

**SÖKANDE**

Boliden Mineral AB, 556231-6850  
932 81 Skelleftehamn

Ombud: Advokaterna Felicia Ullerstam & Caroline Perlström  
Mannheimer Swartling Advokatbyrå AB  
Box 1711  
111 87 Stockholm

**MOTPART**

Länstyrelsen i Västerbottens län  
901 86 Umeå

**SAKEN**

Tillstånd till fortsatt och utökad verksamhet vid Rönnskärsverken i Skellefteå kommun; nu fråga om att medge deponering av avfall i djupt bergförvar och prövning av villkor för utläckage från det djupa bergförvaret efter förslutning, utredningsföreskrifterna U8 och U12.

Avrinningsområde: Skellefteälven (20)  
Koordinater (SWEREF 99 TM) N: 7186510 E: 798330

**DOMSLUT**

Mark- och miljödomstolen medger att Boliden Mineral AB, får påbörja deponering av avfall i det djupa bergförvaret.

Mark- och miljödomstolen upphäver dels den provisoriska föreskriften P7 i Mark- och miljööverdomstolens dom den 27 juni 2014 i mål M 7429-13, dels den provisoriska föreskriften P8 i mark- och miljödomstolens dom den 4 februari 2019 i mål M 1012-09.

Mark- och miljödomstolen avslutar den uppskjutna frågan om vilka åtgärder som ska vidtas för att begränsa utläckage av föroreningar från underjordsförvaret efter förslutning.

Dok.Id 348697

Postadress	Besöksadress	Telefon	Telefax	Expeditionstid
Box 138 901 04 Umeå	Nygatan 45	090-17 21 00 E-post: <a href="mailto:mmd.umea@dom.se">mmd.umea@dom.se</a> <a href="http://www.domstol.se">www.domstol.se</a> , Info om vår personuppgiftsbehandling: <a href="http://www.domstol.se/umea-tingsratt/">www.domstol.se/umea-tingsratt/</a> eller kontakta oss		måndag – fredag 08:00–16:00

Referensgruppens uppdrag enligt deldom den 29 juni 2012 och 4 februari 2019 förklaras därmed avslutad.

Mark- och miljödomstolen ger Boliden Mineral AB rätt att omedelbart påbörja deponering av avfall i det djupa bergförvaret. Den provisoriska utredningsföreskriften P7 upphävs även om denna dom inte vunnit laga kraft.

### **Slutliga villkor**

30. a) Vid det djupa bergförvaret får sådant farligt avfall som framgår av nedanstående tabell deponeras.

<b>Avfallstyp</b>	<b>Lagrat/Fallande</b>
Slam från Östra dammen	Lagrat
Blykaldoslam	Lagrat
Rostugnsstoff, före 1994	Lagrat
Rostugnsstoff, efter 1994	Lagrat och fallande
Våtverksslam torrt	Lagrat
Våtverksslam vått	Lagrat
Kalkslam från arsenikverket	Lagrat
Selenrostgods	Lagrat
Selenfiltermassa	Lagrat och fallande
Sulfidslam	Lagrat
Gasreningsslam	Lagrat och fallande
Sulfidfällning (lakverket)	Fallande (och eventuellt lagrat)
Hydroxidfällning (lakverket)	Fallande (och eventuellt lagrat)
Rensmassor från avveckling av lagerplatser	Lagrat

30. b) Annat avfall med samma eller likvärdiga egenskaper får deponeras först efter godkännande av tillsynsmyndigheten (se delegation D11). Innan deponering av sådant avfall får ske ska avfallet ha kontrollerats i enlighet med de krav som anges i Rådets beslut den 19 december 2002 om kriterier och förfaranden för mottagning av avfall vid avfallsdeponier (2003/33/EG), förordningen (2001:512) om deponering

av avfall samt Naturvårdsverkets föreskrifter om deponering, kriterier och förfaranden för mottagning av avfall vid anläggningar för deponering av avfall (NFS 2004:10), eller bestämmelser som ersatt någon av dem.

30. c) Före deponering ska avfallet provtas. Analys ska ske avseende pH samt totalhalter och lakhalter av koppar, zink, bly, arsenik, kvicksilver, kadmium och nickel. Analys av lakhalter ska ske genom laktester (L/S2, dvs. tester där förhållandet mellan volym vätska (L) och mängden fast material (S),  $L/S=2$  l/kg). Om tillsynsmyndigheten så medger, får bestämning ske på annat lämpligt sätt. Resultaten ska användas för uppdatering av utläckageberäkningar, vilka regelbundet ska redovisas till tillsynsmyndigheten enligt villkor 30. e) punkten v).

30. d) Deponering av avfallet ska ske så att det beräknade utläckaget av föroreningar från underjordsförvaret efter förslutning som målsättningsvärde begränsas till högst 1 kg per år för kadmium och högst 1 gram per år för kvicksilver, och som gränsvärde högst 10 kg per år för kadmium och högst 10 g per år för kvicksilver.

Metod för beräkning av utläckaget ska fastställas i kontrollprogrammet. Om tillsynsmyndigheten så begär ska Boliden Mineral AB utse en eller flera sakkunniga, att godkännas av tillsynsmyndigheten, för att granska och lämna synpunkter på metoden för beräkning av utläckage.

Om det vid den årliga redovisningen till tillsynsmyndigheten visar sig att ett målsättningsvärde beräknas bli överskridet, ska Boliden Mineral AB utreda och till tillsynsmyndigheten redovisa de åtgärder som kan vidtas för att åter underskrida målsättningsvärdet.

