och Skelleftebukten) ska undersökas (i verksamhetens närområde), där halterna kan antas vara som högst.

Undersökningarna ska syfta till att identifiera särskilt problematiska områden som behöver åtgärdas (genom fysiskt borttagande eller övertäckning), för att påskynda återhämtning och skapa bästa möjliga miljöförhållanden i vattenmiljön, med beaktande av miljökvalitetsnormer och andra i sammanhanget tillämpbara bedömningsgrunder.

Resultatet av utredningen ska, tillsammans med förslag till eventuella villkor eller åtaganden, ges in till tillståndsmyndigheten senast tre år från lagkraftvunnen tillståndsdom.

5.3 Myndigheten för samhällsskydd och beredskap

Såväl Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) som länsstyrelsen har tidigare påpekat det märkliga i att ett stort antal olycksrisker identifieras och anses kräva ytterligare analys, men ytterst få konkreta åtgärder föreslås. I det svar som bolaget ger till länsstyrelsens kommentar tycks man anse att ett förtydligande har gjorts och åtgärder övervägs för de identifierade händelserna. Detta framgår emellertid inte med tydlighet av den text som man hänvisar till i svaret. MSB anser alltså att de oklarheter som tidigare påpekats kvarstår samt att det tydligt måste framgå vilka åtgärder bolaget avser att vidta för att minska olycksriskerna. Att så pass många identifierade olycksrisker inte alls anses kräva ytterligare åtgärder måste betraktas som mycket märkligt.

MSB har tidigare påpekat vikten av att även händelser som inte ansetts kräva vidare

analys redovisas, så att möjlighet ges för remissinstanserna att granska och i förekommande fall kritisera resonemangen bakom bolagets bedömning. Dyliga olycksrisker förekommer dock inte heller i den uppdaterade säkerhetsrapporten.

På Rönnskärsverken förekommer klor, svaveldioxid och ammoniak. Samtliga dessa kondenserade giftiga gaser kan orsaka allvarliga kemikalieolyckor och brukar vara föremål för vidtagande av olika säkerhetsåtgärder.

I riskutredningen för cisternlagring (Sweco 2012) anges visserligen att säkerhetsnivån är hög vad gäller lagring av bränslen och kemikalier, men det föreslås också ett ganska stort antal ytterligare åtgärder. Liksom när det gäller övriga nya skyddsåtgärder är det inte klart vad bolaget åtar sig att göra. MSB anser, med tanke på den breda palett av kemikalier och därmed sammanhängande riskbild som förekommer, att bolaget bör förbinda sig att utföra samtliga de säkerhetshöjande åtgärder som föreslås i riskutredningen för cisternlagring.

Gällande möjligheter till inbyggnad av lastnings- och lossningsplatser för ammoniak, svavelsyra och svaveldioxid hänvisar bolaget till pågående utredning för svaveldioxidutlastning. Inbyggnad av övriga utlastningsplatser berörs inte trots upprepade kompletteringsförfrågningar från MSB. Utredning av detta bör göras.

MSB anser det med tanke på såväl allmän giftighet som lagrad mängd är märkligt att redovisningen av risker med svaveldioxidhantering till viss del är knapphändigare än den för ammoniak. En tabell med gränsvärden hade varit användbar.

Vidare är det inte klart varför det dimensionerande skadefallet för svaveldioxid inte motsvarar någon av de fem utvalda skadehändelserna för svavelproduktverket (eller någon annan av de 45 utvalda skadehändelserna). Det saknas också förslag på säkerhetshöjande åtgärder för det dimensionerande fallet.

MSB föreslår att bolaget bör förbinda sig att utföra de säkerhetshöjande åtgärder som föreslås i bolagets ansökan och att kvarstående oklarheter bör redas ut genom en prövotidsredovisning med möjlighet att föreskriva nya villkor med avseende på säkerheten.

MSB konstaterar med tillfredsställelse, vad gäller **djupt bergförvar**, att sökanden utfört riskbedömningar som säger att det inte finns några scenarier som skulle ge upphov till en allvarlig kemikalieolycka i det djupa bergförvaret. Myndigheten skulle dock gärna vilja ta del de överväganden som lett fram till sagda bedömningar.

5.4 Länsstyrelsen

5.4.1 Utsläpp till luft

Länsstyrelsen lämnar följande slutliga yrkanden avseende utsläpp till luft:

5.4.1.1 Utsläpp till luft – SO₂

Villkor 2.

Utsläppet till luft av svavelföreningar, räknat som SO₂, får till och med år 2015 inte överstiga 4 300 ton per år och från och med år 2016 inte överstiga 2 500 ton per år.

Kontroll ska ske genom kontinuerlig mätning vid de utsläppspunkter som anges i bilaga 1. Vid anodugnen ska kontroll ske genom mätning minst en gång per år.

Länsstyrelsen anser att åtminstone alla åtgärder som har en specifik kostnad som understiger 100 kr/kg S ska genomföras och att utsläppen av SO₂, vid den nu sökta produktionsnivån, efter åtgärder inte ska få överstiga 2 500 ton per år, vilket motsvarar ett specifikt utsläpp av 7 kg per ton producerad koppar. Det är i stort sett samma nivå som länsstyrelsen yrkade på för 15 år sedan inför förhandlingen i Koncessionsnämnden för miljöskydd år 1998 (2 400 ton SO₂ vid produktion av 300 000 ton Cu). Vid en eventuell framtida ytterligare utbyggnad av kopparproduktionen bör utsläppen totalt sett inte tillåtas öka från denna nivå.

5.4.1.2 Utsläpp till luft – NO_x

Villkor 3.

Utsläppet till luft av kväveoxider, räknat som NO₂, får inte överstiga 300 ton per år.

Kontroll ska ske genom mätning minst en gång per år vid de utsläppspunkter som anges i bilaga 1. För utsläpp från energicentralen ska kontroll ske genom beräkning.

Mot bakgrund av den sökta produktionsökningen och de problem bolaget haft att innehålla nuvarande villkor men också med utgångspunkt i de möjliga åtgärder bolaget översiktligt redovisat i bemötandet från den 6 juli 2012 kan länsstyrelsen acceptera att villkoret framledes medger ett utsläpp av 300 ton jämfört med dagens 250 ton. Länsstyrelsen vill påpeka att bolaget under 6 av de senaste 8 åren överskridit tillåtet utsläpp av kväveoxider. Bolaget borde för länge sedan vidtagit åtgärder för att minska utsläppen. I anmälningsärendet för E-kaldon år 2008 angav bolaget att de gällande utsläppsvillkoren till luft, inklusive kväveoxider, skulle kunna innehållas med god marginal.

5.4.1.3 Utsläpp till luft – Stoff och metaller från punktkällor

Villkor 4.

Utsläppet av stoft och metaller till luft från punktkällor får inte överstiga följande mängder:

Stoft	40 ton/år
Koppar	2,0 ton/år
Zink	8,0 ton/år
Kadmium	0,060 ton/år
Arsenik	0,40 ton/år
<i>Provisorisk föreskrift</i>	
Bly	P3 4,0 ton/år

Länsstyrelsen yrkar vidare att frågan om villkor för utsläpp av kvicksilver till luft ska sättas på provotid och att bolaget ska genomföra en utredning av möjligheterna att minska utsläppen av kvicksilver till luft i enlighet med Naturvårdsverkets förslag:

Yrkad provisorisk föreskrift
Kvicksilver 0,050 ton/år

Villkor 5.

Länsstyrelsen har tidigare inte lämnat något eget yrkande beträffande bolagets förslag till villkor 5 om halten stoft i renad process- eller ventilationsgas. Länsstyrelsen ansluter nu i denna del till Naturvårdsverkets yrkande i yttrandet den 1 februari 2013, s 6. Villkoret bör gälla generellt för de olika filtertyperna och med de halter som Naturvårdsverket anger. Bolaget har inte redovisat något statistiskt underlag för förslaget att villkoret ska anses uppfyllt om angivna värden innehålls under 80 % av provtagningarna under ett kalenderår. Länsstyrelsen anser att det därför är svårt att göra en rimlighetsbedömning av yrkandet. Länsstyrelsen bedömning är att nivån snarare borde vara 90 % men lämnar den frågan öppen för eventuell ytterligare diskussion.

5.4.1.4 Utsläpp till luft – diffus damning

Länsstyrelsen avser att ta slutlig ställning i frågan om villkor för diffus damning i samband med frågan om utsläpp av bromerade flamskyddsmedel med flera ämnen.

5.4.1.5 Utsläpp till luft – dioxiner

Villkor 6.

Länsstyrelsen står fast vid de tidigare yrkade villkorsnivåerna beträffande utsläpp av dioxiner till luft d.v.s. att utsläppet får fram till dess att utbyggnaden av fumingverket är genomförd inte överstiga 0,75 g/år (I-TEQ) och att efter det får utsläppen inte överstiga 0,5 g/år (I-TEQ). Länsstyrelsen gör dock ett tilläggsyrkande om att reningen vid fumingverket senast ska vara installerad inom tre år från lagakraftvunnen tillståndsdom och att de samlade utsläppen efter det inte får överstiga 0,5 g/år (I-TEQ).

5.4.2 Utsläpp till vatten

Länsstyrelsen anser att tillåtlighetsbedömningen av verksamheten vid Rönnskärsverken förutsätter att man redan nu kan bedöma att det finns åtgärder som kan och ska vidtas som innebär att utsläppen av metaller, i första hand kadmium, men även övriga metaller, inte ökar och att miljökvalitetsnormerna kan följas senast år 2021. För flera metaller har redovisats åtgärder som innebär att utsläppen kan minskas men det har också blivit uppenbart hur oerhört viktigt det är att även minska de diffusa utsläppen och riskerna för läckage och olyckor. Länsstyrelsen anser att villkoren beträffande utsläpp till vatten ska sättas på sådana nivåer att de totalt sett innebär minskade utsläpp i förhållande till nuvarande för samtliga metaller trots den sökta produktionsökningen. Förutom en ökad möjlighet att följa beslutade miljökvalitetsnormer för vatten minskar risken att bryta mot icke försämringskravet enligt vattenförvaltningsförordningen.

Länsstyrelsen lämnar följande yrkanden avseende utsläpp till vatten:

5.4.2.1 Utsläpp till vatten – kylvatten, spol- och regnvatten och processavloppsvatten

Villkor 9.

Utsläppet till vatten från verksamheten med kylvatten, spol- och regnvatten samt processavloppsvatten får inte överstiga följande mängder.

	netto	(brutto)	(bolaget netto/brutto)
Koppar	0,40 ton/år	0,80	0,5/1 ton/år
Bly	0,25 ton/år	0,40	0,4/0,8 ton/år
Zink	2,5 ton/år	3,0	3,2/3,5 ton/år
Arsenik	0,60 ton/år	0,80	0,8/1 ton/år
Nickel	0,15 ton/år	0,30	0,25/0,4 ton/år

Vid beräkning av utsläppen ska avdrag göras för metallmängderna i ingående kylvatten, vilka ska beräknas utifrån metallhalter i ingående kylvatten och det samlade utgående kylvattenflödet. Kontrollen ska ske med *automatisk flödesproportionell* provtagning.

Bolagets ändrade förslag till provisorisk föreskrift för kadmium (P4) med en riktvärdesformulering godtas inte av länsstyrelsen trots att begränsningsvärdet är sänkt från 60 kg/år till 30 kg/år. Länsstyrelsen anser att begränsningsvärdet för kadmium måste regleras på ett sådant sätt att det är tydligt att utsläppet inte tillåts öka i förhållande till den nuvarande utsläppsnivån. Av bolagets underlag för villkorsförslagen framgår att utsläppen under de senaste fem åren med marginal legat under 40 kg netto per år även som rullande årsvärden. Begränsningsvärdet bör därför enligt länsstyrelsen fastställas till 40 kg/år men utan användning av riktvärdesformuleringen.

Bolagets förslag till provotidsförfarande för kvicksilver (U3) accepteras med den skillnaden att provotiden bör begränsas till två år. Länsstyrelsen yrkar på att den föreslagna provisoriska föreskriften P2 ska medge ett utsläpp under provotiden på högst 25 kg netto per år men utan riktvärdesformulering.

Ovanstående villkorsförslag beträffande utsläppta mängder metaller avser nettoutsläpp. Länsstyrelsens ställningstagande i frågan om netto- eller bruttoutsläpp ska regleras är avhängigt om bolaget nu under pågående förhandling kan visa att kontrollen och beräkningsmodellen för avdrag av inkommande mängder metaller med kylvattnet är tillräckligt omfattande och säker för att kunna ligga till grund för beräkningarna.

5.4.2.2 Utsläpp till vatten – utsläpp från det centrala reningsverket

Villkor 10.

Länsstyrelsen har inte lämnat något eget yrkande beträffande haltregleringen av utsläppen av metaller i utgående vatten från det centrala reningsverket. Länsstyrelsen begär dock att nu under pågående förhandling få se det underlag som ligger till grund för bolagets förslag om när villkoret ska anses vara uppfyllt (om angivna värden innehålls under 42 veckor per kalenderår). Bolaget redovisade motsvarande statistik för avvikelser beträffande utsläpp till luft under förra förhandlingsveckan.

Länsstyrelsen yrkar vidare att nickel ska ingå bland de ämnen som regleras av villkoret. Bolaget bör därför redovisa ett underlag för haltbegränsningen av nickel.

Frågan om hur utsläppen bäst kontrolleras, med tidsstyrda eller flödesstyrda provtagare bör diskuteras.

5.4.2.3 Utsläpp av granuleringsvatten

Länsstyrelsen godtar bolagets förslag till utredningsföreskrift avseende granuleringsvatten (U1) med den provisoriska föreskriften P1 men anser att utsläppen fram till dess att åtgärder vidtagits måste regleras i den provisoriska föreskriften.

Utsläppen av metaller med granuleringsvatten har med undantag för kadmium en stigande trend de senaste sex åren. Orsaken till detta har inte förklarats av bolaget. De utsläppta mängderna av i första hand zink och koppar men även av bly är betydande och länsstyrelsen ställde redan i kompletteringsyttrandet den 17 december 2009 frågan om bolaget inte skulle klara att genomföra uppbyggnaden av en reningsanläggning tidigare än de två år som bolaget angav som tidsgräns i ansökan redan år 2009. Bolaget bör som underlag för den provisoriska föreskriften redovisa vilka utsläppta mängder metaller med granuleringsvattnet som kan förväntas de närmaste åren.

5.4.2.4 Kylvattensystemet

Länsstyrelsen vidhåller sitt tidigare yrkande om att frågan om vilka åtgärder som ska vidtas för att minska utsläppen av metaller med kylvattensystemet ska sättas på provotid.

- U8. Möjligheterna att, kostnaderna för och miljönyttan av att helt eller delvis sluta kylvattensystemet alternativt att minska inläckaget av metaller till kylvattensystemet ska utredas under en provotid på tre år från lagakraftvunnen tillståndsdom. Utredningen ska syfta till att minska den totala påverkan av utsläppen metaller till omgivande vattenförekomster. Utredningen ska redovisa möjliga åtgärder och en tidsplan för när dessa kan vara genomförda. Även energiaspekterna av en sådan åtgärd ska belysas.

Bolaget har föreslagit att frågan om de tekniska, miljömässiga och ekonomiska förutsättningarna att minska utsläppen av kadmium till vatten ska sättas på provotid (bolagets förslag till U7) och anger att bland annat en plan för hur bolaget ska arbeta för att minska inläckaget av kadmium till kylvattensystemet ska tas fram.

Länsstyrelsen anser att en sådan utredning ska omfatta alla aktuella metaller men att även en utredning av möjligheterna, miljönyttan av och kostnaderna för att helt eller delvis sluta kylvattensystemet ska ingå. Grunden för detta är att bolaget istället för att öka de framtida kylvattenmängderna och omsättningen av metaller som tas in med kylvattnet bör kunna minska denna omsättning. Omsättningen av metaller med kylvatten är i vart fall inte positiv från miljösynpunkt utan snarare har det en negativ inverkan genom att metallerna sprids med kylvattnet till flera utsläppspunkter runt Rönnskårsverkens verksamhetsområde. Kan inläckaget av metaller till kylvattensystemet dessutom minskas ger det dessutom en reell sänkning av de utsläppta mängderna metaller. Bolaget har beskrivit att inläckaget av metaller till kylvatten-

systemet trots allt utgör en väsentlig del av det samlade utsläppen från verksamheten. Prövotiden bör sättas till två alternativt tre år från lagakraftvunnen tillståndsdom.

5.4.2.5 Utsläpp av organiska miljögifter

Länsstyrelsen vidhåller sitt tidigare yrkande om att bolagets utredning kring utsläpp av dioxiner till vatten bör ha målsättningen att minska utsläppen. Dioxiner är på förslag som ett prioriterat farligt ämne och målet är att utsläppen ska upphöra eller stegvis elimineras.

5.4.2.6 Diffus damning och bromerade flamskyddsmedel m.m.

Länsstyrelsen vidhåller sitt yrkande om att frågan om slutliga villkor och åtgärder för att minska utsläppen av bromerade flamskyddsmedel m.m. ska skjutas upp under en prövotid på två år. Förfarandet ersätter bolagets förslag till villkor 8 och bör dessutom utvidgas till att omfatta även frågan om vilka åtgärder som ska vidtas för att begränsa den diffusa damningen från verksamheten och därmed ersätta även bolagets förslag till villkor 7. Länsstyrelsen anser att spridningen av såväl bromerade flamskyddsmedel m.fl. organiska förorenande ämnen som den diffusa spridningen av metaller med stoft är så viktiga frågor för verksamhetens totala påverkan på miljön att de ska avgöras av prövningsmyndigheten. Stickprov för analys av bromerade flamskyddsmedel och polyaromatiska kolväten (PAH) taget under vinterperioden utgör inte ett tillräckligt underlag. Utsläppen kan därtill behöva undersökas med metoder som medger en koncentrerad analys av halterna i provet. Länsstyrelsen motsätter sig därmed de två bemyndigandena B1 och B4 som bolaget föreslagit. Länsstyrelsen föreslår följande formulering av utredningsföreskriften:

- U9. Spridningen genom diffus damning av stoft och metaller samt spridningen och utsläppen till vatten av bromerade flamskyddsmedel ska utredas under en prövotid på två år. Under prövotiden ska bolaget kvantifiera sitt utsläpp av flamskyddsmedel till vatten genom beräkningar av bidrag via damning och dagvatten samt genom analyser av utgående vatten efter rening. Bolaget ska redovisa resultaten av undersökningarna samt behovet av och möjligheterna att vidta åtgärder för att minska utsläppen. Även bolagets bidrag till spridningen av PAH, PCB och hexaklorbensen (HCB) till vatten ska bedömas och ingå i utredningen. Utredningen, jämte villkorsförslag ska ges in till mark- och miljödomstolen senast två år från lagakraftvunnen tillståndsdom.

5.4.2.7 Återställning och efterbehandling

Länsstyrelsen presenterade under huvudförhandlingen hur de ser på arbetet med partiell och slutlig återställningsplan och successiv efterbehandling. Planerna ska omfatta hela påverkansområdet innefattande industriområdet och sedimenten och påverkan på samtliga medier innefattande yt- och grundvatten, mark, sediment och byggnader. Den partiella planen ska stämmas av regelbundet med tillsynsmyndigheten och vid behov revideras i samråd och med godkännande av tillsynsmyndigheten (bemyndigande).

Länsstyrelsen föreslår en prøvotidsutredning för att kartlägga föroreningssituationen och riskerna samt ge åtgärdsförslag för att minska diffusa utsläpp och påverkan från förorenade sediment. Följande formulering av utredningsföreskriften lämnades:

- U10. Frågan om vilka åtgärder som ska vidtas inom ramen för den partiella återställningen, samt vilken ekonomisk säkerhet som ska fastställas för framtida efterbehandlingsbehov, skjuts upp under en prøvotid.

Bolaget ska under prøvotiden genomföra den utredning som behövs för att beskriva föroreningssituationen och riskerna för människors hälsa och miljön på kort och lång sikt och i samtliga medier, samt ge förslag på möjliga åtgärder utifrån behovet av riskreduktion.

Utredningarna ska särskilt beakta:

- föroreningssituationen i mark, yt- och grundvatten samt omfattningen på spridningen av föroreningar från landområdet via yt- och grundvatten till havet från utfyllnadsmassor och annat lagrat avfall inom industriområdet,
- föroreningssituationen i omgivande sediment samt vilka risker föroreningarna medför inklusive spridningen av föroreningar från sediment till havsvattnet.

Bolaget ska senast tre år efter lagakraftvunnen dom redovisa resultatet av ovanstående utredningar samt i en reviderad partiell plan för återställning föreslå de åtgärder som är motiverade med utgångspunkt från de genomförda utredningarna. Föreslagna åtgärder ska vara tidsbestämda. Bolagets redovisning ska också innefatta en revidering av den konceptuella slutliga återställningsplanen. Utredningen ska vidare kunna ligga till grund för fastställande av ett slutligt villkor om vilken ekonomisk säkerhet som ska fastställas.

5.4.3 Buller

Bolaget har ändrat förslaget till villkor för buller från verksamheten vid Rönnskärsverken. Länsstyrelsen ser positivt på att bolaget nu föreslår oförändrade bullernivåer jämfört med gällande tillstånd. Länsstyrelsen motsätter sig dock fortfarande bolagets förslag till tillägg: "Om värdena överskrids vid en kontroll ska åtgärder vidtas så att värdena kan innehållas vid en uppföljande kontroll vid tidpunkt som tillsynsmyndigheten bestämmer." Formuleringen kan ses som en sådan omskrivning av riktvärdesbegreppet som Mark- och miljööverdomstolen i flera domar angett inte ska accepteras.

Länsstyrelsen godtar bolagets förslag till reglering av momentanljud nattetid, det vill säga: "Arbetsmoment som typiskt sett kan medföra momentana ljudnivåer över 60 dB(A) vid bostäder får inte utföras nattetid."

5.4.4 Energi

Om inte bolaget återkommer med tydliga och tidsatta åtaganden om planerade

energieffektiviseringsåtgärder som därmed kan omfattas av det allmänna villkoret yrkar länsstyrelsen i likhet med Naturvårdsverket att frågan om möjliga energieffektiviseringsåtgärder och vilka åtgärder bolaget är berett att vidta i stället ska utredas under en prövotid för att det därefter ska kunna avgöras om åtgärderna är tillräckliga i förhållande till kraven i hänsynsreglerna i 2 kap. miljöbalken. Prövotiden bör sättas till ett alternativt högst två år. Länsstyrelsen anser att energifrågan från ett resurshushållningsperspektiv är alldeles för viktig för att lämnas helt utan reglering i tillståndet. Bolaget har hittills endast redogjort för att man och hur man arbetar med energifrågorna men utan egentliga åtaganden.

5.4.5 Hantering av avfall m.m.

Länsstyrelsen anser att tillståndet på lämpligt sätt ska tidsbegränsas i de delar som avser de lagerplatser/deponier för lagrat avfall som ska avvecklas. Tiden bör vara väl tilltagen men ändå sätta en borte gräns för när lagerplatserna ska vara tömda så att de kan efterbehandlas och återställas och inom vilken tid sådan efterbehandling ska vara utförd, förslagsvis inom tre år från det att lagerplatsen är tömd. Länsstyrelsen ansluter i denna del i princip till de villkorsförslag 1–6 som Naturvårdsverket föreslagit i sitt yttrande den 1 februari 2013, s 12.

Lagerplats 28 har hittills endast beskrivits med grundprinciperna för hur den ska utformas och anläggas. Anser bolaget att lagerplats 28 därmed ingår i ansökan och ska omfattas av tillståndet?

Länsstyrelsen godtar bolagets förslag till bemyndigandena B2 och B3 om "återställning och efterbehandling av lagerplatser för farligt processavfall" respektive "skyddsåtgärder vid förbehandling och transport av farligt processavfall inför överföring till underjordsförvaret". Bland annat med hänvisning till bemyndigandet B3 är det viktigt att poängtera att villkoren som reglerar utsläpp till luft av stoft och metaller respektive utsläpp till vatten även ska omfatta tillkommande reningsanläggningar och utsläppspunkter.

Föreslagna åtgärder för lagerplats 27 behöver tidsättas och med fördel regleras av ett villkor. Bolaget bör därför redovisa en tidplan för arbetet.

5.4.6 Hamnen

Länsstyrelsen stöder Naturvårdsverkets förslag i yttrandet 2013-02-01 att en utredningsföreskrift ska föreskrivas med utredning av möjligheterna att installera elanslutning för fartyg vid samtliga tilläggsplatser i bolagets hamn. Frågan om vilka åtgärder för detta ändamål som är tekniskt möjliga, miljömässigt motiverade och ekonomisk rimliga ska underställas prövningsmyndigheten för avgörande.

5.4.7 Djupt underjordsförvar

Bolaget har föreslagit en ny formulering och omfattning på den fråga som bör sättas på prövotid med utredningsföreskriften U6. Avsikten är vad länsstyrelsen förstår att kunna fortsätta utredningarna om bergets kvalitet, förvarsrummens slutliga utformning och avfallens förbehandling med en systemsyn som optimerar det slutliga konceptet. Länsstyrelsen anser att ansatsen är bra men att utredningen naturligtvis också måste utgå från vad som regleras av gällande regelverk på det sätt

Naturvårdsverket anført.

Länsstyrelsen har genom hela prövningen fört fram inställningen att utredningen av möjliga förbehandlingsmetoder med syfte att minska lakningen från de mest kritiska avfallen måste fortsätta och att de slutliga kraven beträffande acceptabla lakningsegenskaper ska avgöras av prövningsmyndigheten. Detta bedöms ingå i den nu föreslagna utvidgade utredningsföreskriften U6 och länsstyrelsen accepterar därmed bolagets förslag.

Länsstyrelsen håller fast vid tidigare ställningstagande om att platsspecifika riktvärden ska fastställas först när utredningen U6 har redovisats.

Länsstyrelsen godtar bolagets förslag till bemyndigande B6 om "utsläpp av vatten till recipient" med de ändringar som diskuterades vid förhandlingen. Om lakvatten från avfallen i underjordsförvaret inte kan återföras till avfallen ska det renas i reningsverket. Bemyndigandet ska avse det vatten som läns pumpas och som inte är direkt förorenat av avfallshanteringen.

5.4.7.1 Referensgruppens uppdrag

Länsstyrelsen anser att det är lämpligt att i domen tydligare definiera referensgruppens uppdrag och hur och när referensgruppens synpunkter ska underställas tillsynsmyndigheten.

5.4.8 Bolagets yrkanden

Länsstyrelsen motsätter sig i enlighet med vad som tidigare framförts formuleringen i bolagets yrkande 3. Länsstyrelsen anser inte att Mark- och miljödomstolen kan meddela bolaget tillstånd att "uppföra de tillkommande enheter och i övrigt vidta de förändringar *som behövs* för den utökade verksamheten". Domstolen kan, enligt länsstyrelsens uppfattning, endast ge tillstånd till det som beskrivits i handlingarna och vid huvudförhandlingen i målet. Det allmänna villkoret reglerar detta och eventuella andra tillkommande förändringar vid verksamheten ska hanteras på vanligt sätt genom anmälningsförfaranden eller om det behövs prövning av ändringstillstånd eller nytt tillstånd.

5.4.9 Uppskjutna frågor

Det bör skrivas in i tillståndsdomen att samtliga prøvotidsutredningar i uppskjutna frågor ska planeras och genomföras i samråd med tillsynsmyndigheten.

5.4.10 Upphävande av gällande tillstånd

Bolaget bör redogöra för sin syn på hur det nu gällande tillståndet ska hanteras när det nya vinner laga kraft. Länsstyrelsen har i yttrandet den 6 november 2012 yrkat på det gamla tillståndet då ska upphävas men bolaget har inte kommenerat detta. Frågan är viktig bland annat med tanke på hur tillsynsansvaret för avfallsfrågor regleras av det gällande tillståndet men också av andra skäl.

5.5 Skellefteå kommuns bygg- och miljönämnd

5.5.1 Utsläpp till luft och vatten

Bygg- och miljönämnden anser att marginalen mellan de förväntade utsläppsmängderna och de föreslagna villkoren för luft är alltför stor för både stoft och metaller. När det gäller utsläppen av dioxiner och furaner är det ytterst viktigt att utsläppen inte tillåts öka med ökad produktion.

5.5.1.1 Svaveldioxid

Bygg- och miljönämnden har efterfrågat ytterligare underlag i frågan om möjligheter att minska utsläpp av svaveldioxid vid ansökt produktion.

Nämnden anser att påverkan från Rönnskärsverken är klarlagd sedan tidigare. Långdistanstransport av svavelföreningar förekommer men Rönnskärsverken är fortfarande största punktkällan i Sverige. Även om utsläppen i Sverige är små i förhållande till övriga EU känns det inte som ett skäl att inte göra ytterligare ansträngningar för att minska svaveldioxidutsläppen. Det är också väldigt stor skillnad mellan den nivå som Naturvårdsverket hävdar att utsläppen skulle kunna minskas till med BAT (Best Available Techniques, dvs. bästa tillgängliga teknik; domstolens anm.) (4 kg svaveldioxid/ ton koppar), och den nivå som bolaget menat är rimlig (12,6 kg svaveldioxid/ton koppar) vid planerad produktion.