30. e) Boliden Mineral AB ska senast den 31 maj varje år (med början året efter det att deponering har påbörjats) i rapport till tillsynsmyndigheten redogöra för

- i) det djupa bergförvarets utformning,
- ii) det deponerade avfallets mängd, egenskaper och placering,
- iii) kvarvarande utrymme i förvaret,

iv) vidtagna skyddsåtgärder samt

v) en beräkning av utläckaget av kadmium och kvicksilver från det djupa bergförvaret efter förslutning.

31. Boliden Mineral AB ska redovisa ett reviderat kontrollprogram för underjordsförvaret till tillsynsmyndigheten senast tre månader innan deponering påbörjas.

32. Boliden Mineral AB ska till tillsynsmyndigheten i god tid före förslutning av det djupa bergförvaret inge en slutlig plan för hur förslutningen ska utföras.

Förslutningsplanen ska bl.a. innehålla uppgifter om metod- och materialval för förslutningen av det djupa bergförvaret (rampmykning, ramp, borrhål, anslutningsort, förvarsrum m.m.), om hur förslutningen stegvis ska genomföras samt om övriga åtgärder (t.ex. kontrollåtgärder under förslutningsfasen) föranledda av förslutningen. Barriärer ska åtminstone uppfylla följande krav avseende vattengenomsläpplighet.

- Långtidsstabla och tätande pluggar i ramp ( $K=10^{-9}$  m/s), i samtliga borrhål ( $K=10^{-7}$  m/s) samt vertikalschakt ( $K=10^{-7}$  m/s).
- Mekaniskt stabiliserande återfyllnad i anslutningsorten ( $K=10^{-7}$  m/s).

Planen ska också innehålla en uppdaterad beräkning av utläckaget av kadmium och kvicksilver från förvaret efter förslutning. Planen ska upprättas i samråd med tillsynsmyndigheten. Om tillsynsmyndigheten så begär ska Boliden Mineral AB utse en eller flera sakkunniga, att godkännas av tillsynsmyndigheten, för att granska och lämna synpunkter på de utredningar som görs avseende förslutning av underjordsförvaret samt den plan som upprättas.

### **Delegationer**

Tillsynsmyndigheten bemyndigas enligt 22 kap. 25 § tredje stycket miljöbalken att meddela villkor och föreskrifter om försiktighetsmått avseende följande.

D 11. Begränsningar och försiktighetsåtgärder vid deponering av annat avfall än vad som anges i villkor 30. a) (villkor 30. b)).

D 12. Skyddsåtgärder i samband med förslutning av underjordsförvaret (villkor 32).

- D 13. Utsläpp av vatten från underjordsförvaret under förvarets driftstid.
- D 14. Vilken metod och vilka ingående variabler som ska användas vid utläckageberäkningarna enligt kontrollprogrammet (villkor 30. d) och 31).
- D 15. Medgivande enligt vad som föreskrivs i villkor 30. c).

Vad mark- och miljödomstolen förordnat i villkoren 30. a)–e) och 31 samt delegationerna D11 och D13 ska gälla omedelbart.

---

## **BAKGRUND**

Boliden Mineral AB har sedan år 1930 bedrivit verksamhet på Rönnskär. Då startade kopparproduktionen. Under årens lopp har verksamheten utökats och utvecklats. Produktionen har gett upphov till avfall, däribland viss mängd kvicksilverhaltigt avfall som ännu inte bortskaffats. Enligt avfallsförordningen (2011:927) ska avfall som innehåller minst 0,1 viktprocent kvicksilver bortskaffas i ett djupt bergförvar (benämns i det följande även underjordsförvar).

Denna deldom avser en ansökan från bolaget om att bland annat få påbörja deponering av avfall i det underjordiska bergförvaret som bolaget fått tillstånd att anlägga. Såvitt nu är av intresse antecknar mark- och miljödomstolen som bakgrund följande.

Efter ansökan från bolaget om att få anlägga och driva ett djupt bergförvar för permanent lagring av farligt avfall förklarade mark- och miljödomstolen genom deldom den 29 juni 2016 bolagets verksamhet vid bergsförvaret tillåtlig. Domstolen lämnade även tillstånd till vissa inledande anläggningsarbeten. Domstolen beslutade vidare att en referensgrupp skulle utses i samråd mellan Boliden Mineral AB och tillsynsmyndigheten för att granska och lämna synpunkter på de utredningar som skulle göras.

Den 5 juli 2013 meddelade mark- och miljödomstolen ytterligare en deldom genom vilken bolaget fick tillstånd bl.a. till verksamheten vid Boliden Rönnskär och tillstånd till att anlägga och driva djupförvaret. Av relevans för denna prövning är de i deldomen meddelade villkoren 13 och 18 samt den provisoriska föreskriften U6 samt delegationerna D1, D2 och D8.

Mark- och miljödomstolen sköt genom deldomen bl.a. upp frågan om villkor för efterbehandling och återställning i den del det berör det djupa bergförvaret och frågan vilka åtgärder som ska vidtas för att begränsa utläckage av föroreningar från underjordsförvaret efter förslutning av det. Domstolen meddelade även följande utredningsföreskrifter:

1. 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 kvicksilverBegränsningen 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/m<sup>2</sup> och år efter förslutning (U8).
2. De efterbehandlings- och avslutningsåtgärder som behöver vidtas vid underjordsförvaret när den faktiska driften av det upphör (U12).

Den ovan nämnda deldomen överklagades till Mark- och miljööverdomstolen som genom dom den 27 juni 2014 (M 7429-13) föreskrev 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.

Den 4 februari 2019 justerade mark- och miljödomstolen genom deldom den tidigare meddelade provisoriska föreskriften P7 och meddelade en ny provisorisk föreskrift P8 med följande lydelse.

P7. Deponering av avfall i underjordsförvaret får påbörjas först efter det att utredningarna enligt U8 och U12 givits in och mark- och miljödomstolen medgett att deponering får ske.