5.5.1.2 Koldioxid

Bygg- och miljönämnden anser att en strategi och plan behöver tas fram för hur koldioxidutsläppen kan minska fram till 2030 och där man till exempel kan följa trender för utsläpp av koldioxid.

Bygg- och miljönämnden anser att bolaget bör redovisa en strategi för hur koldioxidutsläppen som kommer från verksamheten på Rönnskärsverken ska kunna minska fram till 2030. Bygg- och miljönämnden anser också att Rönnskärsverken bör redovisa hur den lågvärdiga spillvärmens som kommer från Rönnskärsverken kan tas tillvara.

5.5.1.3 Kväveoxid

Bygg- och miljönämnden anser att mängden utsläppta kväveoxider bör hållas så låg som möjligt och att villkoret läggs närmare den förväntade utsläppsmängden och att andra sätt att minska kväveoxiderna istället får undersökas.

5.5.1.4 Kadmium

Bolaget anger att utsläppet av kadmium kommer att öka efter utbyggnad vilket är otillfredsställande. Bygg- och miljönämnden anser att bolaget behöver prioritera åtgärder för att minska kadmiumutsläppen från verksamheten.

5.5.1.5 Bromerade flamskyddsmedel

Bygg- och miljönämnden anser att när det gäller de bromerade flamskyddsmedlen är det viktigt att bolaget gör kontinuerliga mätningar av nedfallet, sedimentundersökningar och undersökningar i djur och växter för att kunna se trender och

om utsläppen ökar eller minskar. Provtagningar av bromerade flamskyddsmedel i dagvattnet från området bör också ingå.

Nämnden godtar att bolaget lämnar in sin plan för hantering av material som innehåller eller har behandlats med bromerade flamskyddsmedel samtidigt som planen för begränsning av diffus damning från verksamheten senast två år efter att domen vunnit laga kraft.

5.5.1.6 Kylvatten

Bygg- och miljönämnden delar bolagets uppfattning att kylvattnets innehåll av metaller bör avräknas vid beräkning av utsläppen av metaller till havet. Men det är då också rimligt att en motsvarande reducering görs av de villkorade begränsningsvärdena.

5.5.1.7 Underjordsförvaret

Utifrån det underlag som Boliden redovisat anser bygg- och miljönämnden att placeringen av ett slutförvar för farligt avfall under Rönnskär är ett godtagbart alternativ. Eftersom mycket av avfallet har hög lakbarhet av flera miljöfarliga metaller är det viktigt att Boliden prioriterar arbetet med att långsiktigt kemiskt stabilisera avfallet.

5.5.2 Buller

Bygg- och miljönämnden anser att det är lämpligt att samma villkor för buller som funnits tidigare ska gälla för verksamheten. Detta innebär att bullret från verksamheten inte får överstiga 50 dBA dagtid, 45 dBA kväll och 40 dBA natt samt att den momentana ljudnivån nattetid inte får överstiga 60 dBA.

5.5.3 Undersökningar

Bygg- och miljönämnden anser att egenkontrollprogrammet bör kompletteras med regelbunden provtagning av metaller och miljögifter i vattenområdet kring Rönnskärsverken, att bolagets kontroller av småabborre bör fortsätta och att egenkontrollprogrammet bör kompletteras med undersökningar av konsumtionsfisk, främst gädda, abborre och sik.

Bolaget har i sitt bemötande redovisat vilken provtagning som görs i omgivande havsområden och varför man har valt att genomföra undersökningarna på abborre. Bolaget menar att sik är en vandringsfisk och inte alls lika stationär som abborre och därför inte används inom miljöövervakningen. Bolaget bedömer det därför lämpligt att fortsätta de undersökningar av abborre som genomförs regelbundet.

Såvitt bygg- och miljönämnden förstår så saknas idag löpande provtagning och analyser i havet av konsumtionsfisk i närområdet till Rönnskärsverket. Abborrarna som analyseras ligger i storleksintervallet 15–20 cm, vilket innebär att dessa är för små för att konsumeras som matfisk. Flera miljögifter anrikas också i fisk, vilket innebär att större och äldre fiskar (matfiskar) kan ha högre halter av till exempel kvicksilver och organiska miljögifter än småabborrarna.

Olika studier har visat förhöjda halter av olika miljögifter i fisk i området. Eftersom det förekommer ett relativt omfattande fritidsfiske kan det finnas risk att personer med stor fiskkonsumtion kan överskrida det så kallade tolerabla intaget. Bygg- och miljönämnden delar bolagets uppfattning att abborre och sik torde vara de viktigaste arterna i fångsten för fritidsfisket. Dessa arter bör därför ingå i en sådan kontroll. Bolaget nämner att siken är en vandringsfisk och därmed mindre lämplig att provta. Det stämmer på den så kallade älvsiken, men det finns även en mer stationär sort som benämns kustsik och som fiskas senare på året i samband med lektiden och som också anses betydligt mer stationär.

Bygg- och miljönämnden vidhåller sin uppfattning att det är viktigt att halter av miljögifter i konsumtionsfisk, främst abborre och sik, fortlöpande kontrolleras i närområdet till Rönnskärsverken. Lämpligen görs dessa undersökningar vart tredje år i samband med insamlingen av småabborre.

5.6 Statens geotekniska institut

Statens geotekniska institut tillstyrker sammanfattningsvis att mark- och miljödomstolen godkänner anläggande och drift av ett djupt bergförvar för permanent lagring av farligt avfall, inklusive kvicksilveravfall, i enlighet med ansökan.

Från geoteknisk och miljögeoteknisk synpunkt har institutet gjort bedömningen att följande förhållanden bör utvecklas av sökanden:

- Vilken genomströmning som förvaret maximalt kan tillåtas få.
- Vilken föroreningsmängd som når recipienten på lång sikt vid maximal genomströmning i förvaret.
- Vilka uppföljningar som sökanden kommer att vidta under byggskedet för att kontrollera att maximalt flöde/föroreningsspridning innehålls.
- Beräkningar för genomströmningen inklusive eventuella kompletterande åtgärder bör vara transparenta så att tillsynsmyndigheten kan göra en uppföljning.
- Återställning av förorenad mark bör göras i enlighet med Naturvårdsverkets vägledning och med beaktande av risker för skred och ras
- Släntstabilitet och föroreningsspridning under passiv fas för klass 2-deponi.

Institutet finner att det är oklart vilka kriterier som kommer att tillämpas och när åtgärder kommer att vidtas. Det framgår inte hur stora mängder skadliga ämnen som recipienten kommer att ta emot och detta bör redovisas. Samtliga frågeställningar har bemötts av sökanden och besvarats tillfredsställande.

5.7 Sveriges geologiska undersökning

Sveriges geologiska undersökning rekommenderar Boliden att ta fram en 3D-modell baserad på alla idag tillgängliga data (strukturgeologiska och hydrogeologiska). Modellen bör beskriva Bolidens platsförståelse för Rönnskär i dagsläget. När rampen drivits ett varv och nya data samlats in och utvärderats bör modellen uppdateras och jämföras med den ursprungliga modellen. En sådan jämförelse

kommer att visa Boliden och berörda myndigheter hur pass bra platskänningen är. Modellen kommer även att kunna utgöra en av grunderna för slutlig lokalisering av förvaret. Denna strategi att jämföra prognos med kommande utfall bör vara ett repetitivt arbetssätt under ”varv 2” och senare konstruktionsfaser.

Boliden har i sin ansökan om att bygga ett djupt bergförvar inte gjort en tillräckligt detaljerad utvärdering av eventuella förändringar i de naturliga geologiska förutsättningarna i ett långsiktigt perspektiv och att en mer detaljerad säkerhetsanalys bör utföras. Som exempel kan nämnas att en betydligt mer detaljerad analys – vilken bygger på att man har skapat de ovan nämnda tredimensionella strukturmodellen respektive den hydrogeologiska spricknätverksmodellen – av riskerna och konsekvenserna vid platsen vad gäller eventuell ökad jordskalvsaktivitet efter en framtida nedisning bör tas fram.

Vidare är det viktigt att alla avfallstyper med olika egenskaper provtas och klassificeras så att dess specifika egenskaper blir styrande för hur de ska hanteras, förbehandlas och hur lagerplatsen i djupförvaret ska utformas. Alla avfallstyper, framförallt inom Magasin 11, är i dagsläget inte kända ifråga om kemisk sammansättning och egenskaper. Det bör också visas hur utlakningen kommer utvecklas i de grundvattenkemiska miljöer som är aktuella i avfallsförvaret i ett långt tidsperspektiv.

De bergarbeten som görs i form av ramp och lagringsutrymmen ska dokumenteras noggrant geodetiskt och geologiskt på samma vis som görs i gruvorna genom gruvkartering. Det är viktigt för framtida generationer att berggrummens läge finns noggrant dokumenterade och det är självfallet viktigt även för anläggningen av berggrummen att den geologiska bild som Boliden har kan kompletteras med de observationer som görs efter hand som arbetet med ramp och berggrum fortskrider. En detaljerad plan för denna verksamhet bör etableras och granskas av myndigheterna.

Det är lämpligt att en självständig referensgrupp sätts samman under länsstyrelsens ledning och framför intresse av att delta i en sådan referensgrupp.

Med anledning av ett önskemål från Naturvårdsverket har Sveriges geologiska undersökning inkommit med ett yttrande avseende konstruktionen av deponi 16 och dess påverkan på grundvattnet. När det gäller de delar av deponin som anlagts före 2005, så kommer dessa troligen att ha ett högre läckage än de delar som anlagts enligt de kriterier som gäller för en deponi för icke-farligt avfall. Eftersom deponin ligger på ett utfyllnadsområde med grundvatten i nära kontakt med havsvatten och som dessutom sannolikt är påverkat av de massor som använts för utfyllnaden, så berörs inte något skyddsvärt grundvattenmagasin.

Förutom de synpunkter som Naturvårdsverket framfört i sitt yttrande rörande deponi 16 är det viktigt att de filter som ska rena överskott på lakvatten som bildas i deponin kontrolleras inom kontrollprogrammet liksom kvalitén på det lakvatten som avleds från deponin.

6 BOLAGETS GENMÅLE

6.1 Tillåtlighetsfrågor

6.1.1 Allmänt

Rönnskårsverken är ett av Europas största metallsmältverk och är också en viktig anläggning för återvinning av elektronikskrot. Nyttan av verksamheten har inte ifrågasatts. Boliden Mineral AB har i ansökan redogjort för att alla tillämpliga tillåtlighetskrav för verksamheten är uppfyllda. BAT uppfylls för den befintliga verksamheten och kommer att tillämpas även vid framtida uppgraderingar och utbyggnader.

Verksamheten har funnits på platsen under lång tid och har historiskt haft en betydande miljöpåverkan. Boliden Mineral AB har under de senaste decennierna reducerat utsläppen till en bråkdel av vad de en gång var och arbetar kontinuerligt för att minska verksamhetens miljöpåverkan. Flera miljöförbättrande åtgärder har genomförts sedan ansökan gavs in, vilket också har redovisats i målet. Genom den planerade överföringen av avfall från lagerplatser inom området till ett djupt bergförvar förväntas miljösituationen på Rönnskär i ett längre perspektiv förbättras.

Verksamhetens lokalisering är den bästa möjliga, och annan lokalisering är utesluten. Lokaliseringen innebär att verksamheten är förlagd till Rönnskär där effekterna av den historiska miljöpåverkan fortfarande är märkbara. Vad som ska bedömas i denna tillståndsprövning är emellertid den nu sökta verksamhetens tillåtlighet och villkor för denna. Den historiska miljöpåverkan och dess effekter ska inte inverka på bedömningen av den nu sökta verksamhetens tillåtlighet.

Boliden Mineral AB:s ansökningar om tillstånd till verksamheten vid Rönnskårsverken och anläggande och drift av ett djupt bergförvar har varit föremål för mycket omfattande och detaljerade kompletteringsönskemål. Bolaget anser sig ha redovisat så utförligt som rimligen kan krävas i de frågor som väckts av myndigheterna. Ytterligare kompletteringar redovisas även genom denna inläga. Bolaget anser att det nu finns ett fullgott underlag för att kunna bedöma verksamhetens tillåtlighet. Vissa ytterligare kompletteringar kommer att göras avseende villkorsfrågor i god tid före huvudförhandlingen.

Frågor om miljö kvalitetsnormer och säkerhetsrapporten behandlas närmare i det följande.

6.1.2 Miljö kvalitetsnormer

6.1.2.1 Kemisk ytvattenstatus med avseende på metaller

Rönnskär är omgärdat av fyra vattenförekomster, Skelleftehamnsfjärden, Sörfjärden, Simpan och Skelleftebukten. Vid tillfället för vattenmyndighetens statusklassning användes, såvitt framgår av informationen i VISS (Vatteninformationssystem Sverige; domstolens anm.), inga faktiska mätningar av metallhalter i vatten i de relevanta vattenförekomsterna. Av information i VISS framgår att Vattenmyndigheten istället genomfört s.k. expertbedömningar av den kemiska ytvattenstatusen.

Expertbedömningarna har, såvitt framgår av informationen i VISS, i huvudsak gjorts "utifrån påverkan från pågående och nedlagda verksamheter". Enligt den i VISS angivna referensdokumentationen baseras expertbedömningen på mätdata rörande metallhalter i sediment och biota.

För kadmium och bly innebär expertbedömningarna att ingen av de fyra nämnda vattenförekomsterna uppnår god kemisk status. Såvitt gäller nickel är motsvarande bedömning att god kemisk status uppnås i Simpan men inte i de övriga förekomsterna.

Flertalet av de redovisade resultaten av expertbedömningarna är erkänt osäkra eftersom underlaget varit bristfälligt. Klassningen bör därmed, enligt Bolidens mening och med beaktande av de grunder på vilka den gjorts, snarast ses som en riskbedömning, och några säkra slutsatser om möjligheten att uppnå god kemisk ytvattenstatus i de berörda vattenförekomsterna kan inte dras från nuvarande klassificering. Boliden menar vidare att det finns skäl att ifrågasätta huruvida det är förenligt med rådande lagstiftning att lägga en expertbedömning till grund för beslut om statusklassning av kemisk ytvattenstatus. Boliden anser i alla händelser att det inte kan anses lämpligt att statusklassning avseende kemisk ytvattenstatus sker genom expertbedömningar baserade på ett så bristfälligt underlag som i förevarande fall.

I samtliga relevanta vattenförekomster ska god kemisk ytvattenstatus avseende bl.a. kadmium och bly uppnås som tidigast den 22 december 2021. Boliden anser att det idag inte kan uteslutas att Vattenmyndigheten i Bottenvikens vattendistrikt kommer att besluta om permanent sänkta krav för i vart fall någon av vattenförekomsterna.

Sedan 2007 har vattnet i de aktuella vattenförekomsterna provtagits av Boliden ca en gång per månad under isfri säsong och analyserats med avseende på bl.a. metaller. Provtagningslokalerna är sex till antalet. Proverna är tagna på 0,5 m djup, och analyserna har gjorts på filtrerade prover (0,45 µm). Miljökvalitetsnormen för bly och nickel underskrids i dessa mätningar med bred marginal på samtliga mätpunkter. Enligt Bolidens mening uppnås således god kemisk ytvattenstatus för dessa metaller i samtliga berörda vattenförekomster redan idag.

Förutom att bekräfta god kemisk ytvattenstatus för bly och nickel förstärker mätresultaten bilden av att resultaten av utförda expertbedömningar är osäkra och i flertalet fall direkt felaktiga.

6.1.2.2 Kemisk ytvattenstatus med avseende på kadmium

Baserat på Bolidens provtagningar innehålls miljökvalitetsnormen såvitt gäller årsmedelvärde för kadmium i tre mätpunkter, tangeras i en och överskrids i en. Baserat på vattenförekomsternas utbredning kan det konstateras att årsmedelvärdet för kadmium överskrids i Skelleftehamnsfjärden. I Skelleftebukten tangeras normen för kadmium på en mätlokal, respektive innehålls med relativt god marginal på en annan. För vattenförekomsten, Skelleftebukten, som helhet bedöms den sistnämnda stationen vara mest representativ eftersom den är mer centralt belägen i vattenförekomsten. I Simpan och Sörfjärden innehålls miljökvalitetsnormen.

Förutom ett årsmedelvärde anger miljökvalitetsnormen för kadmium även ett

maxvärde som inte får överskridas vid enstaka tillfällen. Detta värde varierar beroende på vattnets hårdhet. För de aktuella vattenförekomsterna gäller maxvärdet 1,5 µg/l (vattnets hårdhet >200 mg CaCO₃/l). Även denna norm överskreds tidvis i Skelleftehamnsfjärden. I Skelleftebukten har normen tangerats vid ett mätillfälle under perioden 2007–2011.

Sammanfattningsvis tolkar Boliden resultaten så att god kemisk ytvattenstatus för kadmium idag inte uppnås i Skelleftehamnsfjärden, men uppnås i övriga berörda vattenförekomster.

6.1.2.3 Kadmiumpåsläpp från Rönnskär

Verksamhetens nuvarande och förväntade utsläpp till vatten av bl.a. kadmium vid sökt produktion har summerats. De nuvarande utsläppen av kadmium till vatten uppskattas till totalt ca 30 kg/år. Det uppges vidare att den ansökta produktionsökningen förväntas föranleda en ökning av verksamhetens totala utsläpp av kadmium till vatten till drygt 50 kg/år. Uppskattningen innehåller en relativt hög grad av osäkerhet beroende på att den förutom mätresultat även innefattar ett antal antaganden, bl.a. om råvarornas framtida beskaffenhet, och överslagsberäkningar.

Förutom registrerade och diffusa utsläpp från verksamheten och de berörda markområdena, sker en tillförsel av kadmium till havsområdet genom avgång från sedimenten, som innehåller förhöjda halter av kadmium.

En grov uppskattning av sedimentens betydelse för kadmiumförekomsten i Skelleftehamnsfjärden kan göras med utgångspunkt i kadmiumhalten i intagsvattnet till kylvattensystemet på Rönnskärsverken.

Intagspunkten ligger i Skelleftehamnsfjärden på 13 meters djup innan kajlinjen börjar, ca 20 m från stranden. Dessa och angränsande bottnar torde i högsta grad vara exponerade för båttrafiken, vilket kan orsaka uppgrumling av sedimenten.

Kylvattenavloppen till samma fjärd (jämfört med det renade processvattenavloppet från det centrala reningsverket) mynnar i eller nära vattenytan och bedöms inte nämnvärt påverka halterna av kadmium i kylvattnet. Boliden bedömer därför att sedimenten i området är en väsentlig källa till de tidvis mycket höga kadmiumhalterna i intagsvattnet. Ingen annan förklaring kan ges till den haltfluktuation som registrerats sedan 1997. Fluktuationen sedan 1997 och de tidvis höga halterna av kadmium som uppmätts från 2005 och framåt motsvaras inte av utsläppsökningar eller några andra uppenbara förändringar av Bolidens verksamhet. Detta talar för att det finns andra faktorer än verksamheten, såsom exempelvis avgång från sedimenten, som har stor betydelse för möjligheten att till år 2021 uppnå god kemisk ytvattenstatus i Skelleftehamnsfjärden med avseende på kadmium.

6.1.2.4 Påverkan av den sökta verksamheten

Den nuvarande verksamhetens rening av punktutsläpp av kadmium uppfyller kraven på BAT. Reningsgraden för kadmium i Rönnskärsverkens reningsverk är ≥ 99,98%. Det är mindre sannolikt att det i första hand är Bolidens nuvarande verksamhet som föranleder de halter av kadmium som uppmätts i de aktuella

vattenförekomsterna.

Om, och i så fall i vilken grad, ökade utsläpp av kadmium från verksamheten kommer att leda till en förhöjd kadmiumhalt i Skelleftehamnsfjärden är svårt att säkert förutse eller kvantifiera. Den förväntade utsläppsökningen innebär dock en risk för att kadmiumhalten även ska öka i recipienten. I så fall kommer möjligheten att klara miljökvalitetsnormen till 2021 att försämrats, samtidigt som icke-försämringskravet enligt vattenförvaltningsförordningen (2004:660) inte uppfylls.

Analysen av verksamhetens påverkan på recipienten försvåras av att det, utöver Bolidens egna mätningar, saknas mer detaljerade uppgifter om vattnets kvalitet på varierande djup och olika avstånd från Rönnskär, liksom kunskap om utsläppens utspädnings- och inblandningsförhållanden. Denna information är nödvändig för att kunna få en godtagbar uppfattning om risken att inte uppnå god kemisk ytvattenstatus till år 2021. Det kan i sammanhanget noteras att det i prop. 2009/10:184 sägs att det normalt inte är möjligt för en enskild verksamhetsutövare att ha den överblick som krävs för att i ett helhetsperspektiv kunna avgöra vad som behövs för att följa en gränsvärdesnorm. Enligt Bolidens mening saknas det för närvarande underlag för att säkert säga huruvida det ens föreligger risk för att god kemisk ytvattenstatus inte kommer uppnås till 2021. Boliden saknar underlag för att bedöma huruvida den ansökta produktionsökningen, ur ett helhetsperspektiv, på annat än ett obetydligt sätt, kommer att bidra till att god kemisk ytvattenstatus inte uppnås till 2021. Att tillse att tillbörligt underlag finns är inte i första hand en uppgift för Boliden utan en uppgift för berörda myndigheter.

Boliden har med anledning av att den sökta produktionsökningen riskerar att medföra ökade kadmiumhalter i recipienten ambitionen att verksamhetens samlade kadmiumutsläpp till vatten åtminstone inte ska öka trots en förhöjd produktion till sökt nivå. Detta är således en förändring i förhållande till vad som tidigare redovisats av bolaget. De tekniska, miljömässiga och ekonomiska förutsättningarna för att vid verksamheten vidta åtgärder i syfte att reducera kadmiumutsläppen till vatten kommer att behöva utredas under en provotid.

I det arbetsmaterial som presenteras i VISS rörande Skelleftehamnsfjärden finns även medtaget de prioriterade ämnena tributyltenn, hexaklorbensen och bromerade difenyler, för vilka miljökvalitetsnormen bedömts överskridas enligt "expertbedömning utifrån mätdata (sediment och biota) samt påverkan på vattenförekomsten från pågående och nedlagd verksamhet". Enligt vad som tidigare redovisats i miljökonsekvensbeskrivningen har förhöjda halter av exempelvis bromerade flamskyddsmedel registrerats i fisk från Skelleftehamnsfjärden. Som tidigare redogjorts för i målet planerar Boliden att såväl täcka lagren som att minska lagerhållningen för elektronikskrot, vilket förväntas leda till minskade utsläpp av bromerade flamskyddsmedel till vatten.

Förutom de åtgärder som Rönnskärsverken vidtagit och planerar att vidta för att minska emissionen av polybromerade flamskyddsmedel (PBDE) finns ytterligare en faktor som verkar för att minska spridningen till miljön. Genom lagstiftning inom EU håller förekomsten av PBDE på att fasas ut. Redan 2006 förbjöds användningen av pentaBDE och oktaBDE i elektriska och elektroniska produkter. Förbudet finns

i det så kallade RoHS-direktivet (direktiv 2002/95/EG, senast uppdaterat 2011). Förekomsten av dekaBDE förbjöds på samma sätt senare. Från och med 2008 är alla PBDE inkluderade i RoHS-direktivet. I takt med att allt modernare elektronikskrot samlas in för återvinning kommer mängden PBDE i skrotet som återvinns att minska och därmed även Rönnskärsverkens samlade emission av PBDE.

6.1.2.5 Ekologisk status/potential

De berörda vattenförekomsternas sammanvägda ekologiska status innebär att Skelleftehamnsfjärden, som till följd av hamnverksamheten betecknas som ett kraftigt modifierat vatten, har tilldelats klassen dålig ekologisk potential. Skälet till detta är avsaknaden av bl.a. vitmärlor i fjärdens botten samt höga halter av flera metaller och stabila organiska ämnen i sediment och organismer. Övriga vattenförekomster har enligt vattenmyndighetens klassning måttlig ekologisk status, främst beroende på risk för höga halter av metaller och stabila organiska ämnen. När det gäller enskilda parametrar anses status för näringsförhållanden och syrebalans vara goda. Även växtplankton har undersökts och befunnits ha god status. Bottenfaunans status har uteslutits som kvalitetsfaktor (ingår dock i bedömningen för Skelleftehamnsfjärden) pga. den storskaliga minskning (i vissa delområden närmast eliminering) som under senare år skett av vitmärlpopulationen i detta havsområde. Beräknad status har olika år pendlat mellan måttlig och god.

Den sammanvägda ekologiska statusen/potentialen har således klassats som sämre än god för samtliga berörda vattenförekomster, medan miljö kvalitetsnormen god ekologisk status/ potential ska uppnås senast 22 december 2021 såvida inte undantag beviljas i form av ytterligare tidsfrist eller permanent undantag med sänkta miljökrav. För Skelleftehamnsfjärdens del är ett permanent undantag med sänkta miljökrav att förvänta beroende på områdets karaktär som kraftigt modifierad vattenförekomst.

I likhet med vad som anförts nu gällande kadmium sker även en tillförsel av andra metaller till havsområdet från sedimenten, som innehåller förhöjda halter av flertalet analyserade metaller. Hur stor denna källa är i förhållande till tillskottet från verksamhet och mark har inte gått att uppskatta med någon säkerhet, och därmed inte heller den nuvarande och framtida verksamhetens påverkan på möjligheterna att uppnå god ekologisk status i de berörda vattenförekomsterna.

Utsläppen till vatten av metaller förväntas ligga kvar på samma eller lägre nivå jämfört med dagens förhållanden även efter en produktionsökning till sökt nivå. Utsläppen av zink beräknas komma att ungefär halveras. Tillsammans med en långsam, fortlöpande tillfriskningsprocess som sker i området kommer detta förhoppningsvis att leda till att god ekologisk status kan uppnås till 2021 för flertalet av vattenförekomsterna.

6.2 Rönnskärsverken – yrkanden

6.2.1 Produktionsvolym

Naturvårdsverket har angett att ett "villkor för produktion" bör meddelas som bl. a. begränsar produktionen till vad som kan produceras i befintliga anläggningar

respektive i ett utbyggt smältverk.

Boliden anser att tillåten produktion ska anges i tillståndsmeningen och inte i ett villkor och motsätter sig Naturvårdsverkets förslag, som inte heller närmare motiverats av verket. De produktionsvolymerna som Bolidens tillståndsansökan omfattar framgår av Bolidens yrkande, vilket bolaget vidhåller.

6.2.2 Järnsand och andra biprodukter

Mark- och miljööverdomstolens dom den 4 oktober 2011 i mål M 10664-10 innebär att tillståndsmeningen inte ska ange vilka biprodukter som produceras. Boliden frånfaller därför sitt yrkande om det. De biprodukter som produceras i verksamheten beskrivs närmare i miljökonsekvensbeskrivningen.

När det gäller järnsand har Boliden utförligt redovisat att järnsanden är att betrakta som en biprodukt. Det är därför inte aktuellt att hantera järnsanden som avfall eller redovisa hur sådan avfallshantering ska ske. Bolidens beskrivning av järnsandens hantering omfattas av det allmänna villkoret. Skulle järnsanden i framtiden mot förmodan övergå till att bli ett avfall får dess hantering som avfall övervägas då.

6.2.3 Hamnverksamheten

Länsstyrelsen och Naturvårdsverket har angett att Bolidens yrkande nr 2, rörande verksamheten vid Rönnskärs hamn, bör ange en övre gräns för mängden lossat respektive lastat gods per år.

Tonnaget i hamnen är beroende av volymer av sliger och övriga råmaterials sammansättning. Dessutom påverkas transportvolymerna av avståndet till kunderna samt marknadsbilden för transporter i allmänhet.

Bolaget har gjort en bedömning av tonnaget i hamnen vid sökt produktionsvolym om 500 000 ton koppar. Totalt bedöms mängden lastat och lossat gods uppgå till 3 375 000 ton per år. Då tillståndet bör ge en marginal för det faktiska utfallet bör tillståndet medge att totalt lastat och lossat gods får uppgå till 3 500 000 ton per år. Med den inskränkning som gjorts av yrkandet rörande produktionsvolym till 350 000 ton koppar och kopparprodukter per år behöver den tillåtna mängden lastat och lossat gods i hamnen uppgå till en årlig mängd av 3 000 000 ton.

Boliden justerar yrkande 2 enligt följande:

2. Boliden yrkar att mark- och miljödomstolen meddelar tillstånd enligt miljöbalken till verksamheten vid Rönnskärs hamn med en total mängd lastat och lossat gods om 3 000 000 ton per år.