P8. Den referensgrupp som enligt mark- och miljödomstolens deldom den 29 juni 2012 utsetts för att granska och lämna synpunkter på utredningar avseende det djupa bergförvaret, ska även granska och lämna synpunkter på utredningar som genomförs enligt utredningsföreskriften U12.

Den slutliga redovisningen med anledning av utredningsföreskrifterna kom in till domstolen den 27 maj 2019, domstolens aktbilaga 552. I den ingår även referensgruppens utlåtande, daterat den 20 maj 2019. Referensgruppen har även den 27 januari 2020 lämnat ett yttrande avseende synpunkter på rapport D2 ”Typlösningar Barriär”.

Mark- och miljödomstolen har hållit huvudförhandling och syn avseende utredningarna U8 och U12 den 4–6 februari 2020 i Skellefteå. Domstolen upplyser om att därutöver har huvudförhandling hållits avseende utredningen U11 den 11–13 februari 2020.

#### **YRKANDEN M.M.**

**Boliden Mineral AB** har yrkat att mark- och miljödomstolen ska medge att deponering av avfall i bergförvaret får påbörjas. I samband med att sådant medgivande lämnas har bolaget hävdat att de provisoriska föreskrifterna P7 och P8 bör kunna upphävas.

Boliden anser att utredningsvillkoren U8 och U12 har genomförts och redovisats. Boliden har vidare yrkat att den återstående delen av den uppskjutna frågan ”*vilka åtgärder som ska vidtas för att begränsa utläckaget av föroreningar från underjordsförvaret efter förslutning av det*” avslutas.

Boliden har även yrkat att mark- och miljödomstolen ska förordna att det kommande avgörandet ska gälla omedelbart i följande avseenden:

- medgivandet att deponering får påbörjas samt upphävandet av P7
- villkoren 32. a)–e) och 33



- delegationerna D11 och D13

**Boliden har lämnat följande förslag på slutliga villkor**

32. a) Vid det djupa bergförvaret får sådant farligt avfall som framgår av nedanstående tabell deponeras.

<b>Avfallstyp</b>	<b>Lagrat/Fallande</b>
Slam från Östra dammen	Lagrat
Blykaldoslam	Lagrat
Rostugnsstoff, före 1994	Lagrat
Rostugnsstoff, efter 1994	Lagrat och fallande
Våtverksslam torrt	Lagrat
Våtverksslam vått	Lagrat
Kalkslam från arsenikverket	Lagrat
Selenrostgods	Lagrat
Selenfiltermassa	Lagrat och fallande
Sulfidslam	Lagrat
Gasreningsslam	Lagrat och fallande
Sulfidfällning (lakverket)	Fallande (och eventuellt lagrat)
Hydroxidfällning (lakverket)	Fallande (och eventuellt lagrat)
Rensmassor från avveckling av lagerplatser	Lagrat

32. b) Annat avfall med samma eller likvärdiga egenskaper får deponeras först efter godkännande av tillsynsmyndigheten (se delegation D11). Innan deponering av sådant avfall får ske ska avfallet ha kontrollerats i enlighet med de krav som anges i Rådets beslut den 19 december 2002 om kriterier och förfaranden för mottagning av avfall vid avfallsdeponier (2003/33/EG), förordningen (2001:512) om deponering av avfall samt Naturvårdsverkets föreskrifter om deponering, kriterier och förfaranden för mottagning av avfall vid anläggningar för deponering av avfall (NFS 2004:10), eller bestämmelser som ersatt någon av dem.

32. c) Före deponering ska avfallet provtas. Analys ska ske avseende totalhalter, pH

och lakhalter (L/S2) eller, om tillsynsmyndigheten så medger, på annat lämpligt sätt. Resultaten ska användas för uppdatering av utläckageberäkningar, vilka regelbundet redovisas till tillsynsmyndigheten.

32. d) Deponering av avfallet ska ske så att utläckaget av föroreningar från underjordsförvaret efter förslutning som målsättningsvärde begränsas till högst 1 kg per år för kadmium och högst 1 gram per år för kvicksilver, och som gränsvärde 10 kg per år för kadmium och 10 g per år för kvicksilver. Metod för beräkning av utläckaget ska läggas fast i kontrollprogrammet.

Om det vid den årliga redovisningen till tillsynsmyndigheten visar sig att ett målsättningsvärde beräknas överskridas, ska Boliden redovisa för tillsynsmyndigheten hur det ska säkerställas att gränsvärdena inte överskrids. Om tillsynsmyndigheten så begär ska Boliden utse en eller flera sakkunniga, att godkännas av tillsynsmyndigheten, för att granska och lämna synpunkter på metoden för beräkning av utläckage.

32. e) Boliden ska senast den 31 maj varje år (med början året efter det att deponering har påbörjats) i rapport till tillsynsmyndigheten redogöra för

- i) det djupa bergförvarets utformning,
- ii) det deponerade avfallets mängd, egenskaper och placering,
- iii) kvarvarande utrymme i förvaret,
- iv) vidtagna skyddsåtgärder samt
- v) en beräkning av utläckaget av kadmium och kvicksilver från det djupa bergförvaret efter förslutning.

33. Boliden ska redovisa ett reviderat kontrollprogram för underjordsförvaret till tillsynsmyndigheten senast tre månader innan deponering påbörjas.

34. Boliden ska till tillsynsmyndigheten i god tid före förslutning av underjordsförvaret inge en slutlig plan för hur förslutningen ska utföras.