6.2.4 Tillkommande enheter och förändringar

Länsstyrelsen har föreslagit att Boliden ska göra ett tillägg till yrkande nr 3 enligt följande (se understruket avsnitt):

Tillstånd enligt miljöbalken att uppföra de tillkommande enheter och i övrigt vidta de förändringar som beskrivits i handlingarna och som behövs för den utökade verksamheten.

Boliden har föreslagit ett sedvanligt allmänt villkor. Villkoret innebär att verksamheten ska utformas och bedrivas i huvudsaklig överensstämmelse med vad Boliden angett i ansökningshandlingarna och i målet i övrigt angett eller åtagit sig. Genom det allmänna villkoret är Boliden bundet av sin beskrivning av verksamheten, dock att sådana mindre justeringar får göras som innebär att Boliden är i huvudsaklig överensstämmelse med beskrivningen. Det av länsstyrelsen föreslagna tillägget till Bolidens yrkande behövs därför inte och det skulle dessutom onödigt begränsa möjligheterna att vidta sådana förändringar som är i huvudsaklig överensstämmelse med Bolidens beskrivning av verksamheten. Vidare ska noteras att det allmänna villkoret inte endast omfattat vad som har beskrivits i handlingarna utan även sådana åtaganden som görs t.ex. vid huvudförhandlingen. Boliden vidhåller därför sin formulering av yrkande 3.

6.3 Rönnskärsverken – villkorsfrågor

6.3.1 Utsläpp till luft

6.3.1.1 Svaveldioxid, SO₂

Miljökonsekvensbeskrivningen som getts in med ansökan har baserats i huvudsak på utsläpp från verksamheten under år 2006 och 2007. Sedan dess har vissa utsläpps begränsande åtgärder vidtagits inom ramen för Bolidens löpande åtgärdsarbete. Lågkonjunkturen under åren efter 2007 har även resulterat i såväl lägre produktion som lägre utsläpp under 2009 och delar av 2010. Svavel- och kväveoxidutsläppens lokala påverkan på markförsurningen inom Skellefteåområdet utreddes särskilt 2010 och denna studie har getts i målet. En sammanfattning av resultaten av studien och verksamhetens utsläpp av SO₂ till luft fram till 2011 redovisas i det följande. I övrigt anses de miljövärderingar som gjordes i miljökonsekvensbeskrivningen gälla även nuvarande situation.

6.3.1.1.1 Aktuella utsläpp av SO₂ från Rönnskärsverken

Utsläppet av SO₂ år 2011 var 3 657 ton, samtidigt som produktionen var lika hög som 2008, innan lågkonjunkturen, då utsläppet vid samma produktion av svavelprodukter var nästan 4 200 ton per år. Några olika faktorer påverkar detta, bl.a. mängden producerad bly och hanteringen av processgas. Under 2011 var produktionen av bly lägre vid en jämförelse med blyproduktionen under 2008. Såvitt avser processgasen uppstår vid blyproduktion en svavelrik gas som leds till svavelsyraproduktion i svavelverken. Detta ger ett ökat tryck på processgassystemet. Investeringar på 110 miljoner kr har under senare år gjorts för att förbättra kapaciteten i processgassystemet, vilket bl.a. har resulterat i att man nu har ett effektivare och tätare system för rening av processgasen.

Utsläppen från transporter inom det närmaste området, upp till någon mil från Rönnskärsverken, uppgår till en bråkdel av de totala processutsläppen av SO₂. Utsläppen av SO₂ från fartyg bedöms ha minskat sedan den tidigare uppskattningen gjordes och kommer att reduceras ytterligare då nya regler som innebär betydande restriktioner för svavelhalten i fartygsbränsle träder i kraft 2015.

6.3.1.1.2 Rönnskärsverkens processutsläpp av SO₂ i ett nationellt och regionalt perspektiv

För utsläpp av SO₂ är Rönnskärsverken den största punktkällan i Sverige. Av de ca 20 000 ton SO₂ som svenska näringslivets anläggningar beräknades emittera under 2009 härrör ca 4 000 ton från Rönnskärsverken.

Naturvårdsverket anger i sitt yttrande några exempel på andra svenska källors utsläpp av SO₂. Boliden vill nedan justera och komplettera dessa uppgifter:

Andra stora industriella utsläppskällor avseende SO₂ i Sverige är följande:

- Skogsindustrins samlade utsläpp från sulfit- och sulfatmassafabriker uppgick år 2010 till 2 657 ton svavel per år, dvs. ca 5 300 ton SO₂.
- De fem raffinaderierna i Sverige emitterar årligen drygt 1 000 ton SO₂.
- Järn- och stålindustrin emitterar sammanlagt ca 2 500 per år.
- Gruvindustrin emitterar ca 2 000 ton per år.

De årliga samlade utsläppen inom EU uppgår enligt summerade nationella rapporter till 7,8 miljoner ton. Sveriges andel utgör i nuläget ca 5 promille av de årliga samlade utsläppen inom EU.

6.3.1.1.3 Slutsatser rörande miljöpåverkan från Rönnskärsverkens utsläpp av SO₂

Naturvårdsverkets redogörelse för situationen såvitt avser utsläpp av SO₂ ger inte en rättvisande bild av åtgärdsbehovet för svavel sett ur försurningssynpunkt. Naturvårdsverket anför bl.a. att det totala svavelnedfallet i närområdet förväntas öka från 400 till 500 mg/m². Uppgiften är enligt Boliden överdriven då den endast gäller för ett begränsat område i Rönnskärs omedelbara närhet.

Trots att utsläppet av SO₂ från Rönnskärsverken är stort, är miljöpåverkan i närområdet på grund av dessa utsläpp inte särskilt betydande. Påverkan kan sammanfattningsvis beskrivas enligt följande:

- Rönnskärsverken är en betydande källa till den totala belastningen av SO₂ i närområdet, inklusive tätorterna Skelleftehamn och Bureå. Halten av SO₂ i luft är förhöjd jämfört med på många andra platser i landet, men haltnivån ligger likväl enligt gjorda mätningar betydligt under gällande miljökvalitetsnormer totalt sett.
- Lufthalterna av SO₂ kring Rönnskärsverken överskrider inte tillämpliga miljökvalitetsnormer och heller inte de av Världshälsoorganisationen (WHO) framtagna riktvärdena för påverkan på människors hälsa. Enligt gjorda beräkningar föreligger ingen risk för att kortvariga och måttligt förhöjda utsläpp i samverkan med ogynnsam väderlek ska ge korttidsmedelvärden (10 minuter) som överskrider WHO:s rekommenderade riktvärde 500 µg/m³ utanför Rönnskärsverkens eget område. Detta överensstämmer med mätresultat från olika platser i Rönnskärsverkens omgivning.
- Transporternas bidrag beräknas inte nämnvärt påverka vare sig årsmedelvärdet av SO₂ i närheten av Rönnskärsverken eller beräknade 98-percentiler för

dygns- och timvärden.

- Enligt tillgängliga mätdata tangerar de högsta haltnivåerna i närområdet ($5 \mu\text{g}/\text{m}^3$) i nuläget miljömålet för SO_2 (ursprungligen fastställt som skydd för kulturvärden). Detta gäller tätorterna närmast Rönnskärsverken och i centrala Skellefteå.
- Enligt IVL Svenska Miljöinstitutet AB:s (IVL) rapport uppgår det årliga nedfallsbidraget av svavel från Rönnskärsverken till ca $100 \text{ mg}/\text{m}^2$ i större delen av det närområde som påverkas av Rönnskärsverken. Det maximala bidraget i närområdet uppgår till ca $200 \text{ mg}/\text{m}^2$. Bakgrundsdepositionen i länets kustnära områden, oberoende av Rönnskärsverken, uppskattas till ca $200 \text{ mg}/\text{m}^2$. Rönnskärsverkens nedfallsbidrag ger därmed ett inte obetydligt bidrag till det totala nedfallet av försurande ämnen inom 10–20 km radie från anläggningen.
- För försurningssituationen i området visar den utförda markförsurningsstudien att det är långdistanstransporterade försurningsbidrag som står för det huvudsakliga bidraget till försurningssituationen i området kring Rönnskärsverken. Studien som gjordes för att beräkna överskridande av kritisk belastning kring Rönnskärsverken redovisar försurningssituation i mark på ett detaljerat sätt. Den lokala situationen kring Rönnskärsverken beskrivs med användande av lokal deposition från Rönnskärsverken, bakgrundsdeposition i både nuläge och enligt prognoser för 2020 samt med lokala data rörande mineralogi och lokal markanvändning. Data har inhämtats på ca 750 provytor inom 60 km radie från Rönnskärsverken. Av de ca 750 provytorna har ca 15 legat inom 10 km radie från anläggningen. IVL:s beräkningar för området kring Rönnskär görs med samma modeller, metodik och grunddata som den nationella försurningskarteringen som Sverige redovisar till Luftkonventionen.
- En ökning av Rönnskärsverkens utsläpp beräknas medföra relativt liten lokal påverkan. En minskning av bakgrundsdepositionen enligt befintliga prognoser, från ca $0,23 \text{ g}/\text{m}^2$ och år (2008) till åtminstone ca $0,16 \text{ g}/\text{m}^2$ och år (2020) (en minskning med 30–40 % lokalt), beräknas innebära en betydligt minskad försurning. Slutsatserna från denna studie är att nuvarande deposition leder till ett pH-värde i mark kring 4,5 nära Rönnskärsverken och ett pH som stiger med avståndet. Utöver denna gradient förekommer lokala variationer mellan provytorna. Beräkningarna visar att pH-värdena i mark inom Rönnskärsverkens absoluta närområde är på en nivå som innebär att det kan finnas risk för ökad utlakning av metaller. Med ökade utsläpp från Rönnskärsverken skulle pH-värden i rostjorden i närområdet sjunka med 0,02–0,03 enheter. Till 2020 beräknas bakgrundsnedfallet enligt befintliga prognoser minska, vilket resulterar i att pH-värdet i mark istället stiger med 0,07–0,09 enheter. Även med ökade utsläpp från Rönnskärsverken kommer pH-värdet i mark således att höjas.

6.3.1.1.4 Tänkbara åtgärder för att minska utsläppen av SO_2 från Rönnskärsverken

Principen med att använda bubbelvillkor som grund för begränsningsvärden för en verksamhet innebär att tänkbara reningsåtgärder kan rangordnas efter vilken reningseffekt som nås i kombination med kostnaderna för reningen. Utifrån en

verksamhets totala driftskostnader anser Boliden att reningskostnaden ska redovisas ackumulerat. Detta då det är den totala kostnaden som drabbar verksamheten och därmed dess konkurrenskraft. Boliden anser att uppfattningen att varje reningsåtgärd ska ses isolerad från andra åtgärder som Naturvårdsverket gett uttryck för är felaktig.

Relevanta åtgärder för reningsinsatser vid samtliga produktionsanläggningar har utvärderats. Investering i svavelrening på gaserna från fuminganläggning och flashanläggningens tappgaser resulterar i en väsentlig minskning av totalemissionen. Dessa åtgärder är ur investeringssynpunkt de mest kostnadseffektiva och miljömässigt motiverade åtgärderna. Rening av ytterligare emissionspunkter medför en ytterligare ökad energiförbrukning och därmed omotiverat hög driftkostnad i relation till den reningseffekt som uppnås.

Om alla av bolaget redovisade åtgärder skulle vidtas medför detta att kemikalieförbrukningen ökar med ca 12 200 ton natriumhydroxid (NaOH) per år. Eftersom 2,2 MWh åtgår för produktion av ett ton NaOH blir energiåtgången för att tillverka denna mängd NaOH ca 27 GWh. Till detta ska läggas den ökade energiförbrukning som åtgår till fläktar och övrig reningsutrustning.

6.3.1.1.5 Uppfyllande av BAT vid Rönnskärsverken

Naturvårdsverket anser att det skulle vara möjligt att vid Rönnskärsverken införa BAT för utsläpp av SO₂ till luft på 4 kg SO₂/ton kopparproduktion.

Boliden redovisade i 2005 års miljörapport till tillsynsmyndigheten en redogörelse för hur Rönnskärsverken uppfyller BAT.

Boliden anser att med bästa möjliga teknik avses *Best Available Technique* (BAT) enligt den definition som framgår av artikel 2.11 i direktiv 96/61/EG. För dessa har lämnats referensdokument av *the Technical Working Group* (TWG) som ansvarar för utvecklingen av *Best Available Techniques Reference Document* (BREF). Vid sammanställning och bedömning av huruvida Boliden uppfyller bästa möjliga teknik har den senaste versionen av BREF-dokumentet "*Reference Document on Best Available Techniques in the Non Ferrous Metals Industries, December 2001*", tillämpats.

En sammanställning redovisas i en bilaga till miljökonsekvensbeskrivningen. Av bilagan framgår utsläppsvillkor samt uppnådd prestanda i förhållande till de utsläppsvärden som anses vara BAT.

6.3.1.2 Kväveoxider, NO_x

Boliden har tidigare utrett möjligheterna till ytterligare rening av NO_x. Boliden har även redovisat att utsläppen av NO_x inte förväntas medföra någon betydande påverkan på närområdet samt att enligt Bolidens mening fokus för miljöförbättrande åtgärder i närtid bör satsas på områden där de gör större nytta.

Liksom för svavel kan utsläppen av NO_x transporteras långa sträckor, och att minska utsläppens gränsöverskridande miljöeffekter är föremål för förhandlingar inom EU och Luftkonventionen. När det gäller NO_x har åtgärdsarbetet dock inte varit lika lyckosamt som för svavel. En anledning till detta är att trafik och

transporter är en av de viktigaste utsläppskällorna, vilka är svåra att åtgärda eller begränsa.

6.3.1.2.1 Aktuella utsläpp av NO_x från Rönnskärsverken

Fördelningen av utsläpp av NO_x på olika processer inom Rönnskärsverken visar att det största utsläppet kommer från slaggfumingverket, medan utsläppen från svavelproduktverket och energicentralen är förhållandevis små. De årliga utsläppen i ton är: från kopparsmältverket 69, från slaggfumingverket 112, från blykaldoverket 56, från svavelproduktverket 26 och från energicentralen 18. Från ädelmetallverket sker inga utsläpp av NO_x.

6.3.1.2.2 Rönnskärsverkens processutsläpp av NO_x i ett nationellt och regionalt perspektiv

År 2009 var transportsektorns utsläpp 54 % av de totala utsläppen i Sverige. Energisektorns utsläpp inklusive energianvändning inom industrin stod för 23 %. Arbetsmaskiner släppte ut motsvarande 15 % och industrins processer motsvarande 9 % av de totala utsläppen.

Även den länsvisa och den kommunvisa uppdelningen av kväveoxidutsläppen visar på transporterens betydelse för de totala kväveoxidutsläppen. Kväveoxidutsläppen i Västerbottens län är drygt 5 000 ton/år om inte internationellt flyg och sjöfart räknas in. I Skellefteå kommun är de totala kväveoxidutsläppen ca 1 600 ton per år (exklusive internationellt flyg och sjöfart). Rönnskärsverkens utsläpp uppgår till ca 18 % av kommunens utsläpp av NO_x och 13 % om man räknar in internationellt flyg och sjöfart. Utsläppen från dessa flyg och sjöfart räknas inte in i de nationella utsläppen men de bidrar i inte oväsentlig grad till föroreningsbelastningen främst i kustkommuner.

Utsläppen från transporter från Rönnskärsverken har i samband med ansökan och miljökonsekvensbeskrivning uppskattats till 110 ton per år för år 2007, vilket motsvarar ca 35 % av de totala processutsläppen. Detta värde utgör ett maximalt utsläpp från transporterna uppskattat utifrån avgaskrav i avsaknad av reella mätningar. Transportutsläppet uppskattas sedan dess ha minskat med 10–20 ton/år, främst genom byten till nyare interna arbetsfordon.

Överskridande av miljökvalitetsnormen för NO₂ har konstaterats vid E4:ans genomfart genom Skellefteå. Rönnskärsverkens utsläpp bidrar dock i mycket liten utsträckning till detta. Fordonen som transporterar material till och från Rönnskär utgör ca 1 % av det totala fordonsantalet och processutsläppen beräknas bidra med mindre än 2 % till den totala halten i området.

När det gäller nedfall av kväve utgör Rönnskärsverkens bidrag från processerna ca 1–2 % av det totala nedfallet i närområdet och transportererna beräknas bidra med nästan lika mycket.

6.3.1.2.3 Tänkbara åtgärder för att minska utsläppen av NO_x från Rönnskärsverken

Rening av NO_x är i långt större utsträckning beroende av förutsättningar som

temperatur och stoft än vad skrubbing av SO₂ är. Låga halter försvårar också reningen. En våtskrubber kan dock reducera utsläppen där det inte går att uppnå rätta förhållanden för reduktion med ammoniak (NH₃), som annars är en effektivare metod. Reningen är relativt ineffektiv i en skrubber, 50–70 %, och beror av sammansättning av ingående NO_x såsom fördelningen mellan NO och NO₂. En viss rening förekommer dock redan nu i befintliga skrubbrar utan att de är optimerade för rening av NO_x.

För att kunna bedöma kostnader och tekniska möjligheter med olika tänkbara lösningar för att minska kväveoxidutsläppen från Rönnskärsverken måste varje processgas utredas mer i detalj, något som kommer att göras i samband med planerade anläggningsförändringar. I en tidigare sammanfattande utredning har möjligheten till rening av NO_x med olika tekniker i Rönnskärsverkens olika anläggningar redovisats. Kompletterande synpunkter rörande de olika utsläppspunkterna redovisas i det följande.

Svavelverket – I svavelverket har man höga gasflöden och låg halt samt sådana temperaturförhållanden att det är mycket svårt och i det närmaste omöjligt att rena gasen ytterligare. Svavelsyran skrubbar redan gasen i någon utsträckning. Vid NO_x-strippern förekommer en hög halt av NO_x vid ett lågt flöde och här skulle rening vara tekniskt möjlig. Den potentiella reduktionen av utsläppen är omkring 5–10 ton/år till en anläggningskostnad om ca 3–5 miljoner kr.

Energicentralen – I energicentralen är det, liksom i andra förbränningsanläggningar, möjligt att installera utrustning för att rena förbränningsgaser. Halt- och temperaturintervall är de som krävs för att reningen ska fungera. Att bygga om den befintliga anläggningen uppskattas dock av bolaget att medföra betydande merkostnader utöver reningsanläggning och behöver utredas mer i detalj. Potentialen för minskning är ca 15 ton/år (90 % av 18 ton/år). En av pannorna (panna 3) används dock intermittent vilket uppskattas reducera potentialen för utsläppsreducering till ca 10 ton. Energicentralens oljepannor används när det finns behov för att "stöddelta" och upprätthålla produktionen av ånga och fjärrvärme, t.ex. när någon energiproducerande smältenhet är tagen ur drift. Behov av att stöddelta minskar om spillvärme från processerna kan omhändertas effektivare. En ny ångackumulator-tank är uppförd och den tillsammans med den nya smältenheten för elektronikskrotåtervinning (E-kaldo) ska bidra till minskat behov av att använda olja för "stöddelning" och därmed sänkta utsläpp av NO_x från energicentralen.

Fumingverket – För fumingverkets nuvarande process bedöms ingen befintlig reningsmetod vara lämplig. Stoftnivån är för hög och efter rening av gasen är temperaturen för låg. Vid en eventuell utbyggnad av fumingverket kommer gasrening för svaveldioxid på fumingverket att byggas om och då bör det utredas om, och hur, en skrubber kan påverka även utsläppen av kväveoxider. En eventuellt möjlig "bieffekt" i en SO₂-skrubber skulle kunna medföra upp emot 50 % NO_x-rening vid gynnsamma förhållanden. I bästa fall skulle detta innebära en potential att minska utsläppen med ca 50 ton NO_x. Att enbart installera en skrubber bör uppskattningsvis kosta kring 50–100 miljoner kr. Vidare utredning om teknik och kostnader måste dock göras.

Klinkerverket – Klinkerverket hör samman med fumingverket. Eventuellt är det möjligt att utnyttja selektiv katalytisk rening (SCR) eller selektiv icke-katalytisk rening (SNCR) med NH_3 eftersom rökgastemperaturen ligger inom rätt temperaturintervall. Men det är mycket osäkert om den teknik som är anpassad för rökgasrening i förbränningsanläggningar kan fungera bra i klinkerverket. Viss skrubbing antas redan ske i nuvarande anläggning och den kanske kan förbättras genom optimeringar.

E-Kalldoverket – E-kalldoverket togs i drift 2010. Närvaron av klorid, sulfid och lut i skrubbevattnet bör innebära att en viss NO_x -rening sker i befintlig anläggning. Eventuellt kan det gå att öka oxidationsgraden av NO och på så sätt förbättra reningen ytterligare. Andra reningsmetoder än skrubbing bedöms inte vara effektiva i de här anläggningarna på grund av stoftinnehållet i rökgaserna och det förekommande temperaturintervallet.

Anodugnen – På anodugnen finns en möjlighet att utforma ett nytt kyltorn med selektiv icke-katalytisk rening (SNCR). Temperaturförhållandena kan vara de rätta, men om den går att kontrollera för att uppnå stabil reaktion måste utredas vidare. Under polning förekommer tidvis högre halter av kväveoxider varför det finns förutsättningar för en effektiv rening. Ett nytt kyltorn med förutsättningar för rening uppskattas kunna bli ca 10 Mkr dyrare även vid en reinvestering. Därtill kommer driftkostnaderna (uppskattningsvis ca 20 000 kr per ton NO_x). Potentialen uppskattas till ca 30 ton.

Sammanfattningsvis bedöms det inte finnas några enkla, säkra och effektiva metoder för rening av NO_x i Rönnskärsverkens processgaser, utom för NO_x -strippern i svavelverket, som dock innebär liten potential för utsläppsminskning. Reduceringar är dock möjliga att uppnå trots avsaknad av specifikt effektiva reningsmetoder med investeringar i gasrening och med optimering av nuvarande drift samt till priset av en ökad kemikalieförbrukning. De ovan angivna möjligheterna kräver dock vidare detaljerade utredningar. I några av de befintliga anläggningarna, t.ex. E-kalldoverket, kan det teoretiskt sett redan idag ske viss rening av NO_x i de befintliga skrubberanläggningarna. Någon kvantifiering av detta har dock inte gjorts.

Kemikalieförbrukningen av t.ex. ammoniak för reduktion av NO_x kan anses vara relativt låg i jämförelse med anläggningskostnaden även om NH_3 -förbrukningen är ungefär fem gånger större än den renade mängden kväveoxider. Att rena bort 100 ton NO_x ger en kemikaliekostnad på 2–3 miljoner kr. Anläggningskostnaden för rening kan bedömas vara ungefär lika hög per kubikmeter processgas som för SO_2 -rening, men eftersom halterna är lägre kan den totala kostnaden för NO_x -reduktion vara i storleksordningen tio gånger större per ton än för SO_2 . Sammanfattningsvis kan sägas att kostnaderna för ytterligare rening är höga samtidigt som miljönyttan är liten.

Boliden motsätter sig ett prövotidsförfarande eftersom frågan redan är utredd och vidhåller sitt villkorsförslag.

6.3.1.3 Utsläpp av stoft, metaller, dioxiner och furaner

Länsstyrelsen har föreslagit att det i ett särskilt villkor ska föreskrivas att ytterligare reningsutrustning för dioxiner vid fumingverket ska installeras i samband med den planerade utbyggnaden av verket.

Boliden godtar att ett villkor föreskrivs i enlighet med länsstyrelsens förslag.

6.3.1.4 Utsläpp av CO₂

Miljönämnden har angett att Boliden bör redovisa en strategi för hur koldioxidutsläppen som kommer från verksamheten på Rönnskärsverken ska kunna minska fram till 2030.

Rönnskärsverken omfattas av ETS III och IV, systemet för handel med utsläppsrätter, och har genom beslut av Naturvårdsverket fått en preliminär årsvis tilldelning av utsläppsrätter för CO₂. Utsläppen av koldioxid från den tillståndspliktiga verksamheten hanteras därför inom ramen för handelssystemet.

Målsättningen är att minska andelen fossil CO₂ per producerad enhet. En ambition är att om möjligt öka tillvaratagandet av överskottsenergi för värme- och/eller elproduktion, bl.a. genom ökad användning av spillvärme både för uppvärmning och för torkning av råmaterial. Som ett led i detta arbete har torkenheter som tidigare drivits med hjälp av el eller olja konverterats till ångtorkning. För närvarande finns planer på att ersätta eldningsolja i den s.k. kvartstorken med fjärrvärme. En satsning på ett ordentligt utbyggt fjärrvärmenät inom industriområdet har genomförts för att minska förbrukningen av andra energislag och samtidigt öka elproduktionen. I samma syfte har en ny ångackumulatortank tagits i drift under 2012.

Rönnskärsverken jobbar aktivt för att öka andelen förnybar energi och energibärande skrot/restprodukter i syfte att fasa ut fossila bränslen och reduktionsmedel i de metallurgiska processerna. Pilotprojekt har genomförts där s.k. bioolja har testats som ersättning för vanlig eldningsolja. Inledande undersökningar har även genomförts med målsättning att till en del kunna använda biobränsle som reduktionsmedel i fumingverkets process, som ersättning för kol.

Inom hela Bolidenkonsernens bedrivs också ett aktivt arbete med dessa frågor. En ny befattning som "Energy Efficiency Manager" har tillsatts och ett nätverk ("Energy Efficiency Network") för samverkan mellan Bolidens enheter har bildats för att ständigt följa upp och värdera "bästa praxis" ur energi och klimatsynpunkt. Den tekniska utvecklingen vad gäller avskiljningstekniker för CO₂ ur rökgaser följs också. Detta för att kunna ta ställning till "Carbon Capture and Storage" om/när tekniken finns tillgänglig.

6.3.2 Utsläpp till vatten

6.3.2.1 Prövotidsförfaranden

Naturvårdsverket har föreslagit att de av Boliden föreslagna utredningsvillkoren U1–U3 slås ihop samt att slutna kylvattensystem, diffusa utsläpp, utsläpp av

metaller och långlivade organiska ämnen (POP) ska ingå i utredningen.

Boliden vidhåller de föreslagna utredningsvillkoren U1–U3 och anser att utredningarna ska bedrivas separat. Naturvårdsverkets förslag skulle innebära en mycket omfattande utredning med oklart fokus. Boliden kan inte se en tydlig motivering till förslaget från Naturvårdsverkets sida.

Frågorna om slutna vattensystem, diffusa utsläpp, utsläpp av metaller och POP behandlas närmare i det följande.

6.3.2.2 Utsläpp av dioxiner till vatten

Länsstyrelsen har angett att den av Boliden föreslagna utredningen U2 om utsläpp av dioxiner till vatten ska ha målsättningen att minska utsläppen av dioxiner.

Frågan har tidigare bemötts av Boliden, se kompletteringen den 31 maj 2010.

Länsstyrelsen har bl.a. refererat till en studie av abborre som genomförts i länsstyrelsens regi. Man konstaterar att gränsvärdet för konsumtionsfisk (8 pg/g våtvikt [vv]) underskrids i Kallholmsfjärden men hänvisar också till ett gränsvärde för att skydda den känsligaste arten, som anges vara 0,23 pg/g vv. Man menar att detta överskrids i Kallholmsfjärden (0,29 pg/g vv [beräknad 95-percentil]). Boliden kan inte finna belägg för att det angivna värdet är ett gränsvärde. Däremot föreligger för närvarande ett förslag till gränsvärde från EU genom uppdatering av listan för Environmental Quality Standards (EQS). Listan är inte antagen ännu men det föreslagna värdet för dioxin och dioxinlika ämnen (dioxiner + furaner + plana PCB:er) är 8 pg/g vv. Resultaten från Bolidens fiskhälsundersökning (0,71 pg/g vv) visar att uppmätt halt i abborre från Kallholmsfjärden väl understiger det föreslagna värdet för dioxiner och dioxinlika ämnen.

Boliden anser att det först bör fastställas om Bolidens bidrag av dioxin i utsläpp till vatten är väsentligt samt om behov av åtgärder föreligger. Därefter kan det, om så är påkallat, avgöras vilka åtgärder som kan bli aktuella. Boliden vidhåller därför sitt förslag till prøvotidsförfarande U2.

Boliden har de senaste åren också framgångsrikt genomfört åtgärder för att sänka emissionerna av dioxiner till luft, bl.a. genom investering i två nya reningsanläggningar. Under slutet av 90-talet var emissionen till luft som högst närmare 2 g/år (TCDD-Eadon) att jämföra med emissionen 2011 som uppgick till 0,28 g/år (I-TEQ). Den undersökning som genomfördes av Umeå universitet 2008 på avloppsvatten indikerar en årlig emission till vatten på 0,04–0,1 g/år (WHO-TEQ).

6.3.2.3 Kylvattensystemet

Länsstyrelsen har föreslagit att frågan om möjligheterna att, kostnaderna för och miljönyttan av att sluta kylvattensystemet alternativt att minska inläckaget av metaller till det utreds under prøvotid.