Förslutningsplanen ska bl.a. innehålla uppgifter om metod- och materialval för

förslutningen av underjordsförvaret (rampmykning, ramp, borrhål, anslutningsort, förvarsrum m.m.), om hur förslutningen stegvis ska genomföras samt om övriga åtgärder (t.ex. kontrollåtgärder under förslutningsfasen) föranledda av förslutningen. Planen ska också innehålla en uppdaterad beräkning av utläckaget av kadmium och kvicksilver från förvaret efter förslutning. Planen ska upprättas i samråd med tillsynsmyndigheten. Om tillsynsmyndigheten så begär ska Boliden utse en eller flera sakkunniga, att godkännas av tillsynsmyndigheten, för att granska och lämna synpunkter på de utredningar som görs avseende förslutning av underjordsförvaret samt den plan som upprättas.

*Alternativ utformning av villkor 34*

Underjordsförvaret ska förslutas i huvudsaklig överensstämmelse med vad Boliden har redovisat i rapport D2 (Typlösningar, barriärer, Boliden juni 2019).

**Boliden har lämnat följande förslag på delegationer**

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

D11. Begränsningar och försiktighetsåtgärder vid deponering av annat avfall än vad som anges i villkor 32a.

D12. Skyddsåtgärder i samband med förslutning av underjordsförvaret (villkor 34).

D13. Utsläpp av vatten från underjordsförvaret under förvarets drifttid.

D14. Bolaget har godtagit länsstyrelsens förslag till delegation.

**Länsstyrelsen i Västerbottens län** har tillstyrkt bolagets ansökan om att få påbörja deponering av avfall i bergförvaret samt att de provisoriska föreskrifterna P7 och P8 kan upphävas.

Länsstyrelsen har vidare tillstyrkt att utredningsvillkoren U8 och U12 avslutas med reservation för att U12 kan behöva vara fortsatt pågående om slutlig efterbehandlingsplan lämnas till domstolen.

**Länsstyrelsen har lämnat följande förslag på slutliga villkor**

Länsstyrelsen har tillstyrkt bolagets förslag till slutliga villkor avseende villkor 32. a)–c) samt villkor 32. e) och 33. Länsstyrelsen har vidare tillstyrkt bolagets förslag till villkor 34 med den justeringen att den slutliga efterbehandlingsplanen ska ges in till mark- och miljödomstolen. I övrigt har villkorsförslaget godtagits. Bolaget har motsatt sig att den slutliga efterbehandlingsplanen ska ges in till mark- och miljödomstolen.

Länsstyrelsen har vidare tillstyrkt villkor 32. d) med följande justeringar. Deponering ska ske så att utläckage efter förslutning som målsättningsvärde begränsas till 1 kg per år för kadmium och högst 1 gram per år för kvicksilver, och som gränsvärde 10 kg per år för kadmium och högst 10 g per år för kvicksilver. Om det vid den årliga redovisningen till tillsynsmyndigheten visar sig att målsättningsvärdet överstreds enligt beräkningarna ska bolaget inom tre månader lämna in en förnyad ansökan till domstolen om fortsatt deponering. Deponering får fortgå fram till dess domstolen beslutat annat. Metod för beräkning ska läggas fast i kontrollprogrammet. Om tillsynsmyndigheten så begär ska Boliden utse en eller fler sakkunniga, att godkännas av tillsynsmyndigheten, för att granska och lämna synpunkter på metoden för beräkning av utläckage.

**Länsstyrelsen har lämnat följande förslag på delegationer**

Länsstyrelsen har tillstyrkt bolagets förslag till delegation avseende D11 och D12. Länsstyrelsen har bestritt bolagets yrkande om delegation avseende D13 då det är svårt att förutse hur stora utsläppen kommer att bli och därmed lämpligheten av en sådan delegation.

Länsstyrelsen har som förslag på delegation avseende bolagets förslag till D14 förslagit att domstolen förskriver följande:

DXX Vilken metod och vilka ingående parametrar som ska användas vid utläckageberäkningarna enligt kontrollprogrammet.

## GRUNDER

### Boliden

Boliden har som grund för sina yrkanden i huvudsak uppgett följande.

*Det djupa bergförvaret som ett system (krav på djupförvaret)*

Boliden Rönnskär ska enligt 21 § avfallsförordningen (2011:927) bortskaffa avfall som innehåller minst 0,1 viktprocent kvicksilver i ett djupt bergförvar.

Grundläggande krav för att deponera avfall finns i Rådets direktiv av den 26 april 1999 (1991/31/EG) om deponering av avfall. I direktivet anges kriterier och förfarande för mottagning av avfall vid avfallsdeponi samt frågor som rör deponering av farligt avfall i djupförvar. Detaljerade krav i anslutning till direktivet återfinns i bilaga A till Rådets beslut den 19 december 2002 om kriterier och förfaranden för mottagning av avfall vid avfallsdeponier (2003/33/EG). Kraven i direktivet har implementerats i svensk rätt genom förordningen (2001:512) om deponering av avfall. Rådets beslut (2003/33/EG), såvitt avser bilaga A, har emellertid inte implementerats i svensk lagstiftning. Övriga delar av rådets beslut har i svensk rätt genomförts genom Naturvårdsverkets föreskrifter om deponering, kriterier och förfaranden för mottagning av avfall vid anläggningar för deponering av avfall (NFS 2004:10). Av dessa föreskrifter följer bl.a. krav på att karakterisera avfall som ska deponeras samt krav på kontrollprogram. Av punkterna 1 och 2 i bilaga A till Rådets beslut (2003/33/EG) framgår säkerhetsprinciper för mottagning av avfall i underjordsförvar samt mottagningskriterier för underjordsförvar av avfall.