Boliden motsätter sig länsstyrelsens förslag till prøvotidsförordnande eftersom Boliden redan har utrett frågan om slutna kylvattensystem. Resultatet av utredningen har visat att ett slutet system skulle medföra en ombyggnad av alla

verksamhetens processer vilket skulle föranleda orimliga kostnader. Det saknas skäl att anta att utredningarna under ett eventuellt prövotidsförfarande skulle föranleda ett annat resultat än det Boliden redan har redovisat.

Boliden har tidigare utförligt redogjort för orsaker till inläckage av metaller till kylvattensystemet samt vidtagna åtgärder. Det finns inte skäl att ytterligare utreda denna fråga under en prövotid.

6.3.2.4 Diffusa utsläpp

Enligt tidigare önskemål från Naturvårdsverket i målet har den uppskattade diffusa tillförseln av metaller till omgivande vatten redovisats. I den mån det har varit möjligt har bidraget från lagerplatserna särredovisats. Beräkningarna baseras på en utredning av Scandiaconsult från 2001.

Metallbidraget till omgivande havsområden från industriområdets marker är som Naturvårdsverket påpekat osäkert och kan vara större än vad som framgår av nämnda utredning. Vattennivåvariation i havet är en bidragande faktor som inte kunnat uppskattas med säkerhet. De i miljökonsekvensbeskrivningen presenterade värdena bör därför betraktas som en grov uppskattning av det diffusa metallbidraget.

Boliden anser att den av Scandiaconsult utförda utredningen är välgjord och tillförlitlig och bedömer det som tveksamt om nya utredningar skulle leda till en tillräckligt god kunskap om den diffusa metallavgången från industriområdets markytor. Detta med särskilt beaktande av att det är mättekniskt svårt att bedöma de diffusa utsläppen och då en mer utförlig utredning fordrar ett omfattande arbete som svårligen kan vidtas under pågående verksamhet. Dessutom bör man räkna med stora skillnader mellan olika år beroende på meteorologiska och hydrologiska variationer.

Oavsett den verkliga storleken på dagens diffusa metallavgång torde den planerade överföringen av lagrat farligt avfall till djupt bergförvar samt efterbehandling av lagerplatserna komma att reducera den diffusa tillförseln av metaller till omgivande hav.

Risken för diffusa utsläpp av POP kommer att minska genom den redovisade överbyggnaden av lagerplatser för elektronikskrot som planeras.

Boliden har för avsikt att fortlöpande och successivt vidta åtgärder för att förbättra kunskapen om befintliga markföroreningar inom industriområdet. Det bedöms dock inte – så som påpekats ovan – meningsfullt att påbörja någon ny utredning innan lagerplatserna har grävts ut. Det är Bolidens uppfattning att dessa fortlöpande utredningar inte behöver omfattas av den pågående tillståndsprövningen.

Naturvårdsverket och länsstyrelsen har i sammanhanget frågat om erosionsskyddet i form av stenblock bidrar till att förhindra utlakning också av lösta metaller till det omgivande vattnet.

Erosionsskydd av block eller sten hindrar inte någon utlakning av ämnen från marken innanför detta skydd. Sådana erosionsskydd har för hög genomsläpplighet

för att förhindra att vattenståndsförändringar tränger igenom skyddet. Däremot kan den underliggande marken i sig ha en låg genomsläpplighet vilket medför att vattenståndsförändringarna i Bottenviken inte kan "pumpa" vatten genom marken. Den risk för metalläckage från strandzonen som uppkommer på grund av sådana vattenståndsförändringar ska klarläggas närmare genom att jord- och fyllningsmaterialens karaktär (kornstorleksfördelning) kartläggs och deras hydrauliska konduktivitet beräknas för hela strandzonen runt Rönnskär. De material med en kornstorleksfördelning som innebär att deras hydrauliska konduktivitet inte kan beräknas med tillräcklig noggrannhet med avseende på om motåtgärder behövs eller inte, kommer att bli föremål för särskilda permeabilitetsförsök i laboratorium.

Där skyddsåtgärder krävs, avses sådana bli genomförda genom en remsa innanför erosionsskyddet där det förorenade jord-/fyllningsmaterialet grävs ur och ersätts med ren jord med låg genomsläpplighet för att vattenståndsförändringarna inte ska kunna "slå igenom" till sådana massor som ligger på större avstånd från stranden. Remsan görs tillräckligt bred för att vattenståndsförändringar med god marginal inte ska kunna påverka material som ligger innanför remsan.

Boliden anlade år 2006 en provyta på anrikningssanden inom industriområdet i syfte att utvärdera olika materials lämplighet för återställningen. Av anrikningssandens totala yta på 24 ha är provytan 1 ha. I rapporten "Metodstudie för efterbehandling av anrikningssand på Rönnskär" som inlämnades till länsstyrelsen år 2005 beskrevs hur etableringen av provytan skulle genomföras. En uppdaterad version av rapporten ges in i målet. I rapporten finns en översiktlig plan för återställning av andra ytor som kan efterbehandlas under pågående drift.

Den teknik som har valts är övertäckning med tätskikt där materialet utgörs av industriella restprodukter från industrier inom regionen. Försöket har pågått i sex år och utvärderas för närvarande i ett examensarbete.

6.3.3 Hantering av elektronikskrot och spridning av bromerade flamskyddsmedel m.m.

Länsstyrelsen har yrkat att all hantering, inklusive lagring av elektronikskrot, ska ske inomhus senast den 31 december 2014.

Miljönämnden har angett att planen för hantering av material med innehåll av bromerade flamskyddsmedel bör kunna lämnas in senast ett år efter att domen vunnit laga kraft.

Boliden har föreslagit som villkor att en plan för hantering av material som innehåller eller har behandlats med bromerade flamskyddsmedel ska redovisas till tillsynsmyndigheten senast två år från lagakraftvunnen tillståndsdom. Boliden har vidare beskrivit det arbete som för närvarande pågår i denna fråga samt redogjort för skälen för att planen bör redovisas vid den av Boliden valda tidpunkten.

Boliden har under de senaste åren kontinuerligt genomfört förändringar i syfte att minska den allmänna diffusa damningen. De åtgärder som är specifikt riktade mot hanteringen av elektronikskrot och risken för spridning av flamskyddsmedel är:

- Två nya magasin har byggts för lagring av bl.a. elektronikskrot.

- Ett nytt provtagningsverk har tagits i drift under 2011, med ett nytt system för lossning och provtagning av elektronikskrot som levereras via containrar. Arbetet sker inomhus och särskilda försiktighetsmått har vidtagits för att förhindra damning till yttre miljö. Detta har tidigare beskrivits. Hittills i år bedöms den utomhuslagrade mängden ha minskat med ca 50 %.
- Ett nytt och effektivare system för intern transport av elektronikskrot har introducerats sedan årsskiftet. Skrotet transporteras i stora containrar på konventionella lastbilar med lastväxlersystem i stället för som tidigare med dumprar. Med den nya modellen kan tre gånger mer e-skrot transporteras per förflyttning och containrarna är även utrustade med en hydrauliskt manövrerad bakgavelöppning för tömning genom tippning bakåt. Detta bidrar till minskad damning både genom färre transportrörelser och vid tömning.

Det är inte möjligt att hantera allt material inomhus enligt länsstyrelsens förslag. T.ex. kan lossning i hamn och transporter inte ske på detta sätt. Boliden kan dock godta att följande tillägg till villkor 8 föreskrivs:

All lagring av elektronikskrot ska senast den 31 december 2014 ske under tak och på hårdgjord yta.

Dagvatten leds via det s.k. regn- och spolvattensystemet till Rönnskärs centrala reningsverk för rening tillsammans med processvattnet. De stoft innehållande flamskyddsmedel som följer med regnvatten till reningsverket tillåts sedimentera i olika bassänger, och i ett sista reningssteg tillsätts flockmedel och partiklarna avskiljs i en förtjockare. Bolidens bedömning är därför att diffus damning utgör den största källan för spridning till vattenmiljön och att det således är där resurserna för att förhindra spridning bör sättas in.

Förhöjda halter av PAH, PCB och HCB har konstaterats i sedimenten i Kallholmsfjärden, Skellefteälvens utlopp i Ursviken samt inre Burefjärden. Halterna i sedimenten är dock inte särskilt avvikande i ett nationellt perspektiv. Detta gäller även halten av dessa ämnen i abborre. Koncentrationen av PAH och HCB i vattenfasen i Kallholmsfjärden har 2006 undersökts av länsstyrelsen med passiva provtagare och resultatet för båda ämnena låg under detektionsgränsen.

När det gäller förekomst av PAH finns ett antal tänkbara källor till de halter som noterats i sediment. I området har under många år oljeterminaler/depåer funnits etablerade. Sedan något år tillbaka hanteras dock inte längre mineraloljor där, utan endast biogena oljor. Tidigare har även en bitumenterminal funnits inom området och under slutet av 80-talet till mitten av 90-talet fanns även en gummifabrik. Dessutom fanns fram till början av 2000-talet ett bergrum för lagring av bensin inom samma område.

Boliden har tidigare genomfört en utredning över emission av PCB till luft som ingavs till tillsynsmyndigheten 2006 och ställer dessutom som krav att det elektronikskrot som levereras till Rönnskär ska vara förbehandlat och inte innehålla PCB. Den spillolja som används i kaldoverket är även den förbehandlad och kontrollerad.

HCB har tidigare använts som bekämpningsmedel men kan även bildas oavsiktligt

vid tillverkning av vissa kemikalier samt vid förbränning.

Boliden bedömer sammanfattningsvis att diffus damning från Rönnskårsverken inte utgör en betydande källa till spridning av dessa ämnen.

Med hänsyn till det ovanstående motsätter sig Boliden att ett prøvotidsförfarande föreskrivs enligt länsstyrelsens förslag.

6.3.4 Utsläpp av kvicksilver

Länsstyrelsen har föreslagit att det ska föreskrivas som en provisorisk föreskrift att utsläpp av kvicksilver till vatten från verksamheten med kylvatten, spol- och regnvatten och processavloppsvatten inte får överstiga 20 kg per år.

Boliden föreslog i ansökan ett slutligt villkor för utsläpp till vatten av kvicksilver på 50 kg per år, inbegripet innehållet i ingående vatten. Detta förslag innebar en sänkning av det nu gällande villkoret på 70 kg/år. Boliden har även i en senare komplettering föreslagit ett prøvotidsförfarande (U3) avseende villkor för hantering av avdrivarvatten från svaveldioxidverket. Syftet med prøvotidsförfarandet är att utreda vilka parametrar som styr att kvicksilver tas upp av adsorptionsvattnet och de tekniska möjligheterna att förhindra att sådant upptag sker.

Boliden anser att det är angeläget att minska utsläppen av kvicksilver vilket är bakgrunden till att Boliden föreslog prøvotidsförfarandet U3. Den av länsstyrelsen föreslagna provisoriska föreskriften är dock i nuläget inte möjlig för Boliden att klara. Utsläppen av kvicksilver under de senaste åren har legat nära 20 kg. Boliden motsätter sig därför att en provisorisk föreskrift föreskrivs i enlighet med länsstyrelsens förslag. Boliden kommer att överväga att föreslå en provisorisk föreskrift på en högre nivå i samband med den översyn av villkoren som ska göras inom kort.

6.3.5 Buller

Boliden har under 2012 låtit genomföra en omfattande bullerutredning. Den omfattar 187 närfältsmätningar vid betydande bullerkällor och beräkning av ljudutbredning runt anläggningen. Av utredningen framgår att zonen för ljudnivåer mellan 40 och 45 dB(A), med den utrustning som var installerad sommaren 2010, under dag och kväll omfattar de närmast liggande fritidshusen på öarna Gåsören och Klubben och några permanentbostäder som ligger nära zonens yttre gräns. Utredningen visar att 40 dB(A) klaras vid de närmaste permanentbostäderna men att marginalen är liten. Vid fritidshusen i norr och nordväst tangeras 40 dB(A) nattetid.

Med hänvisning till dessa uppmätta resultat och till föreliggande krav på stoftrening och energieffektivisering, vilket är processer som genererar ljud i samband med transport av luft, gas och ånga, krävs en viss marginal vid införande av begränsningsvärden. Boliden kvarstår i huvudsak vid det villkorsförslag som lagts fram i ansökan. Om villkoret för ljudnivån kvällstid (18.00–22.00) begränsas till 45 dB (A) finns det enligt redovisningen inga marginaler för verksamheten.

Vad gäller ljudnivåerna nattetid skulle det vara möjligt för Boliden, under förutsättning av att perioden för dag tidigareläggs med 30 minuter, från kl. 07.00 till

06.30, att åta sig att under nattetid innehålla 40 dB(A). Detta med anledning av att dagverksamheten startar redan kl. 06.30 varvid mer bulleralstrande processer påbörjas. Genom den föreslagna justeringen kan de närboende tillförsäkras en något lägre bullernivå under drygt åtta timmar per dygn än genom det nu föreslagna villkoret. För det fall det bedöms som omöjligt att tidigarelägga tidpunkten för dagvillkoret bedöms det av Boliden som omöjligt att innehålla 40 dB (A) nattetid.

Boliden avser att återkomma med ett nytt villkorsförslag för buller i enlighet med de nu redovisade omständigheterna i samband med att en översyn görs över samtliga för verksamheten föreslagna villkor.

6.3.6 Energifrågor

Rönnskärsverken är numera certifierat enligt energiledningssystemet EN 16001:2009 Vid nästa förnyelserevision (senast 2015) kommer Rönnskärsverken att gå över till den senaste energistandarden ISO 50000.

Rönnskärsverken deltar i programmet för energieffektivisering enligt Lag 2004:1196. Boliden har i ansökan och kompletteringar redovisat energifrågor och också diskuterat möjligheten att tillvarata energi ur kylvatten.

En avsiktsförklaring finns mellan Rönnskärsverken och Skellefteå Kraft, att om en expansion av fumingverket genomförs öka energiåtervinningen via fjärrvärme och/eller elkraftsframställning. En gemensam studie för att tekniskt och ekonomiskt klargöra förutsättningarna för detta samarbete pågår och beräknas slutförd innan utgången av 2012.

Boliden arbetar kontinuerligt för att energieffektivisera verksamheten. Bland de åtgärder som genomförts under perioden 2009 – våren 2012 kan följande åtgärder nämnas, som tillsammans haft en energibesparande effekt om ca 18 500 MWh/år.

- Uppvärmning med ånga har ersatts med fjärrvärme, vilket innebär att mer ånga kan utnyttjas för produktion av el.
- Effektivare utnyttjande av tryckluft.
- Sänkta temperaturer i gasutrymme i kopparhyttans ugn.
- Energieffektivare kvarnar, slampumpar m.m.
- Effektivare styrning av utrustning.
- Komplettering av systemet för kondensering och återföring av matarvatten.

Boliden installerar för närvarande en ångackumulator som kommer att tas i drift under hösten 2012 och medföra att ånga för elproduktion kan maximeras samtidigt som driften av stödpannor optimeras. Den förväntade energibesparande effekten av denna åtgärd är ca 35 000 MWh/år.

Boliden har också genomfört försök att ersätta eldningsolja för torkning av kvartssand med lågvärdig energi i form av fjärrvärme. Fortsatta försök ska göras under hösten avseende frysningsproblematik i infraktsfickor eftersom fukthalten blir högre än vad som åstadkoms med dagens torkmetod.

6.3.7 Avfall och deponier

6.3.7.1 Avfallsslag

Naturvårdsverket har angett att för det fall att Boliden har andra avfallsslag än icke branschspecifikt avfall och kalkslam som kan klassas som icke-farliga bör hanteringen av dessa redovisas.

Alla avfallsslag i verksamheten har redovisats, och det finns inget icke-farligt avfall utöver icke branschspecifikt avfall och kalkslam.

6.3.7.2 Lagerplatser

Boliden avser att överföra avfallet från de tillfälliga lagerplatserna till ett djupt bergförvar under Rönnskär, vilket är i enlighet med BAT. Genom mark- och miljödomstolens deldom den 29 juni 2012 har anläggande och drift av djupförvaret förklarats tillåtligt samt tillstånd lämnats till vissa anläggningsarbeten. Boliden kan därmed påbörja arbetet med att anlägga djupförvaret för att sedan kunna överföra avfallet dit. Boliden har inte sökt tillstånd till fortsatt drift av lagerplatserna eller deponering på dessa och således saknas skäl för att föreskriva om ekonomisk säkerhet för deponeringsverksamhet vid lagerplatserna. Ekonomisk säkerhet kommer enligt bolagets villkorsförslag att ställas för deponeringsverksamheten vid djupförvaret.

Boliden avser att genomföra urgrävning, lastning och transport av avfallen vid lagerplatserna på ett sätt som är säkert med avseende på riskerna för personal och den omgivande miljön. Det är inte möjligt att i detta läge precisera vilka släntlutningar, pallhöjder och eventuella förstärkningshöjande åtgärder som ska tillämpas. Det krävs nämligen en anpassning till de lokala förhållandena som i dagsläget inte är tillräckligt väl kända. Beredskap måste finnas för att justera utförandet av dessa arbeten med hänsyn till variationer i förutsättningarna. Särskild uppmärksamhet kommer att ägnas risken för spill av avfall under transporten.

6.3.7.3 Deponi 16

Information om genomförda avslutningar har insänts till tillsynsmyndigheten och Boliden har inte fått några indikationer på att myndigheten haft någon erinran mot utförda avslutningar.

Beräkningar över stabiliteten för de yttre dammvallarna i Deponi 16 utfördes som ett underlag för ansökan om tillstånd för den utvidgning av deponin som nu genomförs. Denna beräkning utfördes med hjälp av beräkningsprogrammet Slope-W (beräkningsmodellerna "Morgenstern Price" och "Bishop & Janbu"). Underlaget för beräkningarna utgjordes av resultaten av utförda fältundersökningar och laboratorieprovningar samt erfarenhetsvärden. Utvärderingen av beräkningarna visar på två tänkbara scenarier där den ena innebär en yttlig skredyta som närmast kan karakteriseras som erosion av dammslätten. Säkerhetsfaktorn mot en sådan påverkan beräknades till 1,68 utan tillämpning av erosionsskydd på slätten. Det andra scenariot utgörs av en djupare glidyta som dock inte når ned i avfallet. Säkerhetsfaktorn mot ett sådant skred är 1,94. Säkerhetsfaktorn för skredytor som når ned i avfallet uppgår till värden över 2,0. Slutsatsen som dragits av utredningen

är att om dammvallen förses med erosionsskydd, kommer säkerhetsfaktorn mot skred att ligga nära 2,0.

Under år 2010 har släntstabilitetsberäkningar (beräkningsprogrammet Postograf) för de yttre dammvallarna i Deponi 16 utförts utifrån ett scenario där deponin med de yttre dammvallarna höjs 5 m. Utredningen har utförts av WSP enligt Skredkommissionens anvisningar och visar att släntstabiliteten då minskar. Släntstabiliteten kan dock fortfarande anses vara tillräckligt säker utifrån de säkerhetsfaktorer som Skredkommissionen angivit för nyexploatering (ny dammvall), respektive befintlig anläggning (gammal dammvall).

Boliden har lämnat en sådan anpassnings- och avslutningsplan som deponeringsförordningen kräver. Den omfattar avslutningen av de lagringsplatser med farligt avfall som nu ska överföras till djupt bergförvar samt anpassningen av Deponi 16 som innehåller avfall som år 2003 omklassificerades från inert till icke-farligt avfall. Anpassnings- och avslutningsplanen inlämnades före lagändringen som gjorde djupt bergförvar för kvicksilverhaltiga avfall obligatoriskt och förutsatte deponier ovan mark på Rönnskär. I den delen är planen således inte längre aktuell. För övriga avfall, som inte ska överföras till djupförvaret, gäller emellertid fortfarande de uppgifter som lämnats i anpassnings- och avslutningsplanen. Eftersom anläggandet och idrifttagandet av det djupa bergförvaret kommer att regleras av ett kommande tillstånd från mark- och miljödomstolen ser inte Boliden något skäl till att nu revidera anpassnings- och avslutningsplanen.

6.3.7.4 Östra dammen

Metoder för att gräva ur och täta Östra dammen har beskrivits i en komplettering till ansökan. Arbetet med utgrävningar inför ett slutligt åtgärdande av dammen beräknas kunna påbörjas tidigast ca 5 år efter att rampdrivning påbörjats. Mark- och miljödomstolen meddelade i deldom den 29 juni 2012 Boliden tillstånd att inleda rampdrivningen. Arbetet med slutliga utgrävningar ligger således förhållandevis långt fram i tiden. När Östra dammen anlades 1970 fanns inga planer på en framtida utgrävning av den. Vid utgrävningen av dammen medför framförallt finkornigheten, i kombination med förhållandet att den ligger under grundvattenytan, svårigheter att på ett kontrollerat sätt avlägsna massorna. Vid utgrävningen är det av yttersta vikt att stabiliteten i dammen inte försämras så att ett dammbrott eller en s.k. bottenuppträckning riskeras. Dessa omständigheter kommer att beaktas vid den framtida utgrävningen av dammen.

Avsikten är att efter genomförd utgrävning rengöra dammen och ställa den i ordning som ett framtida, tätt uppsamlingsmagasin för vatten till och från reningsverket i händelse av att verket får driftproblem.

Massorna från Östra Dammen ingår i den avfallsmängd som enligt ansökan ska överföras till djupt bergförvar på Rönnskär. Massorna måste dock, på grund av sina fysikaliska egenskaper och sitt höga vatteninnehåll, avvattnas före deponering i djupförvaret. Detta ska ske i en särskild avvattningsanläggning som byggts särskilt för detta ändamål. Avvattningen förväntas ske under en längre tidsperiod.

Hanteringen av massor från en partiell utgrävning av Östra dammen har prövats av

mark- och miljödomstolen (tidigare miljödomstolen) vid Nacka tingsrätt i dom den 12 april 2010 i mål M 6575-09. Mellanlagring av massorna har då bedömts kunna ske i enlighet med 5 § avfallsförordningen (2001:1063/2011:927). Hanteringen av massorna från en slutlig utgrävning av Östra dammen kommer att ske på samma sätt varför de miljörättsliga kraven på mellanlagring kommer att vara uppfyllda.

6.3.8 Kontrollprogram

Rönnskårsverken genomför ett omfattande recipientkontrollprogram i omgivande havsområden som en del av verksamhetens egenkontroll. Årligen kontrolleras bottenfaunapopulationens status, vart tredje år undersöks metallhalt i abborre, vart femte år undersöks metallhalt i snäckor och vart tionde år genomförs sedimentstudier. Utöver ordinarie recipientkontrollprogram genomförs vid behov andra undersökningar. T.ex. har sedan 2006 varje månad under isfri säsong vattenkemisk provtagning genomförts på ett antal punkter runt Rönnskär. Resultat från dessa undersökningar har redovisats i miljökonsekvensbeskrivningen.

För fiskstudierna har abborre valts eftersom det är en rovfisk som lever relativt stationärt och därför är lämplig för olika typer av miljöundersökningar där man vill studera möjlig påverkan. Abborre används för denna typ av studier även inom nationell och regional miljöövervakning. De abborrar som ingår i den regelbundna undersökningen har en storlek på 15–20 cm, den storlek som anges i "Handledning för miljöövervakning, metaller och organiska miljögifter i fisk". Större abborre har dock analyserats vid några tillfällen både av länsstyrelsen och av Boliden, senast i den fiskhälsoundersökning som genomfördes 2010.

Sik är en vandringsfisk och inte alls lika stationär som abborre och används därför inte inom miljöövervakningen. I Västerbotten är sik dock en relativt populär matfisk som fiskas med nät och pimplas vintertid från is. Under vårvintern pimplas t.ex. sik inne i Skelleftehamnsfjärden (hamnbassängen). Boliden har därför vid två tillfällen under 2000-talet undersökt kvicksilverhalten i sikar fångade i Skelleftehamnsfjärden. Vid båda tillfällena har kvicksilverhalten varit låg (0,05–0,06 mg/kg våtvikt [vv]), vilket med god marginal understiger gränsvärdet för kvicksilver i konsumtionsfisk (0,5 mg/kg vv). Gädda förekommer i betydligt mindre mängd i vattnen i Rönnskårs närhet och är därför betydligt svårare att få tag på (uppgift från yrkesfiskare), och den nyttjas inte heller för konsumtion på samma sätt som abborre och sik.

Boliden bedömer det därför lämpligt att fortsätta de undersökningar av abborre som genomförs regelbundet. Abborre är även en lämplig matris för analys av flamskyddsmedel (PBDE) och dioxin i syfte att följa trender i miljön på det sätt som miljönämnden efterfrågat. Metallanalyserna i nuvarande provtagningsprogram kommer därför att kompletteras med analys av PBDE (summa kongener 28, 47, 99, 100, 153 och 154) och dioxin (I-TEQ). För dessa ämnen kommer samlingsprov att analyseras då dessa analyser är mycket kostsamma. Av samma skäl har man inom det nationella övervakningsprogrammet för miljögifter, efter utvärdering övergått till samlingsprov istället för analyser av enskilda individer. Boliden avser dessutom att komplettera sedimentstudier inom recipientkontrollprogrammet med analys av PBDE (relevanta kongener) och dioxin (I-TEQ).

Länsstyrelsen har föreslagit att ett reviderat kontrollprogram ska redovisas till tillsynsmyndigheten senast sex månader efter lagakraftvunnen tillståndsdom. Boliden har ingen erinran mot att ett sådant villkor föreskrivs.

6.3.9 Efterbehandling

6.3.9.1 Planer för partiell och slutlig återställning

Länsstyrelsen vill att Boliden Mineral AB närmare ska redovisa sambandet mellan de olika planerna för efterbehandling och att de övergripande målen för partiell och slutlig återställning ska revideras.

De översiktliga målen med den partiella återställningen tar sin utgångspunkt i de nationella, regionala och lokala miljömålen. Av de 16 nationella miljömål som antagits av Sveriges riksdag berörs följande av återställningsarbeten inom Rönnskärsverkens industriområde:

Frisk luft; Bara naturlig försurning; Gifrfri miljö; Levande sjöar och vattendrag; Grundvatten av god kvalitet; Hav i balans samt levande kust och skärgård; God bebyggd miljö; Ett rikt växt- och djurliv.

De regionala miljömål som Länsstyrelsen i Västerbottens län redovisat stämmer överens med motsvarande nationella mål med några kompletteringar, vilka dock inte bedöms beröra återställningsarbeten på Rönnskär. Skellefteå kommun har utarbetat lokala miljö kvalitetsmål vilka baseras på de nationella målen och konkretiserats och sammanförts i fyra övergripande mål till år 2025:

- Leva och bo.
- Frisk luft utomhus.
- Natur i balans.
- Levande vatten.

För dessa mål har kommunen konkretiserat följande som är applicerbart på återställning av smältverksområdet på Rönnskär:

- Människor ska kunna bo och verka i såväl kust och skärgårdsregionen som i inlandet och det ska finnas goda möjligheter till ett rörligt friluftsliv i hela kommunen (Leva och bo).
- Förorenade områden ska kartläggas, undersökas och vid behov saneras (Natur i balans).
- Livsmiljöer för växt- och djurliv som på ett eller annat sätt påverkats av människan ska i möjligaste mån återställas eller återskapas (Levande vatten).
- Vi ska ha ett renare dagvatten som inte förorenar yt- eller grundvatten (Levande vatten).

För det första av kommunens delmål måste en återställning av industriområdet på Rönnskär innebära ökade möjligheter genom att det ger möjligheter för fortsatt industriell verksamhet på platsen liksom i viss utsträckning även ökade möjligheter till rörligt friluftsliv.

Det andra och det tredje delmålet uppfylls automatiskt med den slutliga planen för återställning av det aktuella området. Återskapandet av livsmiljöerna för växt- och djurlivet kommer inte att motsvara det som gällde när smältverket togs i drift och det är inte möjligt att idag precisera till vilken nivå som återställningen kan drivas. Att en rimlighetsbedömning måste ligga till grund för detta ligger i linje med grundtankarna i Naturvårdsverkets manual.

Det fjärde delmålet med renare dagvatten uppfylls också automatiskt genom återställningsarbeten och i slutändan även genom nedläggningen av smältverksamheten. Det är dock viktigt att återställningen effektiviseras i detta avseende genom att ursprungskällorna för föroreningar via vatten kartläggs nog så att arbetena koncentreras på rätt objekt, med rätt ambition och teknik.

Utöver miljömålen ska återställningsplanerna ta hänsyn till följande:

- Naturvårdsverkets utgångspunkter för efterbehandling.
- Miljörättsliga förutsättningar.
- Aktörers policy och ståndpunkter.
- Projektets ekonomiska förutsättningar.
- Platsspecifika förutsättningar.

Naturvårdsverkets viktigaste utgångspunkt för efterbehandling av förorenade områden som det uttrycks i kvalitetsplanen för efterbehandling av bidragsfinansierade markobjekt (Efterbehandling av förorenade områden, Kvalitetsmanual för användning och hantering av bidrag till efterbehandling och sanering, Naturvårdsverket, utgåva 4, 2008) är att bestämningen av saneringsbehovet ska vara baserat på riskbedömningar. Riskbedömningen ska klarlägga vilka risker som förorenings-situationen innebär idag och i framtiden samt hur mycket riskerna behöver reduceras för att skador på hälsa och miljö ska undvikas.

Hur riskbedömningar generellt bör utföras och vilka riskreduktioner som bör eftersträvas finns redovisat i en mängd publikationer från Naturvårdsverket. Boliden har tillämpat det första steget i den serie av riskbedömningar som ska leda fram till en plan för sanering av industriområdet på Rönnskär, nämligen en klassificering enligt den s.k. MIFO-modellen, fas 1. Boliden avser att fortsätta arbetet med att klarlägga riskerna med förorenad mark.

På Rönnskär blir de platsspecifika förutsättningarna särskilt viktiga för återställningen. Industriområdet utsätts kontinuerligt för förändringar i smältverksamheten, vilka i stor utsträckning betingas av miljöskäl. De får emellertid inte hindra sanering av förorenade markytor eller annan återställning av mark som inte tas i anspråk för smältverksamheten. Först när smältverksamheten lagts ner helt blir det möjligt att genomföra en genomgripande efterbehandling av hela området. Det har därför varit nödvändigt att planera för återställningen av industriområdet på Rönnskär i två steg:

- Plan för partiell återställning.
- Plan för slutlig återställning.

Planen för partiell återställning ska vara ett "levande dokument" eftersom

förutsättningarna förändras i verksamheten. Planen för den slutliga återställningen kommer att tas fram i god tid innan verksamheten upphör.

De översiktliga målen med den slutliga återställningen bör vara att:

- Områdets status från förorenings- och risksynpunkt är så väl känd att ytterligare kartläggning inte ska behöva utföras.
- Samtliga byggnader som finns på området efter nedläggningen ska vara kartlagda med avseende på förekomst av förorenande ämnen i en sådan omfattning att det blir möjligt att avgöra om byggnaden i fråga kan få stå kvar om behov av detta då finns, alternativt att det blir möjligt att klassificera byggnadsmaterialet med hänsyn till hur rivningsmaterialet (avfallet) ska tas om hand.
- Det ska också vara möjligt att då fastställa hur rivning, sortering och omhändertagande av avfallen ska ske samt värderingar över riskerna med denna verksamhet inklusive eventuellt förorenad mark under byggnaderna.
- Förekomsten av förorenande ämnen i mark ska vara kartlagd så väl att delområden kan preciseras för efterbehandling med metoder som är anpassade till respektive delområden.
- Industriområdet, med undantag av kvarvarande avfallsdeponier, blir i alla sina delar efterbehandlat så att det uppfyller gällande standard för mark som ska användas för industriändamål eller motsvarande.
- Återställningen av industriområdet ska på sikt möjliggöra en för regionen normal flora och fauna i omgivande naturmiljö.

Det översiktliga målet med den partiella återställningen eller efterbehandlingen bör vara att:

- Delområden inom industriområdet vilka inte används för smältverksamheten eller inte avses bli använda inom en tidsperiod om 10 år ska efterbehandlas i den omfattning och till den nivå som gäller för den slutliga återställningen, se i det föregående.
- Detta förutsätter att dessa delområden har kartlagts och blivit föremål för riskvärdering i den utsträckning som krävs för att efterbehandlingsbehovet och de tekniska möjligheterna ska kunna preciseras.

En partiell efterbehandling ska genomföras för lagerplatserna för farligt avfall så snart dessa har tömts på sitt avfall och marken under dessa platser blivit undersökt så att omfattningen av och tekniken för efterbehandlingen kan preciseras. Målet för efterbehandlingen av dessa delar ska överensstämma med dem för övriga delar av industriområdet.

Följande tabell redovisar de planer/program som Boliden inlämnat till myndigheterna och som fortfarande gäller för någon form av efterbehandling samt hur de är kopplade till eller beroende av varandra.

Benämning	Inlämnad till vem och när	Angående	Koppling till annan plan
Partiell återställningsplan	Koncessionsnämnden för miljöskydd, enl. beslut 1998-06-16, villkor 15. Inlämnad 2002 till tillsynsmyndigheten	Efterbehandling av delar av industriområdet som kan behandlas under pågående drift	
Efterbehandling av anrikningssanden på Rönnskär – Plan för provyta	Tillsynsmyndigheten (Länsstyrelsen) 2005	Hur en provyta på anrikningssand ska efterbehandlas på Rönnskär	Del av den partiella återställningsplanen ovan
Anpassnings- och avslutningsplan	Tillsynsmyndigheten (Naturvårdsverket) enl. SFS 2001:512 38 §	Plan för anpassning och avslutning av avfallslager och avfallsdeponier på Rönnskär	
Komplettering av anpassnings- och avslutningsplan för Rönnskårsverken,	Tillsynsmyndigheten (Naturvårdsverket)	Plan för anpassning och avslutning av avfallslager och avfallsdeponier på Rönnskär	Komplettering av ovanstående
Slutlig återställningsplan	Ska enligt bolagets förslag redovisas till tillståndsmyndigheten i god tid innan verksamheten upphör (villkor 14). En konceptuell slutlig återställningsplan har bifogats ansökan.	Plan för efterbehandling av industriområdet efter det att smältverksamheten lagts ned	Denna plan motsvarar en efterbehandlingsplan baserad på bl.a. riskanalyser

Det finns främst två skäl till att det nu förekommer flera begrepp som i princip handlar om program för avveckling av lagerplatserna för farligt avfall på Rönnskär samt sanering av markytorna under lagerplatserna. Det ena skälet är att det finns ett gammalt beslut från Koncessionsnämnden för miljöskydd vilket lämnades innan det fanns några anvisningar om efterbehandling av mark eller deponering av farligt avfall. Beslutet gäller krav på sådan återställning av mark inom smältverksområdet som är möjlig medan driften av verket pågår ("partiell återställning"). Det andra skälet är att tillsynsmyndigheten krävde en avslutningsplan för de lagerplatser där avfallet ska överföras till ett slutförvar, trots att lagerplatserna formellt inte betraktades som deponier. Kravet på anpassningsplan gäller för Rönnskårs del endast Deponi 16 och inlämnades i en kombinerad anpassnings- och avslutningsplan 2002.

Naturvårdsverket har föreslagit att domstolen efter en prövotid fastställer den partiella efterbehandlingsplanen för förorenade områden, förutsatt att tillsynsmyndigheten godkännt planen och att den omfattar det som verket framfört i sina yttranden.

Som redovisats utgör planen för partiell återställning ett levande dokument, och de åtgärder som vidtas stäms löpande av med tillsynsmyndigheten. Naturvårdsverkets förslag skulle motverka planens syfte genom att den då skulle bli oanvändbar vid förändringar i verksamheten som t.ex. kan medföra att ytterligare ytor efterbehandlas. Boliden motsätter sig därför Naturvårdsverkets förslag.

6.3.9.2 Utläckage från förorenade markområden m.m.

Länsstyrelsen har föreslagit att Boliden under en provotid på tre år ska genomföra undersökningar och utredningar avseende föroreningssituationen i omgivande sediment.

Boliden motsätter sig den föreslagna utredningen. Domstolen har genom beslut den 15 april 2011 funnit att Boliden inte behöver komplettera ansökan med ytterligare information såvitt avser bl.a. sediment och historiska utsläpp.

Naturvårdsverket anser att det saknas en utförlig undersökning av föroreningssituationen och läckage från landområde och sediment, en uppföljningsbar tidplan i den partiella planen för de områden som måste åtgärdas helt eller delvis under pågående drift och uppgift om och förslag på nödvändiga åtgärder avseende området som helhet.

Metalltransport med grundvatten vid Rönnskärsverken har utretts av Scandiaconsult Sverige AB (Scandiaconsult). En första rapportering gjordes 1997. Efter redovisningen 1997 kvarstod ett antal frågor. Dessa behandlas i en kompletterande utredning som färdigställdes den 20 december 2001 och som inlämnats till länsstyrelsen och Naturvårdsverket. Scandiaconsults rapport har granskats av professor Gunnar Gustavson, Chalmers, som utsågs gemensamt av Naturvårdsverket och Boliden som granskare av Scandiaconsults rapporter. Scandiaconsults uppdragsledare Olov Holmstrand har i sin tur gett kommentarer och förtydliganden till professor Gustavsons granskningsutlåtande. I den kompletterande utredningen (redovisad 2001) ingår borrhning av åtta kompletterande grundvattenrör (där även hydraulförsök utfördes), nya vattenprovtagningar och vattenanalyser, mätning av grundvattennivåer samt ny utvärdering av den totala mängden data.

Scandiaconsults rapport ingår som underlag till miljökonsekvensbeskrivningen. I denna redovisas de diffusa utsläpp som beräknats ske från Rönnskärs markområden till havet. Rapporten har också getts in i sin helhet.

Under 2003 genomfördes en noggrann provtagning av anrikningssanden samt en utredning av vittringspotentialen vilket redovisats i en komplettering till ansökan. Med ovanstående utredningar som bas genomfördes en MIFO-utredning 2007, vilken också getts in.

Boliden har genomfört en s.k. MIFO 1-utredning kring föroreningssituationen inom smältverksområdets markområden och har för avsikt att fortsätta kartläggningen av de påträffade föroreningarna samt redovisa ett program för hur de ska åtgärdas för att de pågående, diffusa utsläppen av föroreningar från dessa markområden ska reduceras. Detta utredningsarbete är komplext och omfattande och måste få ta sin tid för att åtgärderna ska bli effektiva och hållbara. Boliden anser att kartläggningen

och andra utredningar vad gäller markområden inom industriområdet på Rönnskär bör genomföras enligt omsorgsfullt utarbetade program och kan genomföras oberoende av tillståndet för smältverksamheten.

Vad gäller förorenade sediment innebär domstolens beslut den 15 april 2011 som nämnts att ytterligare redovisning inte behöver ske i målet.

6.3.9.3 Efterbehandling av tidigare lagerplatser

Länsstyrelsen har anfört att efterbehandling och återställning av tidigare lagerplatser för farligt processavfall ska ske med de utgångspunkter som anges i Naturvårdsverkets vägledningsmaterial och med delegation till tillsynsmyndigheten att fastställa de ytterligare villkor om åtgärder och försiktighetsmått som då kan behövas.

SGI anser att efterbehandling bör anpassas till Naturvårdsverket vägledning ”Att välja efterbehandlingsåtgärd, rapport 5978”.

Utgångspunkterna i Naturvårdsverkets vägledningsmaterial för undersökning, åtgärdsutredning, riskvärdering, efterbehandling och återställning av lagerplatserna när dessa tömts på sitt avfall behandlas i mer än 400 rapporter och manualer m.m.

Det har varit och är Bolidens ambition att efterbehandlingen av lagerplatserna ska ske så snart de blir tillgängliga för efterbehandling och att Naturvårdsverkets vägledningar ska tillämpas i den utsträckning det är möjligt.

6.3.9.4 Villkorsförslag

Länsstyrelsen har föreslagit en ändrad lydelse för villkor 14 om plan för slutlig efterbehandling och har därvid föreslagit bl.a. att plan för slutlig efterbehandling ska ges in minst tre år innan verksamheten upphör.

Boliden anser att det idag inte med säkerhet kan sägas att bolaget kommer ha praktisk möjlighet att ge in en plan för slutlig efterbehandling minst tre år innan verksamheten upphör och motsätter sig därför den av länsstyrelsen föreslagna villkorsformuleringen i den delen. Boliden föreslår därmed att villkor 14, med beaktande av länsstyrelsens förslag, ges följande lydelse:

Bolaget ska i god tid innan verksamheten upphör till vederbörande tillståndsmyndighet ge in en plan för slutlig efterbehandling och återställning av industriområdet. Planen ska utgå från aktuell vägledning inom området och utgöra underlag för villkor och föreskrifter från tillståndsmyndigheten.

6.3.10 Ekonomisk säkerhet

Naturvårdsverket har påpekat att det inte går att kontrollera att beräkningen av säkerhetens storlek är rimlig utifrån det begränsade underlaget.

Boliden har redovisat en översiktlig uppskattning av kostnaderna för efterbehandling. Beräkningarna av säkerheten bygger på de antaganden som redovisas i följande tabell.

Delytor	Storlek (hektar)	Kostnad per m ² (kr)	Total kostnad milj. kr
Markytor som kräver täckning eller motsvarande åtgärder	21	250	53
Markytor som kräver mer omfattande saneringsåtgärder	5	1000	50
Markytor som endast kräver växtetablering	78	50	39
Markytor som inte kräver ytterligare åtgärder	48		
Summa:	152		142

Länsstyrelsen har föreslagit att frågan om den ekonomiska säkerhetens storlek sätts på provotid (U10) samt att tillståndet villkoras av en provisorisk föreskrift om ekonomisk säkerhet.

Boliden vidhåller sina villkorsförslag 11 och 15 i fråga om ekonomisk säkerhet och motsätter sig länsstyrelsens förslag till provotidsförfarande. Som anförts i det föregående finns det inte skäl att föreskriva om ekonomisk säkerhet för kostnaderna för avveckling av lagerplatserna. Ingen deponeringsverksamhet ska ske vid lagerplatserna och avvecklingen av dem är inte heller en miljöskada eller återställningsåtgärder som den tillståndssökta verksamheten kan föranleda (jfr. 16 kap. 3 § miljöbalken). Detsamma gäller för historiska föroreningar inom verksamhetsområdet, vilka dessutom redan är föremål för efterbehandlingsåtgärder i den utsträckning detta är möjligt med hänsyn till verksamhetens drift.

6.4 Rönnskärsverken – övriga frågor

6.4.1 Information till närliggande lotsstation

Sjöfartsverket har erinrat om att en lotsstation med 15 anställda ligger inom 1 km från Rönnskärsverken och att relevant information och utbildning om tänkta olycksscenarier bör tillhandahållas av Boliden samt regelmässigt ses över.

Boliden tillhandahåller skyddsmasker till personalen vid lotsstationen. Denna utrustning är placerad vid lotsstationen och årlig uppgradering och översyn utförs av Boliden.

Sjöfartsverkets personal inbjuds till riktade informationsmöten och skyddsövningar som hålls av Boliden. Vid revideringar av skyddsinformationsmaterial överlämnar och informerar Boliden om detta. Boliden erbjuder sig att ge särskild skyddsinformation efter önskan från Sjöfartsverkets personal.

6.4.2 Komplettering av fiskhälsostudie

Vid undersökningen av abborre vid Rönnskärsverken år 2010 skedde provtagning vid två stationer som förväntades vara påverkade av verksamheten. Samtidigt undersöktes fisk vid två referensstationer (Granön och Rånefjärden), belägna norr om Rönnskärsverken. Vid valet av referensstationer togs bland annat hänsyn till att förhållandena skulle likna dem vid de påverkade stationerna, det vill säga att de låg

i Bottenviken, att de hade liknande närhet till land och liknande påverkan av sötvatten från vattendrag. Vidare utfördes undersökningarna vid samma tidpunkt och med samma metoder.

I remissyttrandena har en fråga framställts varför inte Holmöarna använts som referens. Vid Holmöarna, Västerbottens län, utförs årligen undersökningar av fisk inom ramen för programmet för integrerad kustfiskövervakning inom den nationella miljöövervakningen.

I detta fall är dock Holmöarna mindre lämpliga som referens till undersökningen vid Rönnskärverken. Holmöarna är belägna i Bottenhavet och inte i Bottenviken. Vidare ligger Holmöarna ute i havet och inte längs kusten, och är mindre påverkade av land och sötvattentillförsel från vattendrag. Undersökningarna vid Holmöarna utförs dessutom vid olika tidpunkter och delvis olika metoder, jämfört med dem vid Rönnskärverken. Av dessa anledningar skulle det vara svårt att avgöra om eventuella skillnader mellan stationerna är beroende av naturliga faktorer eller påverkan från utsläpp.

6.5 Underjordsförvaret, villkorsfrågor m.m.

6.5.1 Genomströmning av underjordsförvaret

6.5.1.1 Tillåten genomströmning av underjordsförvaret

Maximal tillåten genomströmning av potentiellt skadliga ämnen är i första hand en lagstiftningsfråga. Några närmare bestämmelser rörande detta finns för närvarande inte i lagstiftningen för djupförvar av avfall. För kvicksilver anges i motiven till reglerna om djupförvar av kvicksilverhaltigt avfall att man från ett djupförvar för kvicksilverhaltigt avfall förväntar sig att en liten näringsfattig sjö belastas med högst 5–10 g kvicksilver per år från ett sådant förvar. Någon motsvarande redovisning finns inte för andra ämnen eller för en större eller mer tålig recipient.

6.5.1.2 Förväntad genomströmning av underjordsförvaret

Det utflöde av potentiellt skadliga ämnen som bedöms kunna accepteras i recipienten motsvarar dem som redovisats i en komplettering till miljökonsekvensbeskrivningen vad avser de mest miljökritiska ämnena. För övriga ämnen kan således högre utflöden accepteras, men de tekniska förutsättningarna innebär att dessa flödesrater automatiskt hålls på ännu lägre nivåer.

Den förväntade utströmningen som Boliden har prognostiserat för det ansökta förvaret redovisas i ansökan. Beräkningen är gjord på samma sätt som normalt tillämpas för avfallsdeponier ovan mark, dvs. med en separat kalkyl av vattenomsättningen i deponin i kombination med halter av ämnena i lakvatten från de behandlade och deponerade avfallen. Uttransporten från deponin beräknas som produkten av vattenflöde och ämnets halt. Beräkningarna för ämnena från djupförvaret förutsätter att vissa av avfallen har stabiliserats före deponering, men förutsätter inte att deponin har försetts med någon barriär som antingen filtrerar bort potentiellt skadliga ämnen eller minskar genomströmningen eller både och. Detta ger således en konservativ bedömning av vilken föroreningsmängd som så

småningom drabbar recipienten.

Skillnaden mellan en deponi ovan mark och motsvarande under mark och i berg är framförallt begränsningarna i möjligheterna att på förhand klarlägga förutsättningarna för deponins funktion, vilket talar till ytdeponins fördel. En annan skillnad är emellertid att de förhållanden som kommer att styra deponins verkliga funktion är lättare att kontrollera och styra för djupdeponin än för ytdeponin. I princip kommer det att vara möjligt att kontrollera varje enskild kvadratmeter av kontaktytan mellan avfall och omgivning i en djupdeponi vilket i praktiken är svårt för en ytdeponi och normalt inte heller krävs.

För en djupdeponi som består av finkorniga, lågpermeabla avfall med tydligt kapillära egenskaper finns inte något behov av att fastställa ett krav på högsta tillåtna inläckage för varje enskild ytenhet, där läckagets storlek bestäms av sprickförekomst och karaktär. Det bör vara tillräckligt att precisera en målsättning som omfattar varje enskild deponerad avfallsenhet – i flera fall således enskilda bergum. I detta bör inte läckaget vara större än vad som motsvarar det prognostiserade generella värdet för djupförvaret. Det blir således anläggningsägarens sak att tillse att lämpliga åtgärder vidtas så att detta mål uppfylls för varje avfallsenhet.

Ett exempel: Miljökonsekvensbeskrivningen utgår ifrån att den generella genomströmningen av avfallet kommer att uppgå till 1 liter per m² och år vid förutsättningen att den hydrauliska gradienten uppgår till värdet 0,01. Vid full avsänkning av grundvattennivån under utsprängning kommer denna gradient att öka kraftigt. Om man antar att den uppgår till värdet 1, kommer det acceptabla inläckaget att motsvara 100 liter per m² och år.

För ett bergum med måtten 150 m x 30 m kommer då det tillåtna inläckaget under byggtiden att uppgå till ca 190 liter per dygn (och efter stängning av deponin således närmare 2 liter/dygn). För avfallsenheter som endast upptar en del av ett bergum kommer naturligtvis det tillåtna läckaget att vara proportionellt mindre.

Bolaget anser att preciserade mål för genomströmning av vatten genom avfallet bör ställas för varje deponium och varje avfallsenhet i respektive bergum. De ska motsvara situationen när grundvattennivån har återhämtats fullt ut efter stängning av förvaret. Uppfyllandet av dessa mål måste således grundas på beräkningar som i sin tur grundas på läckagemätningar i anläggningen och en beräkningsmodell som enligt Boliden bör ta hänsyn till följande parametrar:

- Den uppmätta tryckgradienten för grundvattnet vid läckagepunkterna i anläggningen.
- Prognostiserad, generell tryckgradient för grundvattnet när normalt grundvattenstånd återställts efter förvarets stängning (upphörd pumpning).
- De uppmätta vattenläckagen som reducerats för de vattenflöden som beräknas bli avledda till dränledningssystemet.
- Värdet för den hydrauliska konduktiviteten i barriärerna mellan avfallet och bergväggen samt motsvarande geometriska förhållanden, såsom dess mäktighet.
- Värdet för den hydrauliska konduktiviteten i det deponerade avfallet.

Målsättningen för den högsta tillåtna årliga genomläckningen föreslås motsvara 1 liter per m² och år av den deponerade avfallskropp som exponeras för genomläckning av grundvatten.

6.5.1.3 Skyddsåtgärder för att minska risken för utläckage från underjordsförvaret

Om den verkliga omsättningen av vatten i deponin överstiger den som förutsatts i ansökan, kommer åtgärder att sättas in så som översiktligt beskrivits i ansökan. SGI har efterfrågat en precisering av vilka, var och när sådana åtgärder sätts in. Boliden har förståelse för frågeställningen men vill framhålla att det är komplicerat att innan deponirummen är utsprängda närmare beskriva sådana åtgärder och att en mer preciserad redogörelse för dessa medför en risk för att möjligheterna att vidta åtgärder begränsas för snävt.

Under hela utredningen, från lokaliseringsstudierna till bedömningen av förvarets effektivitet och miljökonsekvenser, har de geologiska förhållandena på platsen varit en prioriterad faktor. De geologiska förhållandena kommer att vara avgörande även för vilka skyddsåtgärder som kommer att vidtas i samband med deponeringen av det farliga avfallet i underjordsförvaret.

Boliden har för avsikt att utvärdera situationen i bergrummen fortlöpande och utvärdera risken för utläckage under arbetets gång, närmare bestämt vid (i) utsprängning av transportorterna som löper runt den bergvolym som ska innehålla deponirummen, (ii) förborring (innan respektive bergrum sprängts ut) och (iii) sprängning av respektive bergrum. När bergrummen sprängs ut finns preciserade mätningar.

6.5.1.3.1 Utsprängning av transportorterna

Vid utsprängning av transportorterna ska en detaljerad kartläggning av de blottlagda bergväggarna i orterna genomföras. Kartläggningen ska ta sikte på bergmassans viktiga egenskaper främst rörande förekomst och karaktär av vattenförande strukturer. Varje inläckage i anläggningen över en viss storlek ska mätas upp och registreras. Resultaten ska i första hand bekräfta att den identifierade bergvolymen för deponirum är lämplig och ska i andra hand tjäna som underlag för bedömningen av vilka problem som kan uppkomma såvitt avser bergets hållfasthet och vattenföring. Resultaten kan i sin tur resultera i att särskilda förinjekteringsinsatser utförs från transportorterna.

6.5.1.3.2 Förborring

Syftet med de mer eller mindre horisontella förborringarna i bergrummets utsträckning, d.v.s. i den bergmassa som man i nästa skede avser att spränga ut, är att kartlägga förekomsten av eventuella sprickzoner och större enskilda sprickor som är så ihärdiga (kontinuerliga) att de kan tänkas genomkorsa bergrummet. Samtidigt kommer successiva uppmätningar av inläckaget av grundvatten i dessa borrhål att utföras för att ge en uppfattning om genomsläppligheten i bergmassan eller i enskilda sprickor. Uppgifterna kommer att jämföras och samordnas med motsvarande mätningar från transportorterna som löper runt bergrummen. De svar som erhålls ska användas för att avgöra om det är meningsfullt att genomföra eller

fortsätta utsprängningen av bergrummet i fråga alternativt modifiera dess mått eller utformning i övrigt. Svaren ska också ligga till grund för bedömningen av behov och möjligheter att komplettera förinjekteringsinsatserna kring de bergrum som ska sprängas ut. Slutligen ska de ge en möjlighet att optimera utsprängningsarbetena och förbereda de mätningar som efterhand ska utföras i bergrummet.

6.5.1.3.3 Utsprängning av bergrum

Mätningarna som genomförs allteftersom bergrummen sprängs ut syftar till att precisera läckaget från de enskilda sprickor, sprickzoner eller andra vattenförande strukturer som penetrerar bergrummet. De ligger till grund för bedömning av vilka åtgärder som ska vidtas. De principiella möjligheter till skyddsåtgärder som föreligger består av följande:

- Utvidgad stabilisering av avfallet.
- Annan disposition av deponirummen – mer lakande avfall i de tätare rummen.
- Kompletterad förinjektering av bergmassan.
- Annan tätning av inläckage, t.ex. med sprutbetong.
- Bortledning av vattenläckage mellan avfallet och bergväggen.
- Anläggning av tät barriär mellan avfallet och bergväggen.
- Anläggning av filterbarriär mellan avfallet och bergväggen.

Vilken åtgärd, eller kombination av åtgärder, som väljs beror av läckagets storlek och den enskilda vattenförande strukturens karaktär. Även det berörda avfallens egenskaper kan bli avgörande. Val av åtgärd kan också variera beroende på förhållandena på platsen för inläckaget. Det är väsentligt att möjligheten att vidta åtgärder inte begränsas genom ett allt för preciserat tillstånd.

6.5.2 De deponerade avfallens egenskaper

Boliden har utgått ifrån att det långa tidsperspektiv som behöver tillämpas för de deponerade avfallen motsvarar 1000 år. Under denna period bedöms inte avfallens egenskaper förändras mer än marginellt. Skälet till detta är främst att avfallens permeabilitet för vatten är så låg att endast en liten andel av vattnet i avfallens porer kan omsättas ens en gång under denna period (detta motsvarar beräkningsmässigt 10–15 %). Även diffusionen av externa joner in i avfallen liksom diffusionen ut av interna joner är liten sett över 1 000 år. Dessa låga processhastigheter innebär att det inte finns skäl att anta någon betydande förändring av avfallens lakningsegenskaper på grund av den omgivande miljöns egenskaper eller utlakning av bindande ämnen i de stabiliserade eller icke stabiliserade avfallen.

6.5.3 Förslag till målsättningar och åtgärdsplan för underjordsförvaret

Länsstyrelsen har föreslagit att det av Boliden föreslagna utredningsvillkoret U6 om villkor för mängden inläckande vatten till underjordsförvaret under drifttiden utvidgas och att hela frågan om den slutliga utformningen av deponirummen med tillhörande skyddsåtgärder sätts på provotid.

Villkor för acceptabel vattengenomströmning i djupförvaret efter drifttiden innebär att förvaret inte kan förslutas förrän grundvattnet i bergmassan kring förvaret har

återhämtat sig efter den länshållning som äger rum i förvaret under drifttiden. Med hänsyn till att berget har en låg hydraulisk konduktivitet kommer det att ta lång tid innan så blir fallet, sannolikt tiotals år. Under större delen av denna återhämtningsperiod förekommer inte någon strömning av vatten genom avfallet. Det kapillära avfallet kommer att suga upp ytterligare vatten tills alla delar av det är fullständigt vattenmättat.

Om en uppföljning av vattengenomströmningen genom förvaret (eller det deponerade avfallet) visar på ett behov att minska denna omsättning av vatten, kommer detta av flera skäl inte att vara möjligt eller lämpligt genom ytterligare tätning eller avledning kring det deponerade avfallet eller genom kompletterande tätningsinjekteringar i berget från orter kring förvaret. Möjligen kan begränsade sådana insatser vara möjliga från markytan, men då till stora kostnader och med osäker effekt. Det är Bolidens uppfattning att förvarsrummens slutliga utformning och i princip även genomförandet av samtliga skyddsåtgärder måste ske innan eller i samband med att avfall har börjat deponeras i rummen. Länsstyrelsens förslag medför i realiteten att prøvotidsförfarandet förlängs till efter drifttiden, dvs. åtskilliga år efter det att deponin borde vara förseglad. En sådan lösning bedöms inte rimlig, och Boliden motsätter sig därför ett sådant utredningsvillkor.

Boliden motsätter sig förslaget om att frågan om slutligt val av förbehandlingsmetod sätts på prøvotid. Att i denna fråga ha ett prøvotidsärende löpande är i synnerhet tidsmässigt riskabelt. Det är också Bolidens uppfattning att länsstyrelsen med stöd av referensgruppen ska kunna fatta beslut i frågor som den förevarande. I fråga om förbehandlingsmetod finns det från Bolidens håll ett behov av flexibilitet som riskerar att gå förlorad vid ett eventuellt prøvotidsförfarande.