Mark- och miljööverdomstolen har i dom 27 juni 2014 uttalat att vad som anförs i punkterna 1 och 2 i bilaga A till Rådets beslut (2003/33/EG) får anses utgöra underlag för de överväganden som ska göras vid en tillämpning av 2 kap. miljöbalken såvitt avser djupförvaret. Domstolen uttalade vidare att en långsiktigt acceptabel miljöpåverkan från djupförvaret kan säkerställas genom att samtliga faktorer som inverkar på risken för framtida föroreningar från djupförvaret vägs samman. Den slutliga bedömningen av vilka krav som ska ställas på underjordsförvaret bör således göras utifrån en sammantagen bedömning av bergets egenskaper, konstgjorda barriärer samt egenskaperna hos det deponerade avfallet och möjligheterna

att stabilisera detta. Mark- och miljööverdomstolen anförde vidare att det slutliga genomförandet av systemet därför kommer att ha stor betydelse för att miljöpåverkan från underjordsförvaret ska bli långsiktigt godtagbar. För att säkerställa det föreskrev domstolen att deponering av avfall i underjordsförvaret inte får ske innan utredningen enligt U8 har redovisats till mark- och miljödomstolen samt att domstolen därefter har medgett att deponering får ske. Mark- och miljööverdomstolen uttalade också att genom detta tillvägagångssätt kan mark- och miljödomstolen avgöra vilka villkor ett medgivande till deponering förutsätter och om dessa villkor ska ha vunnit laga kraft innan deponeringen inleds. Det ovan anförda utgör den huvudsakliga rättsliga bakgrunden till att frågan om villkor för att begränsa utläckaget efter förslutning sköts upp under en provotid.

*Bolidens genomförande av utredningsvillkor U8 och U12*

Boliden har inom ramen för utredningsföreskriften U8 utrett de tekniska, miljömässiga och ekonomiska förutsättningarna att begränsa utläckaget från det djupa bergförvaret sedan det har förslutits. Djupförvaret är konstruerat utifrån ett system bestående av berg, avfall och barriärer. Utgångspunkten för utredningarna och den främsta utvärderingsparametern är målet att begränsa utläckaget från djupförvaret till mindre än 1 kg kadmium per år och mindre än 1 g kvicksilver per år, jfr den högre utvärderingsnivån i utredningsvillkor U8. Utläckaget från djupförvaret kan genom utredningarna begränsas genom att systemet har optimerats i en iterativ process, d.v.s. att varje komponent inledningsvis utretts separat och sedan som en del i systemet. Optimeringen har inneburit *i)* anpassning av djupförvarets layout mot bergets egenskaper i syfte att minska vattenflödet genom djupförvaret, *ii)* förbehandling av avfall genom upparbetning, stabilisering eller avvattning i syfte att minska avfallsvolymer och lakbarheten samt att öka hanterbarheten, samt *iii)* användande av konstgjorda barriärer i syfte att minska ett flöde genom förvaret när det har förslutits.

Utredningsföreskrift U12 avser de fysiska åtgärder som planeras för stängning av bl.a. förvarsrum och ramper. Tillsammans med U8 har dessa utredningar genomförts inom projekt Rönnskär Deep Deposit (även benämnt ”RODE”).

I utredningsarbetet för U8 och U12 har förutom personal inom Boliden även anlåtats ett stort antal externa konsulter med särskild expertis inom sina respektive områden. Vidare har en extern referensgrupp – som utsetts i samråd med tillsynsmyndigheten – kontinuerligt och regelbundet granskat utredningarnas metoder och resultat samt informerats om Bolidens arbete.

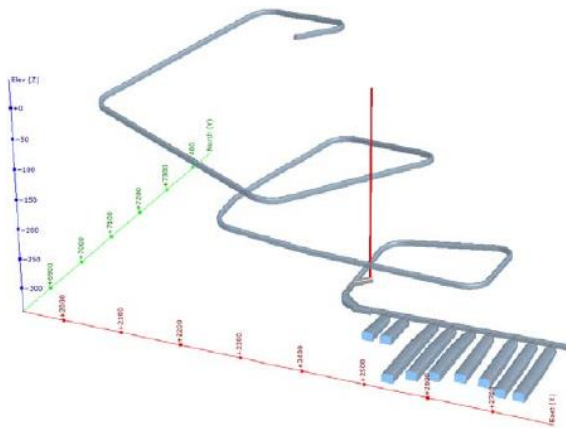
#### *Utredningarnas resultat*

Djupförvarets layout har utformats med utgångspunkt i framför allt mängden avfall och bergets egenskaper avseende stabilitet (bergmekanik) och hydrogeologi. Under utredningarnas genomförande har layouten successivt kunnat optimeras mot bergets egenskaper för att minska utläckaget från djupförvaret. Beräkningar visar att den av Boliden föreslagna layouten, hantering/behandling av avfall, deponeringsmetoder, barriärer/pluggar m.m. (i handlingarna även kallat "Huvudscenariot") innebär att utläckaget kommer att understiga 1 g kvicksilver per år och 1 kg kadmium per år under en period om 3 000 år efter förslutning.

Huvudscenariot innebär att Boliden anlägger ett djupt bergförvar med ett antal förvarsrum för deponering av 400 000 ton torrsvikt avfall. Före deponeringen förbehandlas avfall vid behov (förbehandlingen sker genom upparbetning, stabilisering eller avvattning). Avfallet deponeras mot berget i förvarsrummen. Vid beräkning av utläckage ansätts flöde från numerisk grundvattenflödesmodellering varvid konservativa antaganden görs. Vid avslutad drift anläggs långsiktigt beständiga pluggar (barriärer) i rampmyrning, rampen, borrhål och schakt. Anslutningsorten återfylls för mekanisk stabilisering. Efter förslutning sker ingen fortsatt kontroll av djupförvaret. För det fall avvikelser från Huvudscenariot sker kommer åtgärder att vidtas enligt plan.

#### *Utformning och anläggande av det djupa bergförvaret*

Enligt framtagen preliminär layout, se bild 1 nedan, löper en ca 3 km lång ramp nedåt i en spiral från bergförvarets rampöppning till ett förvarsdjup på ca 330 meter. I rampens slut (på ca 330 meters djup) ansluter en ca 200 meter lång anslutningsort.



*Bild 1. Djupförvarets preliminära layout.*

Baserat på ett omfattande underlag bedömer Boliden att ett bergförvar som anläggs, utformas och försluts enligt den preliminära layouten kommer att uppfylla kriterierna för den lägre kravnivån enligt utredningsföreskrift U8. Under anläggnings-skedet kommer bland annat bergets geologiska och bergmekaniska egenskaper att kontrolleras mot de nu gjorda utredningarna och antagandena och det är sannolikt att mindre anpassningar av anläggningens layout kommer att göras under anläggningsfasen som en följd av tillkommande detaljkunskap. I sammanhanget bör understrykas att Boliden bedömer att sådana ändringar inte nämnvärt kommer att påverka flödet genom djupförvaret efter förslutning. Den hydrogeologiska modelleringen kommer att uppdateras om Boliden påträffar sådana avvikelser i berget eller genomför sådana anpassningar av layouten som bedöms ha en signifikant påverkan på det modellerade flödet.

Rampen och anslutningsorten har anlagts. Enligt gällande tidsplan kommer förvarsrummen att anläggas under år 2019–2021 och deponering av avfall att påbörjas därefter.

#### *Deponering av avfall i det djupa bergförvaret*

Delar av det avfall som kommer att deponeras i djupförvaret lagras idag på ett antal lagerplatser inom Boliden Rönnskärs verksamhetsområde. Lagerplatsernas lokalisering på verksamhetsområdet framgår av bild 2 nedan.





Bild 2. Lagerplatsernas lokalisering

Utöver det lagrade avfallet kommer även fallande avfall från Bolidens processer att deponeras i djupförvaret. Eftersom Boliden återför restprodukter till processerna i så hög utsträckning som möjligt rör det sig om fallande avfall som inte kan upp-  
arbetas inom eller utanför industriområdet.

Sammanlagt planeras för närvarande 14 olika avfallstyper att deponeras i det djupa bergförvaret, se tabellen nedan över aktuella avfallstyper samt, i förekommande fall, preliminär förbehandlingsmetod.

Avfallstyp	Preliminär förbehandlingsmetod	Lagrat/Fallande
Slam från Östra dammen	Avvattning/bulk	Lagrat
Blykaldoslam	Bulk	Lagrat
Rostugnsstoff, före 1994	Stabilisering	Lagrat
Rostugnsstoff, efter 1994	Stabilisering	Lagrat och fallande
Vätverksslam torrt	Stabilisering	Lagrat
Vätverksslam vått	Bulk	Lagrat
Kalkslam från arsenikverket	Bulk	Lagrat
Selenrostgods	Stabilisering	Lagrat
Selenfiltermassa	Stabilisering	Lagrat och fallande
Sulfidslam	Stabilisering	Lagrat
Gasreningsslam	Stabilisering	Lagrat och fallande
Sulfidfällning (lakverket)	Bulk	Fallande (och eventuellt lagrat)
Hydroxidfällning (lakverket)	Stabilisering	Fallande (och eventuellt lagrat)
Rensmassor från avveckling av lagerplatser	Bulk	Lagrat

*Fotnot: Sulfid- och hydroxidfällning från lakverket utgör fallande avfall, men det kan idag inte uteslutas att avfallet behöver lagras innan deponering.*

Avfallstyperna planeras generellt att deponeras i separata förvarsrum, men avfallstyper med liknande egenskaper kan komma att deponeras i samma förvarsrum. Vilken typ av avfall som deponeras i respektive rum beslutas utifrån resultat från utredningar rörande avfallets och förvarsrummens egenskaper. För att möjliggöra omhändertagande av även modifierade varianter av avfallstyperna (exempelvis avfall från något justerade industriprocesser eller avfallsrester från ytterligare förbehandling), bedömer Boliden att det är lämpligt att Boliden efter godkännande av tillsynsmyndigheten medges rätt att utöver de avfallstyper som listats ovan även deponera andra avfall med samma eller likvärdiga egenskaper.

Vissa avfallstyper kommer att förbehandlas för att minska utläckaget av metaller från djupförvaret. Förbehandling kan utföras genom *i*) stabilisering, *ii*) upparbetning (exempelvis i lakverket enligt villkor 23), eller *iii*) avvattning. Under djupförvarets drifttid kommer beräkningar av utläckaget efter förslutning att uppdateras allt eftersom förvaret fylls med avfall och relevant kunskap tillförs (t.ex. genom kontroll av avfall eller reviderade hydrogeologiska prognoser).

Eventuella miljöfrågor av lokal karaktär som uppkommer under arbetet med avveckling av lagerplatserna kommer att hanteras i samråd med tillsynsmyndigheten (som kan meddela villkor om försiktighetsmått m.m. med stöd av bemyndigande D2 i deldomen den 5 juni 2013).

#### *Särskilt om mottagningskriterier*

Enligt Rådets beslut (2003/33/EG), bilaga A, punkt 1 får farligt avfall tas emot vid underjordsförvar endast efter att en platsspecifik riskbedömning har utförts av hela djupförvarssystemet, inklusive avfall, berg och övriga komponenter. Boliden har under prövotiden genomfört en sådan bedömning. Det saknas formella mottagningskriterier för deponering i ett djupt bergförvar, men djupförvaret föreslås följa de generella riktlinjerna i Rådets beslut (2003/33/EG), bestämmelserna i förordningen (2001:512) om deponering av avfall samt kraven i NFS 2004:10 innefattande exempelvis att det avfall som deponeras inte får vara brandfarligt, explosivt eller generera gas. För de avfall som planeras att föras ned i bergförvaret har Boliden utfört en grundläggande karakterisering enligt NFS 2004:10.