Länsstyrelsen har vidare föreslagit att de plats specifika mottagningskriterier som Boliden föreslagit ska gälla för underjordsförvaret inte ska fastställas nu utan först i samband med beslut enligt bl.a. utredningsvillkor U6, så som justerat av länsstyrelsen. Naturvårdsverket har ansett att Boliden bör föreslå ett villkor för att säkerställa en tillräckligt låg hydraulisk konduktivitet i området för underjordsförvaret.

Boliden anser att säkerheten i ett djupt bergförvar för avfall berör ett flertal egenskaper i bergmassan kring förvaret och fördelar av att avfallet förvaras på stort djup. Bergets hydrauliska konduktivitet är en av dessa egenskaper, sannolikt den viktigaste, men ändå inte avgörande eftersom avfallens egenkonduktivitet kan konkurrera med bergets. Det finns även tekniska möjligheter att begränsa vattenomsättningen genom avfallet om varken bergets eller avfallens konduktivitet är tillräckligt låg.

Boliden uppfattar Naturvårdsverkets krav på förslag till villkor så att syftet är att det ska säkerställas att fördelarna med ett djupförvar uppnås liksom en tillräcklig effektivitet med avseende på en begränsad spridning av ämnen från förvaret. Denna spridning uppkommer under alla förhållanden inte förrän en lång tid efter det att avfallen packats in i förvaret och detta har förslutits. Den är därför tyvärr inte möjlig att mäta medan det fortfarande är möjligt att genomföra justerande eller skyddande åtgärder. Inte ens omsättningen av vatten i själva avfallet är möjlig att mäta med en tillräcklig precision.

Det som är möjligt att mäta är inläckaget av grundvatten under tiden som förvaret sprängs ut. Dessa mätresultat måste emellertid "översättas" till situationen när förvaret stängts, pumpningen upphört och grundvattennivån i bergmassan återställt. De måste också korrigeras för de skyddsåtgärder som ska vidtas i form av detaljlokalisering/utformning av förvarsrummen, injekteringar av bergmassan, avledning av eller tätning mot grundvatten.

Med dessa utgångspunkter vill Boliden föreslå en åtgärdsplan för vattensituationen i förvaret. Åtgärdsplanen föreslås reglera bl.a. följande situationer:

- I vilken situation som en viss del av bergmassan inte får tas i anspråk för deponering av (farligt) avfall. Avgörs på grundval av kartläggning av borrhämlor och hydrauliska tester i kärnborrhålen.
- I vilken situation som tätinjektering ska utföras före respektive efter utsprängning.
- I vilken situation som avledning av inläckande grundvatten ska utföras.
- I vilken situation som tätning mot inläckande grundvatten ska utföras mellan avfall och bergytan.

De åtgärder (och målsättningar för dessa) som Boliden avser att vidta, såvitt avser vattensituationen i djupförvaret, framgår av följande tabell.

Objekt	Avgörs på grundval av	Målsättning	Åtgärd vid ej uppnått mål
En viss bergvolym får tas i anspråk för utsprängning av förvarsrum	Geologiska förundersökningar samt kärnborrhål centralt längs rummets längdaxel	Inga kraftiga deformationszoner, generellt K-värde $<10^{-8}$ m/s	A, B
Ett visst utsprängt bergrum får tas i anspråk för deponering	Hydrogeoteknisk kartläggning samt läckagemätningar	Totalt inläckage ¹⁾ ska vara $<zz$ m ³ /d	B, C, D, E, F, G, H
Tätinjektering av berg utförs nära förvarsrum före utsprängning	Hydrauliska tester i kärnborrhål	Bergmassans K-värde ska vara $<1*10^{-9}$ m/s	B C, F, G, H
Tätinjektering av berg utförs nära förvarsrum efter utsprängning	Hydrogeoteknisk kartläggning samt läckagemätningar	Bergmassans K-värde ska vara $<1*10^{-9}$ m/s	B, C, E, F, G
Avledning av inläckande grundvatten utförs	Hydrogeoteknisk kartläggning samt läckagemätningar	Bergmassans K-värde ska vara $<1*10^{-9}$ m/s	B, C, E, G, H
Tätning mot inläckande grundvatten ska utföras mellan avfall och bergytan.	Hydrogeoteknisk kartläggning och läckagemätningar	Bergmassans K-värde ska vara $<1*10^{-9}$ m/s	B, C, E, F, H
Anläggning av sorptionsfilter mellan avfall och bergytan	Hydrogeoteknisk kartläggning och läckagemätningar	Bergmassans K-värde ska vara $<1*10^{-9}$ m/s	B, C, D, E, F, G

Objekt	Avgörs på grundval av	Målsättning	Åtgärd vid ej uppnått mål
Reduktion av laknings-egenskaperna hos den avfallsenhet som ska deponeras	Samtliga ovan nämnda parametrar	Lakvattenhalterna ska reduceras minst motsvarande bergets alltför höga K-värde	B, C, E, F, G, H

¹⁾Värdet fastställs när tillräcklig erfarenhet och säker information erhållits vid utsprängningen av anläggningen

Åtgärd A: Den aktuella, definierade delen av bergvolymen, alternativt hela (för bergrummet) sprängs inte ut.

Åtgärd B: Den aktuella, definierade delen av ett utsprängt bergrum används inte för deponering av avfall.

Åtgärd C: Den aktuella, definierade delen av ett utsprängt bergrum används endast för deponering av mindre lakande avfall.

Åtgärd D: Bergvolymen närmast det planerade förvarsrummet, inom den aktuella, definierade delen av ett utsprängt bergrum, injekteras med tätningsmedel före utsprängning (s.k. förinjektering).

Åtgärd E: Bergvolymen närmast det utsprängda förvarsrummet, inom den aktuella, definierade delen av ett utsprängt bergrum, injekteras med tätningsmedel (s.k. efterinjektering).

Åtgärd F: Det aktuella, definierade inläckaget avleds till bergrummets dräneringssystem.

Åtgärd G: En tätning anläggs mellan förvarets bergvägg och avfallet under tiden detta packas in i förvaret.

Åtgärd H: Ett sorptionsfilter anläggs mellan förvarets bergvägg och avfallet under tiden detta packas in i förvaret.

7 DOMSKÄL

7.1 Miljökonsekvensbeskrivningen

Den upprättade miljökonsekvensbeskrivningen, med de kompletteringar som skett under målets beredning och vid huvudförhandlingen, får anses uppfylla kraven enligt 6 kap. miljöbalken och kan därför godkännas.

7.2 Tillstånd

7.2.1 Allmänt

I målet föreligger ansökningar om dels tillstånd till verksamheten vid Rönnskärsverken, dels tillstånd att inrätta och driva ett sådant djupt bergförvar för kvicksilveravfall som avses i 21 § avfallsförordningen. Bergförvaret har domstolen i deldomen den 29 juni 2012 funnit tillåtligt. Den frågan är således rättskraftigt avgjord och

prövas inte vidare i denna deldom. Däremot ska domstolen här ta ställning till om verksamheten vid Rönnskärsverken kan tillåtas enligt ansökan.

7.2.2 Tillåtlighet

Rönnskärsverken har historiskt inneburit en omfattande belastning för miljön i sin omgivning. Vid en tillståndsprövning på 1970-talet i ärende Ä 57/73 fann Koncessionsnämnden för miljöskydd att den dåvarande verksamheten stred mot tillåtlighetsbestämmelserna. Detta föranledde att nämnden den 28 januari 1975, nr 3/75, beslöt att frågan om tillstånd skulle underställas regeringen enligt 16 § miljöskyddslagen (1969:387). I beslut den 18 juni 1975, 167/75, fann regeringen att den dåvarande och planerade verksamheten vid Rönnskärsverken var av synnerlig betydelse för näringslivet och orten och i övrigt från allmän synpunkt och lämnade tillstånd till verksamheten.

Flera senare prövningar av verksamheten har gjorts. Den senaste tillståndsprövningen skedde 1998, också av Koncessionsnämnden för miljöskydd, och innebar likaledes en prövning enligt miljöskyddslagen. Nämnden lämnade i ett beslut den 16 juni 1998, nr 82/98, tillstånd till utökad och förändrad verksamhet. Villkor för verksamheten bestämdes. En fråga sköts upp, nämligen beträffande utsläpp av dioxiner och andra persistenta organiska ämnen från verksamheten. Frågan har inte avgjorts slutligt.

Boliden Mineral AB har i sin ansökan i detta mål föreslagit villkor för Rönnskärsverken som skulle innebära oförändrade och i vissa fall ökade utsläpp. T.ex. skulle utsläppsgränserna för svaveldioxid och dioxiner ligga kvar på samma nivå som enligt gällande tillstånd. Utrymmet för att släppa ut kväveoxider skulle öka. För andra ämnen däremot skulle gränserna sättas snävare. Farhågor har av bolagets motparter också uttryckts i målet för att de miljö kvalitetsnormer som följer av kvalitetskrav på vatten skulle kunna komma att överträdas. Motparterna har i flera hänseenden yrkat att strängare villkor ska meddelas än vad bolaget har föreslagit. Det måste bedömas vara en viktig målsättning att utsläppen av föroreningar även fortsättningsvis minskar från verksamheten.

Vid domstolens huvudförhandling har bolaget tillagt rörande kadmium i Kallholmsfjärdens vatten att fortsatt utredning och sökande av olika förklaringar fram till kort före huvudförhandlingen gett vid handen att ett läckage av kadmium med stor sannolikhet pågår från lagerplats 27. På den platsen förvaras närmare 200 000 ton F1/K1-stoft, som är ett extremt lättlakat material. Lagerplatsen anlades i början av 1980-talet och har en cementerad botten och sidor, samt brunnar som samlar upp lakvattnet. Den ligger i det nordvästra hörnet av det utfyllda området. På 1990-talet gjordes mätningar av läckage av metaller med grundvatten från industriområdet. Där ingick inte den del av verksamhetsområdet där lagerplatsen ligger. I stället kompletterades dessa senare med att grundvattenrör sattes väster och norr om lagerplats 27. Prover från dem har fortlöpande analyserats. Inledningsvis uppmättes kadmiumvärden som var ganska höga. Detta är att förvänta när man anlägger nya grundvattenrör. Senare har värdena legat förhållandevis stilla på en låg nivå. När man gjorde en sammanställning av de senaste årens mätningar fann man emellertid förhöjda kadmiumhalter i ett visst område vid lagerplats 27. I ett av grundvattenrören var

kadmiumhalten tiotals mg/l. I lakvattnet i brunnarna under deponin är medelhalten kadmium 2,5 g/l med ett högsta uppmätt värde på 8 g/l. Bolaget bedömer därför att lagerplats 27 är den viktigaste kadmiumkällan. Om detta stämmer kommer halten kadmium, och i viss mån även zink, att minska drastiskt i Kallholmsfjärdens vatten efter att de åtgärder som avses med ansökan har genomförts.

Frågan om villkor för utsläpp till vatten av metaller skjuts upp genom denna deldom, och Boliden Mineral AB ska utreda möjligheterna att sluta kylvattenssystemet alternativt på annat sätt minska läckaget av metaller till det. Vidare har bolaget således vid huvudförhandlingen redovisat sitt arbete med att söka efter källor till det utflöde av kadmium som sker från verksamhetsområdet och åtagit sig att fortsätta detta utredningsarbete och vidta åtgärder för att begränsa utflödet. En temporär försämring av möjligheterna att följa miljö kvalitetsnormen för vatten kan under de förhållandena inte uteslutas. Däremot kan förutsättningarna att på längre sikt följa normen bedömas öka väsentligt när dessa utrednings- och begränsningsåtgärder blivit vidtagna. Mark- och miljödomstolen gör därmed bedömningen när det gäller de yrkade verksamheternas och åtgärdernas tillåtlighet att de gällande miljö kvalitetsnormerna för vatten inte reser något hinder mot att lämna tillstånd enligt Boliden Mineral AB:s ansökan. Inte heller kan domstolen finna att de i övrigt gällande tillåtlighetsreglerna i miljöbalken innebär något sådant hinder. Tillstånd kan därmed lämnas.

Med hänsyn till vad bolaget anför om behovet av ett verkställighetsförordnande finns skäl att meddela ett sådant.

7.3 Uppskjutna frågor och villkor m.m.

Vid huvudförhandlingen har Boliden Mineral AB såvitt gäller det föreslagna yrkandet rörande tillkommande enheter godtagit att det utformas enligt länsstyrelsens yrkande, dock med den skillnaden att ordet ”handlingarna” byts ut mot ”målet”.

Vidare redovisade bolaget vid huvudförhandlingen uppgifter om lagerplats 27 och de resultat som framkommit från de senaste sammanställningarna av de prover som tas regelbundet i de grundvattenrör som omger lagerplatsen. En högst markant ökning av kadmiumhalten har konstaterats i de prover som togs år 2011 i grundvattenrören (nr 3, 4 och 5) jämfört med de senaste tio åren. Lagerplatsens yta är 30 000 m² och medelhalten i uppsamlat lakvatten i brunnar under deponin är 2,5 g Cd/l. Med ett utläckage av storleksordningen 1 dl/min, motsvarande 1,7 l/m² ger detta en utsläppsmängd på ca 130 kg Cd/år, vilket motsvarar den mängd kadmium som saknas i de balansberäkningar som har utförts.

Bolaget framför att genom denna upptäckt en förklaring kan finnas till varför en ökning av kadmiumhalten har skett i intagsvattnet till kylvattenssystemet och att en utredning av förhållandena vid lagerplats 27 och dess dräneringssystem påbörjas omgående. För att ersätta lagerplats 27 planerar man att anlägga en ny lagerplats 28 på en närbelägen plats.

Mark- och miljödomstolen anser att utredningen av kadmiumutsläpp vid lagerplats

27 är av högsta vikt och bedömer att hanteringen mest ändamålsmässigt bör ske tillsynsvägen, och domstolen bestämmer därmed inga villkor i denna fråga.

7.3.1 Utsläpp till luft

7.3.1.1 Svaveldioxid, SO₂

Boliden Mineral AB föreslår ett villkor för utsläpp av svaveldioxid på högst 4 500 ton/år. Naturvårdsverket föreslår att utsläppen får vara högst 4 000 ton/år vid en produktion upp till 300 000 ton årligen dock längst till och med år 2015 för att därefter vid en produktion över 300 000 ton årligen sänkas till högst 1 600 ton/år dock senast från och med år 2016. Länsstyrelsen föreslår ett villkor på högst 4 300 ton/år till och med år 2015 och därefter högst 2 500 ton/år.

Naturvårdsverket grundar sina yrkanden på svaveldioxidutsläppens betydelse i förhållande till andra utsläppskällor, den kritiska belastningsgränsen för deposition av svavel, miljömål och vad som kan uppnås med bästa möjliga teknik och kostnader för skador av svavelutsläpp. Beträffande bästa möjliga teknik jämför Naturvårdsverket utsläppen från Rönnskärsverken med smältverk i Asien, USA och Tyskland som uppges klara utsläpp på mindre än 2 kg till 4,3 kg svaveldioxid per ton producerad koppar. Naturvårdsverket har även uppgivit med hänvisning till Trafikverkets rapport ”Samhällsekonomiska principer och kalkylvärden för transportsektorn: ASEK 5, version 2012-05-16” att kostnaden för lokala och regionala effekter för svavelutsläpp ligger i ett spann på upp till 123 kr/kg SO₂ (motsvarande upp till 246 kr/kg S) för tätorten Falun som bör kunna jämföras med Skellefteå. Sammanfattningsvis menar Naturvårdsverket att kostnader upp till åtminstone 175 kr/kg svavel är skäligen att genomföra och att ytterligare åtgärder kan genomföras så att utsläppen kan ligga i nivå med vad som släpps ut vid Aurubis smältverk i Hamburg i Tyskland.

Bolaget har invändningar mot Naturvårdsverkets ståndpunkt att det går att genomföra åtgärder som begränsar svaveldioxidutsläppen från Rönnskärsverken så att det specifika utsläppet blir ungefär lika stort som utsläppet som det som rapporteras från Aurubis i Hamburg. Visserligen har de båda anläggningarna flashugnar och konvertrar men Rönnskärsverken har en dessutom en elugn, vilken man är ensam om i världen, för kopparprodukten. Vidare har Rönnskärsverken även bly- och zinkverksamhet. Mängden svavel som hanteras i smältverket är högre vid Rönnskärsverken än vid Aurubis som också har högre andel svavelfri råvara i sin produktion.

Länsstyrelsen anser att alla åtgärder upp till en kostnad på 100 kr/kg svavel ska genomföras. Utsläppen behöver sänkas radikalt. Om bolaget vidtar de åtgärder som bolaget självt föreslagit upp till en kostnad av 100 kr/kg svavel så skulle det innebära att man kommer ner till ett utsläpp på 2 500 ton svaveldioxid per år motsvarande ett specifikt utsläpp av 7 kg/ton producerad koppar.

Mark- och miljödomstolen gör följande bedömning.

Rönnskärsverken utgör en betydande källa till den totala svaveldioxidbelastningen i närområdet, men haltnivån ligger enligt gjorda mätningar under gällande miljö-kvalitetsnormer totalt sett. Dock sker enligt tillgängliga mätdata i dagsläget en tangering av miljömålet för skydd av kulturvärden i tätorterna närmast Rönnskärsverken och centrala Skellefteå. Vidare är Rönnskärsverkens nedfallsbidrag relativt betydande för totalt nedfall av försurande ämnen inom 10–20 km från anläggningen. Av bl.a. denna påverkan anser domstolen att det finns skäl att genomföra åtgärder som ytterligare minskar utsläppen av svaveldioxid. Frågan är då vad som kan uppnås med bästa möjliga teknik och vad som inte är orimligt att kräva. Gällande tillstånd ger möjlighet till ett specifikt utsläpp av svaveldioxid på 15 kg/ton producerad koppar.

För att kunna jämföra olika utsläppsvärden är det av avgörande betydelse att de värden som jämförs mäts eller beräknas på ett likartat sätt. Förutom de skillnader avseende bl.a. svavelinnehåll och anläggningen som sådan har bolaget framfört att det kan vara så att rapporterat värde från Aurubis inte omfattar alla utsläppskällor som t.ex. utsläpp från konverterhallen via lanterniner. Dessa invändningar medför sammantaget att det Naturvårdsverket presenterat avseende bästa möjliga teknik inte kan ligga till grund för vilken utsläppsnivå som ska bestämmas avseende Rönnskärsverkens utsläpp av svaveldioxid. Mark - och miljödomstolen får istället avgöra vad som inte är orimligt att genomföra genom att utgå vad bolaget presenterat avseende åtgärder och specifika kostnader.

Planerad ökning av kopparproduktionen till 350 000 ton koppar per år medför förändringar i konverterhallen bl.a. i form av att man tänker sig s.k. tvåkonverterdrift och förändringar vid anodjutningen. Det planeras även förändringar i fumingverket. Bolaget investerade i en ny flashugn år 2000. För att kunna nyttja den fullt ut för produktion av sligbaserad koppar behöver ugnens tappgaser åtgärdas. Detta behövs redan nu om man vill nyttja befintligt tillstånd för produktion av sligbaserad koppar. Det kan därför inte anses orimligt att utsläppskravet sätts på en sådan nivå att en motsvarande investering behöver genomföras. En ökning av produktionen medför förändringar i konverterhallen och fumingverket vilket naturlig bör medföra miljöförbättrande åtgärder motsvarande de som bolaget betecknat som fuminganläggningens processgaser och konverterhallens ventilationsgaser. Uppräknade åtgärder beräknas enligt bolaget kosta 63,6 miljoner kr per år och motsvara ett svaveldioxidutsläpp på 3 391 ton per år. Mark- och miljödomstolen bedömer därför att en rimlig nivå är 3 500 ton per år vilket motsvarar ett specifikt utsläpp av svaveldioxid på 10 kg/ton koppar. För att ge möjlighet till genomförande av nödvändiga åtgärder bör den skärpta nivån gälla från och med 1 januari 2018. Fram till dess bör nuvarande nivå gälla.

7.3.1.2 Kväveoxider, NO_x

Boliden Mineral AB föreslår att utsläppet av kväveoxider (NO_x) till luft räknat som kvävedioxid (NO₂) inte får överstiga 450 ton/år. Naturvårdsverket yrkar 250 ton/år och länsstyrelsen 300 ton/år.

Naturvårdsverket grundar sina yrkanden på utsläppens regionala och lokala betydelse, kritiska belastningsgränser för deposition av kväve, miljökvalitetsnormer

och bästa möjliga teknik. Naturvårdsverket pekar särskilt på att den kritiska belastningsgränsen för skogsmark är 300 mg/m^2 och år och att depositionen i dag ligger på $300\text{--}400 \text{ mg/m}^2$ och år. Rönnskärsverkens bidrag från processerna är 1–2 % av totala nedfallet i närområdet. Transporternas bidrag beräknas bidra med nästan lika mycket. Miljökvalitetsnormen för kvävedioxid (NO_2) överskrids vid väg E4 genom Skellefteå och Rönnskärsverken bidrag bedöms vara ca 3 %. Enligt Naturvårdsverket är det svårt att, utifrån presenterad utredning, göra en bedömning av hur stora utsläppen kan bli med bästa möjliga teknik och vilka kostnader det medför. Verket pekar på att det i den s.k. ASEK 5-utredningen anges att kostnaden för utsläpp av kväveoxider i Falun är 14 kr/kg beräknad enligt den modell som utredningen rekommenderar.

Länsstyrelsen utgår från de åtgärder bolaget presenterat i sitt bemötande där det bl.a. anges att den planerade gasreningen för svaveldioxid i fumingverket bedöms kunna ge en relativt stor effekt även för NO_x -utsläppen. I bästa fall skulle det innebära att man minskar de årliga utsläppen av NO_x med 50 ton. Med de osäkerheter som finns och med en ambition om att utsläppen av NO_x inte ska öka yrkar länsstyrelsen på ett villkor som stannar på 300 ton/år. Villkoret bör kunna gälla omedelbart.

Rönnskärsverkens utsläpp av kväveoxider är små och utgör en mindre betydande källa för utsläppen i närområdet och i centrala Skellefteå. Miljökvalitetsnormen för kvävedioxider överskrids vid väg E4 genom centrala Skellefteå. Kommunen har utformat ett åtgärdsprogram som i huvudsak är inriktat på privatbilismen i staden i form av beteendeförändrande åtgärder. Det finns inga föreslagna åtgärder i programmet som berör Rönnskärsverkens verksamhet.

Mark- och miljödomstolen gör bedömningen att de åtgärder som planeras på fumingverket kan ge effekt även på utsläppet av NO_x . Det finns därför skäl att skjuta upp frågan om villkor för utsläpp av kväveoxider till luft så att bolaget under två år kan utreda möjliga åtgärder och kostnader för kväveoxidrening vid de olika processenheterna. Under utredningstiden bör utsläppen kunna begränsas till högst 350 ton/år.

7.3.1.3 Stoft och metaller

Utsläppet av stoft var 38 ton år 2012. Dominerande utsläppskällor är kopparsmältverket och slaggfumingverket. Koppar, zink, bly, arsenik, kadmium och kvicksilver utgör 35 % av mängden utsläppt stoft (2007–2011). Spridningen av metaller, via skorstensutsläpp och diffusa utsläpp karteras regelbundet med hjälp av mossanalyser. Förhöjd metalldeposition observeras för många metaller inom 20 till 30 km avstånd. Förhöjda halter av metaller i mossa har således observerats för koppar inom 20–30 km, för bly och kadmium inom 5–10 km. För övriga metaller förekommer mer diffusa mönster. Rönnskärsverkens bidrag till partikelhalterna i luft är små och det föreligger inte risk för överskridanden av miljökvalitetsnormerna för PM10 i närområdet. Däremot finns det risk för överskridande av miljökvalitetsnormen avseende arsenik i Rönnskärsverkens absoluta närområde. För att skydda människors hälsa ska det från och med den 1 januari 2013 eftersträvas att arsenik inte förekom-

mer i utomhusluft mer än i genomsnitt 6 nanogram/m³ luft, beräknat vid provtagning och mätning av PM10 under ett kalenderår (22 § luftkvalitetsförordningen, SFS 2010:477).

Boliden Mineral AB har redovisat en prognos för framtida utsläpp vid ansökt produktion och framfört att villkoren behöver innehålla en marginal till begränsningsvärdet och att behovet av marginal har övervägts för varje enskilt ämne. Mark- och miljödomstolen gör samma bedömning som länsstyrelsen gjort beträffande vilken marginal som behövs avseende stoft, koppar och zink. Villkoren bör sättas i enlighet med länsstyrelsens förslag. Bedömningen gäller även för föreslagen provisorisk föreskrift för utsläpp av bly från punktkällor som således fastställs till den nivå länsstyrelsen föreslagit. Beträffande villkor för kadmium finner mark- och miljödomstolen att det lämpligen bör sättas till högst 75 kg/år. Mark- och miljödomstolen noterar att den miljö kvalitetsnorm som riskerar att överskridas är en norm som ska eftersträvas och anger en föroreningsnivå enligt 5 kap. 2 § första stycket 2 i miljöbalken. Bolaget har under huvudförhandlingen justerat sitt förslag till villkor för utsläpp av arsenik till luft till att avse högst 5 ton/år. Man gör därvid bedömningen att miljö kvalitetsnormen inte riskerar att överskridas ens i Rönnskärsverkens närområde. Mark- och miljödomstolen delar denna bedömning och anser att villkoret för utsläppet av arsenik till luft ska sättas till högst 5 ton/år.

Mark- och miljödomstolen gör samma bedömning som bolaget, naturvårdsverket och länsstyrelsen att det är lämpligt att frågan om diffusa utsläpp och utsläpp av bly till luft från punktkällor bör skjutas upp under två år och att det under denna tid ska utredas vilka tekniska, miljömässiga och ekonomiska förutsättningar som finns för att minska diffus damning och spridning till luft av stoft, metaller och bromerade flamskyddsmedel samt förutsättningarna för att minska utsläppet av bly från anodgjutieriet. Länsstyrelsen har påpekat att utsläppen till vatten även bör undersökas med avseende på PAH, PCB och HCB. Mark- och miljödomstolen gör även här samma bedömning som länsstyrelsen.

Vad gäller utsläpp av kvicksilver till luft yrkar både Naturvårdsverket och länsstyrelsen att frågan ska skjutas upp och att bolaget ska kartlägga utsläppen noggrannare med kontinuerlig mätning och redovisa behov och möjligheter till att vidta åtgärder för att ytterligare minska kvicksilverutsläppen. Bolaget menar att en kartläggning har genomförts och att man har en god bild av kvicksilverutsläppen. Mark- och miljödomstolen bedömer att ytterligare utredning avseende kvicksilver inte behövs utan att ett villkor kan sättas nu. Med hänsyn till bolagets prognostiserade utsläpp på 50 kg/år och att det behövs en viss marginal finner domstolen att ett villkor bör sättas till 60 kg/år.

Bolaget har föreslagit att halten stoft i renad processgas eller ventilationsgas inte får överskrida följande värden.

Textila spärrfilter	5 mg/Nm ³
Elfilter	20 mg/Nm ³

Skrubbrar 35 mg/Nm³

Villkoret ska anses uppfyllt om angivna värden innehålls under 80 % av samtliga provtagningar vid vissa angivna utsläppspunkter under ett kalenderår.

Naturvårdsverket anser att villkoret för textila spärrfilter bör vara högst 3 mg/Nm³ för befintliga filter och 1 mg/Nm³ för nytillkommande filter. För skrubbrar anser man att värdet bör sättas till 30 mg/Nm³. Länsstyrelsen ansluter sig till Naturvårdsverkets förslag.

Bolaget har vid huvudförhandlingen påtalat att man vid förfrågan om filterstrumpor till en leverantör fått svaret att man inte kan garantera en lägre nivå än 5 mg/Nm³. Mot denna bakgrund och att det fastställs mängdvillkor på årsbasis för utsläpp av metaller till luft bedömer mark- och miljödomstolen sammantaget att bolagets förslag kan godtas.

7.3.1.4 Dioxiner

Boliden Mineral AB föreslår ett villkor för utsläpp av dioxiner till luft på högst 1 g/år och 0,75 g/år (I-TEQ) vid utbyggt fumingverk. Bolaget har också åtagit sig att installera kompletterande reningsutrustning vid fumingverket.

Utsläppet av dioxin till luft var 0,36 g/år (I-TEQ) under år 2012. Sedan 2007 har det genomförts årgärder vid klinkerverket och kaldoverket. Viktigaste källa är numera de utsläpp som kommer från fumingverket som i dag står för mer än 90 % av utsläppen. Luftutsläppen sprids med övriga stoftutsläpp och bidrar generellt till dioxinförekomsten i miljön.