*Planerade kontroll- och skyddsåtgärder under driftsfasen*

Under tiden som djupförvaret är i drift och allteftersom förvarsrummen fylls med avfall kommer mängden inläckande vatten att variera på grund av bergets beskaffenhet, den förändrade grundvattengradienten och andra processer som verkar på berget. Vid anslutningsorten kommer vatten från förvarsrum och anslutningsort att omhändertas. Detta vatten bedöms som utgångspunkt vara kontaminerat vatten (i förhållande till det vatten som leds från rampen som bedöms vara rent). Kontaminerat vatten kommer att kontrolleras och vid behov genomgå rening. Rening sker som utgångspunkt i något av Boliden Rönnskärs ordinarie reningsverk, dvs. för närvarande det centrala reningsverket (RV1) eller reningsverket för granuleringsvatten (RV2). Innan utsläpp sker till recipient kommer den kontroll som sker enligt gällande villkor vid dessa reningsverk att vidtas.

Utöver vad som anges ovan kommer Boliden att löpande kontrollera *i)* grundvattenståndet i berget som omger förvaret, *ii)* inträngande berggrundvattens kvalitet, *iii)* vattenkvaliteten i ytvattenrecipienten samt *iv)* den bergmekaniska stabiliteten. Boliden kommer att upprätta ett kontrollprogram senast tre månader innan djupförvaret tas i drift. I den tekniska beskrivningen redovisas även vissa åtgärder som Boliden vidtar i händelse av avvikelser beträffande såväl avfall som vatten.

*Förslutning av det djupa bergförvaret*

Efter avslutad drift kommer anslutningsorten att återfyllas för mekanisk stabilisering. Förslutning av förvaret sker genom att långtidsbeständiga barriärer i form av pluggar anläggs i ramp, borrhål och schakt. Syftet med dessa barriärer är att minska vattenflödet genom bergförvaret efter förslutning och därigenom utläckaget från det deponerade avfallet. Berget i sig utgör den naturliga och främsta barriären som minskar utläckaget från djupförvaret. Huvudscenariot visar att långtidsbeständiga pluggar inte krävs vid respektive förvarsrum, s.k. driftväggar kommer att anläggas om det behövs av arbetsmiljömässiga skäl. Idag är det inte känt exakt hur lång drifttiden för det djupa bergförvaret är, dvs. vid vilken tidpunkt som förslutningen av djupförvaret kommer att initieras. Vid drifttidens slut kan ny teknik ha tillkommit, varför den detaljerade designen av förslutningsteknik m.m. bör fastställas först i

anslutning till den faktiska förslutningen. De typlösningar för förslutning av förvarets ingående delar som redovisas i denna prøvotidsredovisning är därför endast konceptuella.

När driften av djupförvaret avslutats och djupförvaret försluts kommer den vattenhantering som redogjorts för i avsnitt ”Planerade kontroll- och skyddsåtgärder under driftfasen” ovan att upphöra. Efter förslutning kommer djupförvaret långsamt att vattenfyllas. Efter förslutning kommer djupförvaret att utgöra ett passivt förvar som kan lämnas utan att ytterligare åtgärder behöver vidtas för att upprätthålla förvarets funktion.

#### *Verkställighetsförordnande*

För att kunna uppfylla vad som anges i villkor 13 om att lagrat avfall ska bortskaffas inom viss tid är det angeläget för Boliden att den slutliga utformningen av bergförvaret kan färdigställas och att deponering kan inledas så snart som möjligt. Boliden bedömer därför att det finns skäl att förordna att blivande dom som möjliggör deponering får gälla omedelbart (verkställighetsförordnande).

### **Utredningar till stöd för Bolidens yrkanden**

#### Referensgruppens utlåtanden om U8 och U12

”Utlåtande till mark- och miljödomstolen från projekt RODE:s referensgrupp angående Boliden Mineral AB:s prøvotidsutredning U8 och U12”, 2019-05-20

”Referensgruppens synpunkter på rapport D2 Typlösningar Barriär”, 2020-01-27.

#### Huvudrapporter

- A1 Begränsning av utläckaget från djupt bergförvar, Boliden, 2019-05-11
- A1.1 Geokemisk utredning, Golder, 2019-04-17
- A1.1.A Litteraturstudie (Drake), maj 2018
- A.1.1.B Sammanställning sekventiell lakning
- A.1.1.C Sammanställning skakförsök
- A.1.1.D Lakteter reducerade förhållanden, LTU, 2018  
Bilaga 1.1, 2.1 Analysprotokoll fortsatt lakning
- A1.1.E Geokemisk modellering (eng.)
- A1.2 Beräkning av utläckage från djupförvaret, Boliden, 2019-05-11
- A1.2.1 Beräkningsark (Excel)
- A2 Kompletterande teknisk beskrivning (TB), Boliden, 2019-05-11

- A2.1 Bolidens krav på djupförvaret, Boliden, 2019-05-11
- A2.2 Egenkontroller med förslag på kontrollprogram, Boliden, maj 2019
- A3 Platsspecifik riskbedömning (PRB), Golder, 2019-05-11
- A4 Miljöbedömning, Golder/Hifab, 2019-05-11