Naturvårdsverket yrkar att begränsningsvärdet innan reningsåtgärder vidtas sätts till 1 g/år som summan av utsläpp till luft och vatten för att därefter sänkas till 0,5 g/år för utsläpp till luft. Begränsningsvärdet ska omfatta alla relevanta utsläppspunkter. Verket grundar sitt yrkande bl.a. på att det är osäkert om miljömålet om oavsiktligt bildade ämnen med farliga egenskaper ska vara kartlagda och spridningen minska till år 2020 kommer att nås och att strömning från Bottenhavet inte klarar gränsvärdet avseende konsumtion för bl.a. dioxiner.

Havs- och vattenmyndigheten yrkar att resultaten av bolagets utredningar ska redovisas för enskilda kongener och inte enbart som ett index.

Länsstyrelsen yrkar att utsläppet av dioxiner (polyklorerade dibenso-p-dioxiner och di-bensofuraner) till luft från processen fram till dess att utbyggnaden av fumingverket är genomförd inte ska få överstiga 0,75 g/år och att de samlade utsläppen därefter inte ska få överstiga 0,5 g/år (I-TEQ). Vidare yrkar länsstyrelsen att reningen vid fumingverket ska vara installerad senast inom tre år från lagakraftägande tillståndsdöm.

Mark- och miljödomstolen gör bedömningen att det är motiverat att fortsätta arbetet med att minska utsläppen av dioxin till luft. Bolaget planerar åtgärder vid fuming-

verket som bedöms ge möjlighet till minskade utsläpp. Av denna anledning är det motiverat att skjuta upp frågan om villkor för de samlade utsläppen av dioxiner till luft. Under tiden bör en utredning genomföras i syfte att ytterligare sänka nivån på de samlade utsläppen av dioxiner efter installation av kompletterande rening vid fumingverket. Utredningen bör redovisas senast 1 år efter det att denna rening tagits i drift. Därvid bör resultaten för enskilda kongener redovisas på sätt Havs- och vattenmyndigheten yrkar. Under tiden bör en provisorisk föreskrift avseende utsläppen från fumingverket, klinkerverket, e-kalldoverket och blykalldoverket fastställas. Med tanke på att bolagets prognos ligger på 0,55 g/år (I-TEQ) och att den provisoriska föreskriften omfattar endast fyra punktkällor bör det vara en tillräcklig marginal till utsläppsvärdet om den provisoriska föreskriften sätts till högst 0,6 g/år (I-TEQ). Vidare bör bolagets åtagande om installation av reningsutrustning fastställas i ett villkor med tillägget att den ska ha installerats och tagits i drift senast tre år från lagkraftägande tillståndsdom.

7.3.2 Utsläpp till vatten

7.3.2.1 Recipienten och miljö kvalitetsnormerna för vatten

De vattenområden i havet som omger Rönnskärsverken och är recipienter har följande benämningar:

- Skelleftehamnsfjärden (Kallholmsfjärden) i norr,
- Sörfjärden och Simpan i söder,
- Skelleftebukten i öster.

Samtliga vattenförekomster har av Vattenmyndigheten i Bottenviken bedömts ej uppnå god kemisk status 2009 och har givits en förlängd tid fram till 2015 för att uppnå god kemisk ytvattenstatus men med undantag för bl.a. bly och kadmium där tiden är framflyttad till 2021. För kvicksilver finns ett generellt sänkt krav i Sverige. God kemisk ytvattenstatus är en gränsvärdesnorm i enlighet med 5 kap. 2 § första stycket 1 miljöbalken, och krav ska således ställas så att normen uppfylls. Enligt 4 kap. 2 § förordningen (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön ska även kvalitetskraven ställas så att tillståndet i ytvattenförekomster inte försämras.

Boliden Mineral AB har redovisat mätningar som visar att gränsvärdesnormen för kadmium överskrids i vattenområde Skelleftehamnsfjärden. Remissmyndigheterna har framfört, med hänvisning till tillåtighetsfrågan avseende uppfyllelse av gränsvärdesnormerna, att utsläppen av framförallt kadmium och kvicksilver inte kan tillåtas öka med ökad produktion.

Verksamheten vid Rönnskärsverken har utsläpp till vatten genom de utsläpp som regleras av tillståndet och utsläppen via granuleringsvattnet. Utöver dessa utsläpp finns diffusa utläckage från industriområdet och även de sediment på havsbotten som omger Rönnskär ger bidrag till vattenkvaliteten i det omgivande havet.

Genom de prøvotidsutredningar som beslutas med denna deldom avseende utsläpp till vatten av framförallt kadmium och kvicksilver men även av andra ämnen och

metaller så har konsekvensen blivit att utsläpp till vatten av samtliga metaller skjuts upp under prøvotider och provisoriska föreskrifter kommer att gälla under dessa tider. Utsläppsvillkor för det centrala reningsverket och det sanitära reningsverket i form av haltvillkor fastställs dock.

7.3.2.2 Avloppsutsläppen

Rönnskårsverken har dels reningsverket för sanitärt avloppsvatten och dels det centrala reningsverket där rening sker av processavloppsvatten och regn- och spolvatten.

För det **sanitära avloppsreningsverket** har Boliden Mineral AB föreslagit att de tidigare gällande haltvärdena ska fortsätta att gälla fast nu som gränsvärden och veckomedelsvärden, där värdena ska innehållas minst 42 veckor per år. Inget ökat flöde av spillvatten förväntas i framtiden. Förslaget godtas av parterna och domstolen gör samma bedömning.

För det **centrala reningsverket** föreslår bolaget att de tidigare gällande haltvärdena ska fortsätta att gälla fast nu som gränsvärden och veckomedelsvärden, där värdena ska innehållas minst 42 veckor per år. En komplettering med haltvärde för nickel görs under förhandlingen och sätts till 0,1 mg/l i överensstämmelse med parterna. Länsstyrelsen godtar bolagets förslag och Naturvårdsverket anser att värdet för bly och kvicksilver ska sänkas till 0,05 mg/l respektive 2 µg/l. Med stöd av tidigare års utsläppsvärden bedömer domstolen att Naturvårdsverkets förslag är realistiska och ska gälla.

För **kyllning** av processanläggningar tas havsvatten in som industrivatten och leds därefter ut via sex olika kylvattenavlopp. Detta vatten genomgår ingen rening. Flödesmätning och provtagning och analyser sker vid alla utsläppspunkter. Redovisning av de utsläpp som sker via kylvattenavloppen kan redovisas antingen som bruttovärden eller nettovärden och det som skiljer dessa värden är att i nettovärdena görs avdrag med metallhalterna i intagsvattnet.

Av de utgående metallhalterna härrör ca 60 % från intagsvattnet (variationer mellan 30 % och 70 %).

Enligt de redovisningar som Boliden Mineral AB har gjort avseende utsläppen till vatten så är bidraget från kylvattenavloppen ca 40 % av de totala utsläppen (nettovärden).

Bolaget har i sitt slutliga förslag till prøvotidsutredning åtagit sig att utföra utredningar avseende kylvattenavloppet för att minska utsläppen till vatten av metaller och framförallt kadmium. Remissmyndigheterna har i denna fråga godtagit förslaget och även domstolen gör bedömningen att utredningsfrågan är väldefinierad.

Bolaget anser att utsläppen från kylvattenavloppen ska anges som nettovärden där ett avdrag görs för det intagna vattnets metallinnehåll. Länsstyrelsen och Naturvårdsverket anser båda att det är bruttovärden som ska anges med motiveringen att det

sker en omflyttning av havsvattnet från intagspunkten och till de olika utsläppspunkterna och att havsvattnets metallinnehåll är kopplat till den verksamhet som Boliden Mineral AB bedriver och har bedrivit på platsen och därmed har ett ansvar för.

Mark- och miljödomstolen gör bedömningen att det finns skäl att särskilt utsläppet till vatten från Rönnskärsverken på så sätt att en avräkning får göras av det metallinnehåll som finns i intaget kylvatten och att således nettovärden ska användas. På så sätt kan strängare krav sättas på utsläppen, och eventuella framtida kvalitetsförbättringar i recipienten ger inget ökat utrymme för utsläpp. Statusen för de omgivande vattenområdena och hur påverkan sker genom diffusa utsläpp från industriområdet och från bottensedimenten kommer genom denna deldom att hanteras i de prövotidsutredningar som nu beslutas.

En del av industrivattnet används till **granulering** av slagg vid fumingverket genom direktkylning och transport av slaggen till en avvattnings- och sedimenteringsbassäng. Där avskiljs den granulerade slaggen (järnsand) och granuleringssvattnet går ut i recipienten Skelleftehamnsfjärden (Kallholmsfjärden) utan att renas. Betydande metallmängder släpps ut årligen t.ex. är zinkmängden ca 7,5 ton och kopparmängden är 1 ton.

Boliden Mineral AB har i sitt slutgiltiga förslag till villkor för utsläppen av **granuleringsvatten** åtagit sig att uppföra en reningsanläggning och utreda reningseffekterna och lämna förslag till villkor. Remissinstanserna har godtagit förslaget. Domstolen anser att dessa förslag kommer att innebära att frågan om detta betydande utsläpp nu kommer att hanteras på ett miljömässigt betryggande sätt och gör endast den justeringen att anläggandet av reningsanläggningen sätts som villkor istället för att ingå i den provisoriska föreskriften.

7.3.2.3 Kadmium och kvicksilver

Boliden Mineral AB har föreslagit att utsläppen av kadmium till vatten skjuts upp och att utredning ska göras om möjligheterna att helt eller delvis sluta kylvattensystemet eller på annat sätt minska inläckaget till kylvattenavloppet av kadmium och även andra metaller. Remissmyndigheterna godtar i stort förslaget men har strängare krav på nivån för den provisoriska föreskriften. Bolaget har föreslagit ett gränsvärde på 50 kg/år medan länsstyrelsen anser att 40 kg/år ska gälla. Naturvårdsverket har framfört 65 kg/år som bruttovärde.

Med beaktande av att bolagets prognos vid utökad produktion är 20 kg/år bedömer mark- och miljödomstolen att 30 kg kadmium/år ska gälla.

Utsläpp av kvicksilver till vatten kommer enligt bolagets redovisning till största delen från den rening som görs av gasen från svaveldioxidverket. Avdrivarvattnet innehåller låga halter av kvicksilver men eftersom flödet är stort, 800–1200 m³/tim, ger det ett utsläpp på ca 10 kg kvicksilver per år via avlopp 3. Bolaget har föreslagit en prövotidsutredning kring denna process i syfte att förhindra att kvicksilver tas upp av adsorptionsvattnet.

Remissmyndigheterna godtar i stort förslaget men har dels framfört att provotiden kortas och att strängare krav ska ställas på den provisoriska föreskriften rörande kvicksilver. Bolaget har föreslagit ett gränsvärde på 30 kg/år medan länsstyrelsen anser att 25 kg/år ska gälla och Naturvårdsverket anser att 20 kg/år ska gälla.

Med beaktande av bolagets prognos vid utökad produktion som är 12 kg/år delar mark- och miljödomstolen Naturvårdsverkets bedömning och finner således att 20 kg kvicksilver/år ska föreskrivas.

7.3.2.4 Dioxiner

Boliden Mineral AB har redovisat att utsläpp till vatten av dioxiner kan finnas i kylvattenavloppet samt i utgående vatten från det centrala reningsverket. I nuläget har inte bolaget den kunskap om dioxinutsläppen att man kan redovisa utsläppsbegränsande åtgärder. Ett förslag på provotidsutredning har lämnats av bolaget där en kartering ska göras av de olika delströmmarna och undersökning vilka utsläpp som sker och vilka åtgärder som kan vidtas.

Remissmyndigheterna har framfört behovet av att dioxinutsläppen utreds och stödjer bolagets utredningsförslag. Länsstyrelsen har framfört att målsättningen med provotidsförfarandet ska vara att minska utsläppet av dioxiner. Halterna av dioxin i abborre från Skelleftehamnsfjärden var bland de tre högsta i studien på hela Bottniska viken och halterna i sedimenten var fyra gånger högre än närliggande opåverkade områden, framför länsstyrelsen. Vidare anför länsstyrelsen att dioxiner är på förslag i ett nytt direktiv som ett prioriterat farligt ämne och målet är att utsläppen ska upphöra. Havs- och vattenmyndigheten yrkar att resultaten av bolagets utredningar ska redovisas för enskilda kongener och inte enbart som ett index.

Mark- och miljödomstolen gör bedömningen att det är nödvändigt att skjuta upp frågan för att inhämta mer kunskap om utsläppen av dioxiner och godtar bolagets utredningsförslag. Därvid bör dock resultaten för enskilda kongener redovisas på sätt Havs- och vattenmyndigheten yrkar.

7.3.2.5 Bromerade flamskyddsmedel m.m.

Den återvinning som sker av elektronikskrot vid Rönnskärsverken ger upphov till utsläpp av bromerade flamskyddsmedel både till luft och vatten. Genom nedfall av diffus damning vid hantering och lagring av elektronikskrot kan ämnena spridas till vatten. Boliden har åtagit sig att utreda förutsättningarna att minska diffus damning och spridning av bromerade flamskyddsmedel. Länsstyrelsen anser att spridningen av såväl bromerade flamskyddsmedel m.fl. organiska förorenande ämnen som den diffusa spridningen av metaller med stoft är så viktiga frågor för verksamhetens totala miljöpåverkan att de ska avgöras av prövningsmyndigheten. Vidare anser länsstyrelsen att bolagets bidrag till spridningen av PAH, PCB och HCB till vatten ska bedömas och ingå i utredningen. Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten gör liknande bedömningar.

Mark- och miljödomstolen delar remissmyndigheternas uppfattning och komplett-

erar bolagets förslag till utredning så att dessa synpunkter beaktas.

7.3.2.6 Diffusa utsläpp

Av de totala utsläppen till vatten utgör de diffusa utsläppen drygt hälften. Det når recipienten dels via grundvattenflödet och dels via diffusa utsläpp till luft som direkt eller indirekt hamnar i vattenmiljön runt Rönnskärsverken. Bolaget har föreslagit en provotidsutredning för begränsning av diffus damning och spridning av bromerade flamskyddsmedel. Remissmyndigheterna har framfört behov av utredning av de diffusa utläckagen från industriområden till vattenmiljön och även utredning av bottensedimenten i de omgivande vattenområdena och dess påverkan på vattenkvaliten.

Domstolen meddelade visserligen ett beslut rörande behov av kompletteringar den 15 april 2011 och fann därvid att behov inte förelåg i vissa hänseenden. Som domstolen uttryckligen angav i beslutet gällde detta ställningstagande emellertid endast ”i vart fall för närvarande”, och domstolen anser sig således oförhindrad att, därest behov skulle uppstå senare under målets handläggning, ålägga bolaget att göra utredningar även i dessa hänseenden.

Mark- och miljödomstolen delar remissmyndigheternas bedömningar av utökade utredningsbehov och har i utredning U7 kompletterat bolagets utredningsförslag avseende diffus damning samt i utredning U11 formulerat de framförda utredningsbehoven från parterna så att en framtida vattenkvalitet i vattenområdena kan säkerställas och miljökvalitetsnormerna kan uppfyllas. I denna utredning bör även naturligt ingå vilken utbredning som saneringsansvaret ska omfatta. Något särskilt utredningsvillkor om den frågan behövs därför inte.

7.3.2.7 Underjordsförvaret

Vid sprängning för underjordsförvaret kommer utsläpp till vatten att ske av kväve från sprängmedel. När deponeringen påbörjas i underjordsförvaret kommer inläckande vatten där att omhändertas. Vatten som har varit i kontakt med avfallet eller på annat sätt blivit förorenat kommer att renas via sedimentering och oljeavskiljning samt, om föroreningarna i vattnet är större än utgående vatten från reningsverket, ledas till det centrala reningsverket för rening innan det släpps till recipienten. Mark- och miljödomstolen finner lämpligt att överlåta till tillsynsmyndigheten att fastställa villkor och föreskrifter om försiktighetsmått för dessa utsläpp.

Såvitt angår utsläpp till vatten från underjordsförvaret i det långa perspektivet har Boliden Mineral AB föreslagit att denna fråga skjuts upp och utreds samt att den redovisas ett år innan deponering i underjordsförvaret ska påbörjas.

Bolaget har justerat utredningsförslaget med beaktande av det som remissmyndigheterna har framfört men vidhåller att den slutliga utformningen av underjordsförvaret bygger på principen för en systemlösning, där en sammanvägning av alla ingående parametrar ger ett så lågt utsläpp att miljön skyddas från negativ påverkan.

Naturvårdsverket har bland annat framfört att vad gäller kravet på bergets täthet behöver det klargöras vilken genomströmning av vatten som inte får överskridas i underjordsförvaret. Vidare har Naturvårdsverket påtalat att mottagningskriterierna i rådets beslut är genomfört i NFS 2004:10 såvitt avser krav på kunskap om det avfall som ska deponeras och förfarandet vid mottagningen av avfallet. Det avser grundläggande karakterisering, överensstämmelseprovning och kontroll på plats.

Bolaget ger Naturvårdsverket rätt i tolkningen att rådsbeslutet i den delen är implementerat genom deponeringsförordningen och bolaget avser att genomföra en grundläggande karakterisering enligt de metoder som anges. När det gäller berget så anser bolaget att man har viss kunskap i dagsläget men inte var man kan hitta de rätta förvarsutrymmena. Det är kunskap man kommer att få under den fortsatta rampdrivningen och det behövs ytterligare utredningar innan man vet hur man kan optimera systemet. Bolaget har med sitt reviderade utredningsförslag till viss del beaktat de synpunkter som Naturvårdsverket har framfört, vilket innebär att domstolen skjuter upp frågan om relevanta parametrar och tar ställning till den vid ett senare tillfälle.

Mark- och miljödomstolen gör bedömningen att bolagets reviderade förslag på utredning av utsläpp till vatten från underjordsförvaret är godtagbart och att det beaktar parternas synpunkter i relevanta delar.

7.3.3 Buller

Boliden Mineral AB har såsom sitt slutliga förslag på villkorsreglering av buller från verksamheten i princip bibehållit de villkor som tidigare gällt för Rönnskärsverken. Skrivningen om hur kontrollen ska genomföras och vad följderna ska bli om värdena överskrids är ny. Länsstyrelsen motsätter sig föreskriften att om värdena överskrids vid en kontroll åtgärder ska vidtas så att de kan innehållas vid en uppföljande kontroll vid tidpunkt som tillsynsmyndigheten bestämmer och tillägger att formuleringen kan ses som en sådan omskrivning av riktvärdesbegreppet som Mark- och miljööverdomstolen angett inte ska accepteras. Bolaget anför att formuleringen kommer att medföra en skyldighet att vidta åtgärder så att villkoren ej överskrids vid en efterföljande kontroll. Bolaget menar att det är ett säkert sätt att visa att villkoret uppfylls när det gäller buller, vilket mäts förhållandevis sällan.

Domstolen godtar bolagets förslag till villkorsformulering med det tillägget att tiden preciseras till en vecka inom vilken bolaget ska meddela att värdena har överskridits vid en kontroll. Genom att bullret kommer att kontrolleras minst vart tredje år anser domstolen att regleringen är godtagbar.

7.3.4 Energi

Med den redovisning som Boliden Mineral AB lämnat av hur bolaget arbetar med och avser fortsätta arbeta med energihushållningen finner domstolen inte att det fordras att dessa frågor regleras i ett särskilt villkor, utom såvitt gäller möjligheter till elanslutning för fartyg i Rönnskärs hamn.

Frågan om möjligheten att erbjuda elanslutning för ankommande och avgående

fartyg till Rönnskärsverkens hamn aktualiserades under beredningen av målet av länsstyrelsen. Naturvårdsverket och länsstyrelsen yrkar att frågan om möjligheterna att anordna tillgång till elanslutning av fartyg i hamnen ska skjutas upp och att den ska utredas närmare samt att utredningen ska ges in till mark- och miljödomstolen för beslut. Bolagets inställning är att det inte kan bli fråga om annat än att det ska erbjuda anlöpande fartyg elanslutning. Enligt bolagets uppfattning finns ingen efterfrågan men man motsätter sig inte att utreda frågan närmare. Utredningen kan lämnas till tillsynsmyndigheten som bör bemyndigas att meddela de villkor som behövs. Redovisningen kan ske inom två år från lagakraftvunnen dom.

Mark- och miljödomstolen anser att det kan vara lämpligt att frågan om elanslutning för fartyg som anlöper hamnen skjuts upp och utreds. Villkor avseende denna fråga kan anses vara av mindre betydelse och bör kunna lämnas till tillsynsmyndigheten att besluta om.

7.3.5 Säkerhetsfrågor

Boliden Mineral AB har redovisat att kemikalieanvändningen bedöms öka proportionellt mot produktionsökningen och att produktionen av svavelsyra, svaveldioxid, koppar- och nickelsulfat bedöms öka. Riskbedömningen avseende den ökade kemikalieanvändningen är enligt bolaget att det inte blir någon dramatisk riskökning med anledning av att det kommer att bli en ökad trafik och mera last- och lossningar. Bolaget har inte lämnat något särskilt villkorsförslag för kemikalieanvändningen utan anser att annan lag styr den. MSB har inte några synpunkter på det och domstolen gör samma bedömning som bolaget i denna fråga och villkorsreglerar inte detta.

En reviderad säkerhetsrapport inkom till domstolen den 20 december 2012. Länsstyrelsen framför att den nu kan ligga till grund för prövningen och att tillåtlighetsfrågan i den delen är klar. I syfte att identifiera risker för en stor kemikalieolycka har bolaget genomfört riskanalyser och redovisat vilka åtgärder som planeras att vidtagas. MSB framför att det har varit svårt att se vad bolaget har åtagit sig. Bolaget anser att om det har beskrivits att planerade skyddsåtgärder ska göras så ska det göras. Säkerhetsarbetet är ett kontinuerligt arbete och det är svårt att ange när åtgärder ska vara vidtagna och prioriteringar av åtgärderna är en del av planen och säkerhetsarbetet omfattas av bolagets åtagande.

MSB instämmer i bolagets uppfattning att allt inte behöver villkorsregleras utan åtaganden omfattas av det allmänna villkoret men anser att frågan om inbyggnad av lastnings- och lossningsplatser för ammoniak, svavelsyra och svaveldioxid behöver utredas.

Bolaget har i sitt slutliga utredningsförslag avseende säkerhetshöjande åtgärder vid lagring och förvaring av flytande kemikalier och farligt avfall kompletterat med utredningen om inbyggnad av utlastningsplatsen för flytande svaveldioxid. För svavelsyra och ammoniak ställer sig bolaget avvisande till inbyggnad av utlastningsplatserna. Svavelsyra är inte en kondenserad gas och bolaget anser att det inte ger någon nytta med att göra en inbyggnad. Man har redan många system som t.ex.

gäller ventiler. De slår igen och stannar om det blir ett utökat okontrollerat utflöde. Bolaget har gjort egna riskanalyser och kommit fram till att hanteringen är tillfyllest från säkerhetssynpunkt. För ammoniak kan vissa saker göras för att höja säkerheten vid lastningen. Man kan ha en ännu striktare kontroll på lastningsutrustningen. Frekvensen av lossningar till ammoniaktanken är relativt låg. Bolaget har gjort en riskbedömning och man har förbättrat statusen på ammoniaklagringen högst väsentligt sedan 1998. Den är helt inbyggd och invallad.

Mark- och miljödomstolen gör bedömningen att hanteringen av ammoniak inte här har en inverkan på den yttre miljön eller på människors hälsa utanför verksamhetsområdet på ett sådant sätt att frågan om inbyggnad bör hanteras i detta sammanhang. Vidare anser domstolen att omfattningen är godtagbar av de utredningar som nu ingår i de uppskjutna säkerhetsfrågorna, där invallningar av behållare för flytande kemikalier och inbyggnad av lastningsplats för flytande svaveldioxid ingår.

7.3.6 Avfall m.m.

7.3.6.1 Lagrat farligt avfall

Boliden Mineral AB yrkar att mark- och miljödomstolen meddelar tillstånd enligt miljöbalken att vid Rönnskärsverken behandla och tillfälligt lagra farligt processavfall inför återförande till processen, överföring till djupt bergförvar eller annat omhändertagande.

Processavfall lagras på fyra områden på Rönnskärsverken nämligen på lagerplats 5A/5B, på lagerplats 21–27, i Östra dammen samt i magasin 11. Allt lagrat processavfall planeras att bortskaffas i ett djupt bergförvar. Avfallet kommer att behandlas innan det överförs till djupförvaret. I magasin 14 sker redan i dag behandling i form av avvattning av utgrävt slam från Östra dammen.

Förutom på dessa platser lagras flashugnsslagg som betecknas som inert i närheten av deponi 16 i väntan på transport till Bolidens anrikningsverk i Boliden där denna slagg anrikas.

Naturvårdsverket anser att lagerplatser för historiskt farligt processavfall rätteligen bör betecknas som deponier, dock ska inte avfallet betraktas som slutligt deponerat. Denna inställning har enligt Naturvårdsverket tidigare delats av bolaget och uttryckts i Boliden Mineral AB – Avfallsdeponier inom Rönnskärsverken. Enligt nämnda anpassnings- och avslutningsplan avsåg bolaget att avveckla lagerplatserna 21 till 27 till år 2007 genom utgrävning. Anpassnings- och avslutningsplanen har inte följts och Naturvårdsverket anser att denna deponering därför ska avvecklas så snart som möjligt. Naturvårdsverket föreslår att domstolen fastställer ett villkor med sista datum för avvecklingen. Naturvårdsverket har också framfört att man anser att mark- och miljödomstolen bör besluta om anpassnings- och avslutningsplanen.

Vidare anser Naturvårdsverket beträffande fortsatt lagring i magasin 11 att det är av största vikt från tillsynssynpunkt att det går att skilja på avfallet på plats för att avgöra vad som anses vara den gamla deponeringen som ska avvecklas snarast möjligt och vad som är den nya tillfälliga lagringen som bolaget yrkar tillstånd för.

Då det inte rör sig om någon permanent deponering är det även viktigt att ett sådant tillstånd tidsbegränsas. Vidare gäller deponeringslagstiftningen varvid även magasin 11 och liknande exempelvis ska övervakas.

Länsstyrelsen delar Naturvårdsverkets inställning när det gäller att lagerplatserna miljörättsligt måste betraktas som deponier men att det egentligen inte får någon avgörande konsekvens för hanteringen. Så långt man kan tidsätta och eventuellt tidsbegränsa den fortsatta tillfälliga lagringen så bör det ske. Det underlättar tillsynen ju tydligare domen blir.

Processavfall har sedan lång tid lagrats på Rönnskärsverkens industriområde. Vid föregående tillståndsprövning vid Koncessionsnämnden för miljöskydd konstaterades att mellanlagring (långtidslagring) av tidigare uppkommet avfall samt fallande avfall skedde inom området. Enligt villkor 12 i koncessionsnämndens beslut den 16 juni 1998 ska fallande och lagrade slam och stoffer från reningsanordningar m.m. så långt möjligt återföras till processen eller avyttras. Om sådant förfarande inte kan tillämpas skall avfallet slutligt deponeras eller tas om hand på annat sätt som har godkänts av Naturvårdsverket.

Enligt mark- och miljödomstolens bedömning utgör bolagets yrkande om tillstånd till tillfällig lagring av processavfall enbart en fortsättning av den lagring som har pågått under en längre tid. Skillnaden nu är, jämfört med vad som beskrivits i bolagets anpassnings- och avslutningsplan, att det finns en konkret lösning på hur avfallet slutligen ska bortskaffas nämligen i ett djupt bergförvar. Mark- och miljödomstolen kan inte se att det föreligger något hinder mot att bolaget ges tillstånd till denna tillfälliga lagring. Det bör dock föreskrivas ett villkor i enlighet med vad Naturvårdsverket yrkat om att lagrat farligt avfall ska bortskaffas i ett djupt bergförvar senast femton år efter lagakraftägande tillståndsdom. Bolaget har medgett detta men yrkar ett tillägg om att slam från det nuvarande reningsverket och s.k. icke branschspecifikt farligt avfall inte ska omfattas av villkoret. Mark- och miljödomstolen anser att villkoret kan utformas i huvudsak i enlighet med vad bolaget slutligt yrkat. Det är inte meningen att icke branschspecifikt farligt avfall ska bortskaffas i det djupa bergförvaret. Slam från det nuvarande reningsverket behöver dock inte undantas eftersom mark- och miljödomstolen gör bedömningen att detta avfall är att betrakta som ett icke-farligt avfall (se i det följande). Bolaget har även medgett att lagrat farligt avfall ska märkas och att olika typer av avfall ska förvaras åtskilt. Detta åtagande behöver enligt mark- och miljödomstolen inte föreskrivas särskilt som villkor. Det finns inte skäl för mark- och miljödomstolen att i denna tillståndsprövning ta till sig anpassnings- och avslutningsplanen från Naturvårdsverket för beslut eftersom den i vissa delar är överspelad.

Kvicksilverhaltigt avfall som bortskaffas efter den 31 december 2014 ska bortskaffas i ett djupt bergförvar (21 § avfallsförordningen, jämförd med övergångsbestämmelserna punkt 2 till förordningen). Vad som är bortskaffande definieras närmare i bilaga 3 till förordningen. Enligt D1 i denna bilaga utgör deponering på eller under markytan ett fall av bortskaffande. Enligt D12 utgör permanent lagring ett annat fall, som t.ex. anges omfatta placering av behållare i en gruva eller

liknande. Vidare är enligt D15 lagring före något sådant bortskaffande som anges i D1–D14 ett ytterligare fall av bortskaffande.

Lagring före annat bortskaffande utgör således ett särskilt fall av bortskaffande. Deponering utgör ett annat. Av detta måste följa att lagerplatserna på Rönnskär inte kan anses utgöra deponier utan i stället är sådana fall av bortskaffande som avses i D15. Vad som sedan ska följa, enligt Boliden Mineral AB:s avsikt, är ett bortskaffande enligt D12. De tidsgränser som följer av 5 § avfallsförordningen och som gäller för deponier blir således inte tillämpliga på lagerplatserna.

Den behandling som sker i magasin 14 i form av avvattning av utgrävt slam från Östra dammen omfattas av den delegering som ges tillsynsmyndigheten beträffande skyddsåtgärder vid bl.a. lagring och förbehandling av farligt processavfall.

7.3.6.2 Deponi 16

Vidare yrkar Boliden Mineral AB att mark- och miljödomstolen meddelar tillstånd enligt miljöbalken till fortsatt deponering av icke farligt och inert avfall på Deponi 16.

På deponi 16 deponeras s.k. kalkslam från det centrala reningsverket. År 2012 genererades ca 84 000 ton (torrvikt) kalkslam. Deponi 16 utgörs av en serie dammar (deponiceller) i sydvästra hörnet av Rönnskärshalvön. Huvuddelen av dessa celler är avslutade och sluttäckta. Två celler som anlagts innan deponeringsförordningen trädde i kraft är avslutade. Dessa kommer att sluttäckas enligt kraven för en deponi för icke-farligt avfall. I detta mål är två ytterligare celler aktuella. En cell är i drift och har en volym på 54 600 m³ och en andra cell planeras. Denna kommer att få en volym på 46 200 m³. Ytan för dessa två celler uppgår sammantaget till 40 000 m². Deponi 16 bedöms räcka för 6–8 års deponering vid dagens produktion.

Naturvårdsverket har i beslut den 15 mars 2005 meddelat följande villkor för utbyggnaden av två nya deponiceller för icke-farligt avfall vid deponi 16 med en yta om knappt 40 000 m².

1. Verksamheten, inbegripet åtgärder för att begränsa skador eller olägenheter för människors hälsa eller miljön, ska bedrivas på det sätt som bolaget angett eller åtagit sig i ärendet om inte annat framgår av beslutet.
2. Bolaget ska vid utbyggnaden och driften av deponin följa förordningen (2001:512) om deponering av avfall samt Naturvårdsverkets föreskrifter (2004:10) om deponering av avfall från den dag beslutet vunnit laga kraft.
3. Materialet i den konstgjorda geologiska barriären och botten tätningen under deponin får endast bestå av lerig renad jord eller annat inert material.
4. Bolaget ska i god tid innan sluttäckning inkomma med en anmälan innehållande en detaljerad beskrivning av sluttäckningens utformning och materialval.
5. Deponering får inte ske ovan dammkrönet.

Naturvårdsverket har inte i detta mål framfört några yrkanden som explicit tar sikte på deponi 16. Däremot har man framfört invändningar mot att bolaget inte övervägt olika lokaliseringar för deponin, inte visat att översvämningfiltret motsvarar

miljöskydds krav som ställs i 19 och 20 §§ i deponeringsförordningen och att kalkslammet skulle ha avfallskod 190814.

Vad gäller ett påpekande från Boliden Mineral AB att lakningen av framför allt antimon och selen överskrider gällande gränsvärden framhåller Naturvårdsverket att dispens från mottagningskriterierna kan ges i det enskilda fallet. Verket saknar därutöver underlag om referensbrunnar eller motsvarande och provtagningsmöjligheter för filtret.

Sveriges geologiska undersökning har beträffande deponi 16 framfört att de delar av deponin som anlagts före 2005 troligen kommer att ha ett högre läckage än de delar som anlagts enligt de kriterier som gäller för en deponi för icke-farligt avfall. Myndighetens bedömning är att eftersom deponin ligger på ett utfyllnadsområde med grundvatten i nära kontakt med havsvatten och som dessutom sannolikt är påverkat av de massor som använts för utfyllningen, så berörs inte något skyddsvärt grundvattenmagasin.

Mark- och miljödomstolen gör följande bedömning.

Kalkslam från det centrala reningsverket och bygg- och rivningsavfall har deponerats på deponi 16 sedan slutet av 1970-talet. Utbyggnaden av deponin har skett stegvis. Den nu pågående deponeringen och utbyggnaden är de två sista deponicellerna som kommer att användas. Efter att dessa celler avslutats och sluttäckts finns inte mer utrymme för fortsatt deponering på aktuell plats. Det blir då nödvändigt att finna lösningar för hur den framtida deponeringen av kalkslam kan lösas. Bolaget anger att det kan bli aktuellt att försöka finna annan teknik för vattenreningen som innebär mer begränsade avfallsmängder. Av dessa skäl finner mark- och miljödomstolen inte anledning att ifrågasätta lokaliseringen av deponi 16. Den aktuella lokaliseringen kan därför godtas.

Vad gäller övriga invändningar som framförts föreligger inte några andra uppgifter avseende deponi 16 än vad som tidigare redovisats till Naturvårdsverket. Domstolen finner därför inte skäl att utgå från något annat än att det s.k. kalkslammet är ett icke-farligt avfall och har avfallskod 190814. Inte heller kan domstolen finna annat än att bolagets beskrivning av deponins konstruktion uppfyller deponeringsförordningens krav. De av Naturvårdsverket föreskrivna villkoren om konstgjord geologisk barriär, botten tätning, sluttäckning och deponering ovan dammkrön bör föreskrivas även i detta mål. Dock bör det överlämnas till tillsynsmyndigheten att föreskriva villkor i frågan om sluttäckningens utformning och materialval.

7.3.6.3 Övrigt

Mark- och miljödomstolen delar Boliden Mineral AB:s bedömning när det gäller järnsandens ställning som biprodukt och eventuella framtida hantering som avfall.

Bolaget har, mot bakgrund av vad som redovisats om eventuellt utläckage från lagerplats 27, vid huvudförhandlingen presenterat ett förslag till en ny lagerplats för fallande F1/K1-stoft benämnd lagerplats 28. Lagerplatsen är planerad att användas mellan fem och femton år och presenterades i form av ett principutförande och en

tänkt placering på Rönnskärsverkens verksamhetsområde inom det som kallas för Källargrundet.

Naturvårdsverket invände under huvudförhandlingen att det behövs ett annat underlag för att man ska kunna godta att lagerplats 28 nu skulle kunna ingå i ansökan. Invändningen grundas bl.a. på att det inte presenterats någon lokaliseringsutredning avseende denna lagerplats. Länsstyrelsen godtog bolagets redovisning.

Mark- och miljödomstolen anser att det inte på det presenterade underlaget går att ta ställning till om tillstånd kan lämnas för tillfällig lagring av farligt processavfall på den s.k. lagerplats 28. Anläggandet av denna behandlas därför inte vidare i denna deldom.

Under huvudförhandlingen presenterades också att en ny lagerplats för gasrenings-slam, benämnd lagerplats 29, skulle skapas i en tom oljetank placerad på cisternområdet i nordvästra delen av industriområdet. Bolaget förklarade dock att frågan om att eventuellt anlägga denna lagerplats, om behovet uppstår, kommer att tas upp i ett senare sammanhang.

Vad gäller de båda nu nämnda lagerplatserna 28 och 29 och eventuella andra lagerplatser som kan behöva etableras i framtiden får de behandlas enligt miljöbalkens regler om ändringstillstånd eller genom en anmälan till tillsynsmyndigheten.

7.3.7 Efterbehandling och ekonomisk säkerhet

7.3.7.1 Naturvårdsverket

Naturvårdsverket yrkade vid huvudförhandlingen att en plan för partiell återställning ska tas fram, att frågan ska skjutas upp och att planen ska fastställas av domstolen. Därvid yrkade verket också att det i villkor ska framgå vilka övergripande mål som föreligger för den partiella återställningen. Planen ska enligt verket omfatta de åtgärder som kan behövas från miljösynpunkt och som kan utföras under pågående drift. Verket föreslog en utredningstid på två år. Åtgärder för att minimera läckage av partikulära och lösta föroreningar från området och omgivande sediment ska ingå i planen. Åtgärderna beträffande förorenade markområden och sediment ska vara tidssatta så att det framgår när de ska vara utförda, och det ska finnas en uppdaterad tidplan för åtgärdernas genomförande. Enligt Naturvårdsverket ska vidare utformningen av den partiella planen baseras på utförliga undersökningar av föroreningssituationen och läckage från mark- och sedimentområden, och åtgärdsutredning och riskvärdering ska utföras där typ av åtgärd kan fastställas. Åtgärdsbehov och typ av åtgärdsmetod behöver klarläggas så fort som möjligt, dock senast vid tidpunkt som domstolen bestämmer. Tillsynsmyndigheten bör bemyndigas att utföra nödvändiga revideringar av den fastställda planen. En annan efterbehandlingsåtgärd än den som beslutas i planen bör kunna accepteras om det visar sig att den är likvärdig eller bättre. Tillfälliga avhjälpandeåtgärder för att förhindra skador på människors hälsa eller miljön ska också kunna vidtas vid upptäckt av föroreningsläckage eller andra tillbud. Naturvårdsverkets vägledningar, framför allt rapporterna nr 5976, 5977 och 5978, ska utgöra utgångspunkter för

utredningar, riskbedömningar och åtgärder med förorenade områden.

Beträffande slutlig återställning yrkade Naturvårdsverket vid huvudförhandlingen att planen ska uppdateras så att den omfattar samtliga områden som kan behöva återställas, inklusive hamnen och att tillsynsmyndigheten ska bemyndigas att fastställa villkor vid nödvändiga revideringar av den fastställda planen. Vidare yrkade verket att tillståndsmyndigheten efter en provotid på två år ska fastställa villkor för planen för den slutliga återställningen rörande förorenade områden samt att det i villkor ska framgå vilka övergripande mål som föreligger för den slutliga återställningen. Verket förklarade vid huvudförhandlingen att man kan tänka sig att frågan skjuts upp under två år för närmare utredning.

Naturvårdsverket lämnade också vid huvudförhandlingen förslag på övergripande mål för såväl den slutliga som den partiella återställningen.

Slutligen yrkade Naturvårdsverket, som framgått tidigare, att ekonomisk säkerhet ska bestämmas såväl enligt reglerna för deponier som för resterande delar av verksamheten och fastställas till 760 miljoner kr. Enligt verket är kostnaderna för hamnen och för sediment inte angivna i bolagets egen uppskattning av kostnaderna för återställning men bör tas fram och läggas till de redovisade kostnaderna. Säkerheten kan sedan i enlighet med 24 kap 5 § första stycket 12 miljöbalken justeras uppåt eller nedåt efterhand som de lagrade avfallsmängderna ökar och deponierna avvecklas och mer kunskap för att bestämma lämplig efterbehandling av de olika ytorna vinnns.

7.3.7.2 Länsstyrelsen i Västerbottens län

Länsstyrelsen yrkar att frågan om vilka åtgärder som ska vidtas inom ramen för den partiella återställningen och om vilken ekonomisk säkerhet som ska fastställas för framtida efterbehandlingsbehov skjuts upp och att Boliden Mineral AB åläggs att genomföra den utredning som behövs för att beskriva föroreningssituationen och riskerna för människors hälsa och miljön på kort och lång sikt och i samtliga medier samt lämna förslag på möjliga åtgärder med utgångspunkt i behovet av riskreduktion. Utredningarna bör enligt länsstyrelsens mening redovisas senast tre år efter det att lagakraftgärande dom föreligger i samtliga frågor som prövas i denna deldom. Därvid ska särskilt beakta *dels* föroreningssituationen i mark samt yt- och grundvatten samt omfattningen av spridningen av föroreningar från landområdet via yt- och grundvatten till havet från utfyllnadsmassor och annat lagrat avfall inom industriområdet, *dels* föroreningssituationen i omgivande sediment samt vilka risker föroreningarna medför inklusive spridningen av föroreningar från sediment till havsvattnet. Länsstyrelsen yrkar också att bolaget tillsammans med redovisningen ska i en reviderad ”partiell plan för återställning” föreslå de åtgärder som är motiverade med utgångspunkt i de genomförda utredningarna. Åtgärderna ska vara tidsbestämda. Redovisningen ska också innefatta en revidering av den konceptuella slutliga återställningsplanen. Utredningen ska dessutom kunna ligga till grund för att fastställa ett villkor om vilken ekonomisk säkerhet som ska ställas.

Vad särskilt gäller frågan om ekonomisk säkerhet har länsstyrelsen föreslagit att, i anslutning till att frågorna om åtgärder för den partiella återställningen och om den slutliga återställningsplanen skjuts upp, även frågan om att fastställa en föreskrift

om ekonomisk säkerhet skjuts upp. Länsstyrelsen yrkar att det ska meddelas en provisorisk föreskrift om ekonomisk säkerhet där Boliden Mineral AB åläggs att ställa säkerhet för beloppet 760 miljoner kr och att tillsynsmyndigheten ska få medge återbetalning av eventuellt överskott som kan uppstå när bolaget genomför delar av efterbehandlingen. Länsstyrelsen anför i denna fråga: Den begärda utredningen U10 kommer att ge ett bättre underlag och möjliggöra en säkrare bedömning av de framtida totala efterbehandlingskostnaderna för såväl den partiella som den slutliga efterbehandlingen. Detta talar för att frågan om den ekonomiska säkerhetens storlek ska skjutas upp. Underjordsförvaret är ett mycket viktigt projekt, och det är positivt att det kommer till stånd. Det hindrar dock inte att samhället behöver skydda sig emot att projektet inte fullföljs av en eller annan orsak eller att de lagrade avfallen ska tas om hand på något annat sätt. Därför bör en ekonomisk säkerhet finnas för att ta hand om de ifrågavarande stora mängderna lagrat farligt avfall. Om lagerplatserna rättsligt sett utgör deponier kan det därmed finnas ett obligatoriskt krav på säkerhet. Detta ändras inte av att avfallet ska flyttas och tas om hand på annat sätt, utan det är ju hur som helst en kommande kostnad. Då bör den kostnaden säkerställas för samhället.

7.3.7.3 Boliden Mineral AB

Bolaget motsätter sig Naturvårdsverkets och länsstyrelsens yrkanden och förslag och anför: Bolaget har tagit fram en konceptuell avslutningsplan, men det blir inte aktuellt att uppdatera den förrän det är dags att lägga ned verksamheten. I god tid dessförinnan ska bolaget ge in en slutlig plan som bygger på den konceptuella, och så får frågorna hanteras då. Vad sedimenten beträffar är man inte längre inom anläggningsområdet utan ute i omgivningarna. Ska man utreda och åtgärda sediment behövs först en ansvarsutredning. Det finns även andra verksamheter i omgivningen, och man vet inte exakt hur alla sediment ser ut. Frågan bör hanteras separat från tillståndsprövningen och inte inom ramen för denna. Planerna för efterbehandling ska vara levande. De ska upprättas av bolaget och hållas aktuella av bolaget.

Det är inte vare sig påkallat eller rimligt att säkerhet ska ställas för den samlade verksamheten och för att återställa hela industriområdet. Verksamheten har pågått sedan 1930-talet. Liksom bolagets verksamhet i övrigt är den lönsam. Den står med denna tillståndsansökan inför en omfattande expansion. Verket är ett av Europas största kopparsmältverk och en av världens största anläggningar för återvinning av elektronikskrot, metallskrot och slaggar. En nedläggning finns inte i sikte ens i ett längre perspektiv. Ökade krav och efterfrågan på återvinning av naturresurser och verksamheten vid bolagets gruvor innebär goda förutsättningar för verksamheten. Dessutom innebär den planerade avvecklingen av lagerplatser för farligt avfall inom området att viktiga delar av den efterbehandling som bör ske kommer att vara utförd inom en snar framtid. Detta minskar behovet av och kostnaderna för en framtida efterbehandling. Där så är möjligt återställs även andra delar av industriområdet under pågående drift. Behovet av efterbehandlingsåtgärder vid en eventuell framtida nedläggning av verksamheten kan idag inte bedömas. Det saknas en klar miljönytta, och ställande av säkerhet försvårar ytterligare miljöförbättrande åtgärder genom att stora tillgångar blir låsta.

7.3.7.4 Mark- och miljödomstolens bedömning

Boliden har under lång tid bedrivit verksamheten vid Rönnskärsverken och bedriver den alltjämt. Verksamheten har bidragit till den föroreningsituation som kan bedömas föreligga idag i sedimenten. Bolaget har därmed att svara för ett avhjälpande, varmed enligt 10 kap. 1 § tredje stycket miljöbalken avses utredning, efterbehandling och andra åtgärder för att avhjälpa en föroreningskada eller en allvarlig miljöskada. Om flera verksamhetsutövare är ansvariga, ska de svara solidariskt (10 kap. 6 § miljöbalken). Det innebär att någon av dem – och således i detta fall Boliden Mineral AB – kan åläggas att utföra eller bekosta ett avhjälpande. Vad de solidariskt ansvariga har betalat kan fördelas mellan dem efter vad som är skäligt med hänsyn till den omfattning i vilken var och en har medverkat till miljöskadan och till omständigheterna i övrigt. Bolaget bör med beaktande av det anförda åläggas att utreda vilken föroreningsituationen är i sedimenten, vilka risker som finns för att dessa föroreningar sprids och vad som skulle kunna göras för att avhjälpa situationen.

På de skäl som Naturvårdsverket och länsstyrelsen anför bör ytterligare utredning göras av hur såväl den partiella som den slutliga efterbehandlingen ska utföras. Frågorna bör därför skjutas upp till senare avgörande. Uppskovstiden bör bestämmas till tre år efter det att lagakraftvägande avgörande föreligger i samtliga frågor som prövas och avgörs genom denna deldom. I och med att denna utredning redovisas torde Boliden Mineral AB också kunna presentera ett säkrare underlag för prövning av frågan om vilken ekonomisk säkerhet som fordras för efterbehandling. Även denna fråga bör därmed skjutas upp.

Att verksamheten vid Rönnskärsverken idag är lönsam har ingen avgörande betydelse för frågan ifall ekonomisk säkerhet ska ställas eller inte. En sådan säkerhet är till sin natur avsedd att komma till användning i en framtid och ska säkerställa att den efterbehandling som krävs kommer till utförande även om verksamhetsutövaren då inte har tillräckliga ekonomiska resurser att genomföra den. Hur avlägsen denna framtid är eller i vilket ekonomiskt läge verksamheten då befinner sig kan man givetvis inte nu ha kännedom om. Avsikten med regleringen är att samhället ska skyddas från risken att få stå för kostnaden för efterbehandling i situationer där den ansvariga verksamhetsutövaren exempelvis har gått i konkurs, eller av andra orsaker inte fullföljer sina åligganden enligt gällande lag.

När det gäller Rönnskärsverken måste verksamheten bedömas ha en sådan inverkan på miljön och leda till behov av efterbehandlingsåtgärder av en omfattning som medför att ekonomisk säkerhet bör ställas för hela den kostnad som kan beräknas uppkomma för återställande. Säkerheten bör även omfatta sådant behov av återställning som föranleds av verksamhet som bedrivits med stöd av äldre tillstånd.

Eftersom frågorna om fastställande av villkor för efterbehandling och för ekonomisk säkerhet skjuts upp bör en provisorisk föreskrift meddelas om sådan säkerhet. Den bör till sitt belopp uppgå till hela den kostnad för efterbehandling som för närvarande skulle uppstå om verksamheten i sin helhet läggs ner. Den provisoriska föreskriften är avsedd att gälla under en begränsad tid. Redan av detta skäl finns inte anledning att föreskriva att säkerheten ska följa förändringar i penningvärdet.

Att i framtiden anpassa den ekonomiska säkerhetens belopp i takt med att efterbehandling görs innebär att föreskriften ska ändras. En sådan fråga kan inte lämnas till tillsynsmyndigheten enligt regeln i 22 kap. 25 § tredje stycket miljöbalken om att mark- och miljödomstolen får överlåta åt tillsynsmyndigheten att fastställa villkor av mindre betydelse, eftersom det inte är fråga om att fastställa villkor utan om att ändra en beslutad föreskrift. Frågan om huruvida en sådan ändring ska göras kan prövas av mark- och miljödomstolen efter framställning av tillståndshavaren eller av någon av de myndigheter som är parter i målet.

7.4 Återkallelse av tillstånd

Länsstyrelsen hemställer att det nu gällande tillståndet, som Koncessionsnämnden för miljöskydd lämnade med stöd av miljöskyddslagen den 16 juni 1998, ska återkallas med verkan från och med det att ett eventuellt nytt tillstånd tas i anspråk eller vinner laga kraft. Frågan är enligt länsstyrelsens mening viktig bland annat med tanke på hur ansvaret för tillsynen när det gäller frågor om avfall regleras av det gällande tillståndet. Boliden Mineral AB har motsatt sig att en återkallelse sker och anfört att i och med att ett nytt tillstånd meddelas och vinner laga kraft och tas i anspråk så förfaller det gamla tillståndet automatiskt, och någon särskild reglering behövs därmed inte.

Som framgår av 24 kap. 3 § första stycket 6 miljöbalken får tillståndsmyndigheten återkalla ett tillstånd som har meddelats, om ett nytt tillstånd ersätter ett tidigare tillstånd. Förefintligheten av en sådan regel i balken kan inte förstås på något annat sätt än att det tidigare tillståndet inte förfaller med automatik när ett nytt tillstånd lämnas till en verksamhet som pågår. Regeln är inte tvingande. I detta fall bedrivs verksamheten med stöd av ett tillstånd som har meddelats enligt en äldre lagstiftning. Det tillståndet ersätts i sin helhet av ett nytt. Det framstår därmed som lämpligt att det gamla tillståndet återkallas när ett nytt lagakraftgäande sådant föreligger.

8 HUR MAN ÖVERKLAGAR, se bilaga 3 (DV 425)
Överklagande senast den 26 juli 2013.

Ingemar Celander

Anders Alenskär

Lena Nilsson

Henrik Bergström

I domstolens avgörande, som är enhälligt, har deltagit rådmännen Ingemar Celander, ordförande, och Anders Alenskär, de tekniska råden Lena Nilsson och Henrik Bergström samt de särskilda ledamöterna Gunnar Nilsson och Fred Mellberg.

Bilaga 1

Mätningar och analyser för verifiering av innehållande av villkor för utsläpp till luft

Avdelning	Processdel	Pos nr/ skorsten (sk)	Mätfrekvens stoff ggr/år	Metallanalys Trekvens exkl Hg ggr/år	Mätfrekvens Hg ggr/år	Mätfrekvens SO ₂ ggr/år	Mätfrekvens NO _x ggr/år	Mätfrekvens Dioxin ggr/år
Materialhantering	Provtagningsverk	2908-09	2	1				
	Slagkross	590	1	1				
Kopparhytta	Torkugn	1325-35	4	1				
	Torkugn/godstransport	1250	4	1				
Flashugn	Centralsk./tappgasfilter	7800	12	6	6	Kont**		
	Sligtork	2031	4	2	1			
Konverterhall/ anodguteri	Sligtork	2041	4	2	1			
	Konverterhallventilation	3630	12	4		Kont**		
Ädelmetallverk	Anodugn	5400	4	2		1	1	
	Anodguthjul väst	6236	4	1				
Bly-kaldo	Anodguthjul öst	6286	4	1				
	Kaldougn process	177	2	1				
Svavelproduktverk	Allmänventilation	sk 5	2	1				
	Skrotsmältning	sk 2	12*	4	2	Kont**	1	1
Klinkerverk	Blysligsmältning	sk 2	12*	4	2	Kont**		
	Blyraffinering	3055-56	2	2				
Slaggfuming/ klinkerverk	Svavelsyraverk	sk 1			4	Kont**	1	
	Svaveldioxidverk	sk 3			6	Kont**		
Elektronikskrot-kaldo	Fumingugn	eft EGR 3 före sk 4	12	4	4	Kont**	1	1
	Takschakt fuming	-	4	1				
Elektronikskrot-kaldo	Granuleringskorsten	sk 2	4	1				
	Klinkeruign	eft skrubber före sk 4	6	2	1	Kont**	1	1
	Processgas + ventigas	5365	12	4	2	Kont**	1	1

*Mätfrekvens vid skrotsmältning resp. blysligsmältning anpassas till aktuellt driftläge och utförs en gång per månad

**Kont innebär kontinuerlig instrumentell mätning

UMEÅ TINGSRÄTT
Domare 2:6
INKOM: 2013-07-05
MALNR: M 1012-09
AKTBIL:

UMEÅ TINGSRÄTT
Domare 2:6
INKOM: 2013-07-05
MÅLNR: M 1012-09
AKTBIL:

PROCESSAVFALL SOM GENERERATS t o m 2012

Material	EWC-kod	Fallande mängd ton torrvikt / år		Lagerplats	Lagrad mängd t o m ton torrvikt		Typanalyser (%)							Deponi-klass ⁶⁾	
		2011	2012		2011	2012	Vatten	Cu	Zn	Pb	As	Hg	Cd		
Flotationsavfall Flashslagg ¹⁾	10 06 01	122800	228847	Sandmagasin G1A	2022653	2251500	0	0,67	1,3	0,1	0,01	<0,01	0,01	0,01	3 ⁴⁾
F1-stoft	10 06 03	4279	3340	Lagerplats 27	98573	101913	0	0,3	17	42	1	<0,01	0,4	0,4	1
K1-stoft	10 06 03	5436	6956	Lagerplats 27	82050	89006	0	1	14	28	1	<0,01	1,4	1,4	1
Rostugnsstoff fr.o.m -94	10 06 03	216	216	Magasin 11: 3.4.	5955	6171	0	13	1,1	1,3	6	5	0	0	1
Gasreningsslam	10 06 07	261	255	Lagerplats 25-26	4138	4393	20	4	2	40	1,2	3	0,08	0,08	1
Selenfiltermassa	10 06 07	0	0	Magasin 11: 8	109	109	-	-	-	-	0,1	3	-	-	1
Kalkslam fr reningsverk ²⁾	19 08 14	3542	4260	Deponi 16 ³⁾	79815	84075	60	0,01	0,8	0,02	0,04	0,002	0	0	2

1) anrikning av flashslagg görs i Bolidens anrikningsverk G1A

2) lager inventerat 2002-07-01

3) icke farligt avfall. TS-halt ca 40%

4) enligt laktest EN 12457-3

ÅLDRE RESTPRODUKTER / PROCESSAVFALL FRÅN TIDIGARE PRODUKTION

Material	EWC-kod	Lagerplats	Lagrad mängd ton torrvikt	Typanalyser (%)							Deponi-klass ⁶⁾	
				Vatten	Cu	Zn	Pb	As	Hg	Cd		
Blykaldoslam	10 06 03	Lagerplats 5A,5B	20000	50	0,6	9	13	4	0,01	2	1	1
Vätverksslam (torrt)	10 08 17	Magasin 11: 12.13	13600	5	3	0,6	6,5	24	0,45	0,04	1	1
Kalkslam fr arsenikverk	10 08 17	Magasin 11: 11.14	10700	10	0,7	0,3	1,3	45	0,08	0,01	1	1
Selenrostgods	10 08 15	Magasin 11: 15.32	7100	5	2	1	8	5	0,09	0,06	1	1
Rostugnsstoff 1975 -93	10 06 03	Magasin 11: 16	1270	0	0,1	0,02	0,02	70	0,1	<0,001	1	1
Rostugnsstoff före 1975	10 06 03	Magasin 11: 6	3100	25-30	6	3	4	17	0,8	0,02	1	1
Sulfidslam	10 06 07	Lagerplats 21-25	25000	40-60	3	10	6	20	0,3	0,6	1	1
Vätverksslam (vätt)	10 06 07	Lagerplats 26	4000	25-30	4	1,3	3	28	0,8	0,01	1	1
V-selen slam	10 06 07	Magasin 11:8	70	20	0,3	0,1	1,5	39	7	0,003	1	1
Slam i östra dammen	10 06 10	Östra dammen ⁵⁾	20236	20-40	1,3	5,4	4,5	5	0,1	0,9	1	1
Utgrävt slam östra dammen	11 06 10	Magasin 14	2664	30	1,3	5,4	4,5	5	0,1	0,9	1	1
Aktivt kol	10 06 07	Magasin 11: 8	944	50	0,04	0,2	4	0,2	4	<0,01	1	1
		Summa	108684									

5) Provtagning 2007-08-15, ny mängd- och haltberäkning

6) Deponiklass 1 = farligt avfall, deponiklass 2 = icke farligt avfall, deponiklass 3 = inert avfall