#### Berg

- B1 Platsbeskrivande modell (PBM), Boliden, 2019-05-14
- B1.1 (PBM), Boliden, 2019-05-11
- B1.2 Karakterisering grundvatten, Geosigma, 2018-12-10
- B2 Preliminär layout djupförvaret, Boliden, 2019-04-03
- B3 Hydrogeologisk modell, Golder, maj 2019
- B4 Bergmekanisk analys, Itasca, 2019-02-25
- B4.1 Beräkningsresultat, Itasca, 2019-02-25
- B4.2 Utlåtande injektering, Itasca, 2019-02-25

#### Avfall

- C1 Karakterisering ostabiliserat avfall, Boliden, 2019-03-20
- C1.1 Kompletterande materialkarakterisering, Lundberg, november 1995
- C1.2 Sammanställning analysresultat, Boliden, 2019-01-09
- C2 Lagerplatser, 2019-03-20
- C3 Stabiliseringsförsök: lab- och pilotskala, Boliden, 2019-03-20
- C3.1 CKD sammansättning, Boliden
- C3.2 Resultat stabiliseringsförsök, Boliden, 2019-05-11
- C3.3 Pilotförsök våtverksslam (torrt), Boliden, 2018-02-16
- C3.4 Pilotförsök rostugnsstoff, Boliden, 2018-03-07
- C4 Preliminära deponeringsvolym, Boliden, 2019-05-11
- C5 Grundläggande karakterisering: avfall för deponering, Boliden, 2019-03-20
- C5.1 Sammanställning lakhalter avfall för deponering, Boliden, 2019-05-09
- C6 Avfallshantering: uttag, behandling, transportsystem och deponering, Boliden, 2019-04-03
- C6.1 Miljöbedömning verksamhet ovan jord, 2019-04-03

#### Barriärer

- D1 Koncept förslutning, Boliden, 2019-05-08
- D2 Typlösningar barriärer, Boliden, juni 2019
- D3 Barriärer geokemi, Hifab, 2019-04-15

#### Kompletterande utredningar

- E1. Rapporter om pilotborrhål, Hydrosense, 20190214, samt Geosigma, 20190625.
- E2. Rapport om riskhantering vid utformning och design av djupförvaret på Rönnskär, Hydrosense, 2019-11-25.
- F1. Lakningsegenskaper för avfall i en simulerad djupförvarsmiljö. Del 2. LTU, 2020.

- F2. Sammanställning av mindre utredningar avseende redoxpåverkan från mineral, risk för fortsatt pH-förändring efter deponering och vattenmättnad av det djupa bergförvaret, Golder, 2020-01-28.
- F3. B3.1 – Hydrogeologisk modell Rönnskär, Kompletterande simuleringar med ett förvar för 400 000 ton tv avfall.

### **Länsstyrelsen**

Länsstyrelsen har som grund för sin inställning uppgett i huvudsak följande.

#### *Målsättnings- och gränsvärden (villkor 32. d)*

Länsstyrelsen anser att de målsättningsvärden som bolaget har föreslagit ska ges en större tyngd. Bolaget har föreslagit att 1 g kvicksilver respektive 1 kg kadmium ska utgöra målsättningsvärden för det fortsatta arbetet med djupförvaret och 10 g respektive 10 kg ska föreskrivas som gränsvärdesvillkor. För att veta vilken påverkan som djupförvaret kan ge på recipienten har de tagit fram en miljöbedömning. I bilaga A4 sidan 16 framgår bland annat att recipienten om 3000 år mest troligt är den framtida Skellefteälven med tanke på landhöjningen. Enligt vad Länsstyrelsen kan utläsa (se avsnitt 4.4.2 och tabell 4) så har man i miljöbedömningen inte räknat på de angivna målsättnings- och gränsvärdena, utan på de mängder som beräknats enligt huvudscenariot (vid 280 000 ton 0,37 g Hg och 0,34 kg Cd per år enligt A1.2. tabell 1). I miljöbedömningen (bilaga A4, tabell 4) ser det istället ut som om man använt ett årligt beräknat utsläpp om 0,66 g kvicksilver/år och 0,35 kg kadmium/år. Bolaget skulle behöva förtydliga vad som gäller. Vid beräkning av haltpåslaget har befintlig koncentration (år 2006–2017) i Skelleftebukten använts vilket förhoppningsvis är en överskattning av de framtida halterna i recipienten då ett av syftena med U11 ändå är att minska halterna. Enligt miljöbedömningen (bilaga A4, tabell 4) så är transporten av kadmium i Skellefteälven i dag 58 kg/år. Även om det beräknade mängdpåslaget (enligt A1.2) på 0,35 g/år kan anses ge obetydliga konsekvenser så håller Länsstyrelsen inte med om att ett påslag med 10 kg/år kan anses göra det.

Bolaget siktar nu inte alls mot ett så stort utsläpp utan tvärtom försöker man med en systemansats optimera för att minska halterna i möjligaste mån. Vidare har man i beräkningen av utläckaget inte tagit hänsyn till eventuell fastläggning i sprickor och

sediment. Länsstyrelsen kan ändå inte komma till någon annan slutsats att målsättningsvärdena bör ges en större tyngd, särskilt med tanke på att även om beräkningarna innehåller vissa konservativa antaganden så är det fortfarande bara en modell som inte kommer att kunna kontrolleras med avseende på överensstämmelse med verkligheten och möjligheterna till åtgärder kommer att vara få. Länsstyrelsen håller med om att en beräkning utifrån ett modellerat utflöde i slutet av året som visar att utsläppen teoretiskt sett inte når 1 g respektive 1 kg inte bör vara straffsanktionerat. Däremot finns det anledning att ifrågasätta om det är rimligt att ändå obehindrat få fortsätta med deponering. Länsstyrelsen yrkar därför att villkor 32. d) ges ovan nämnda formulering

#### *Slutlig plan för återställning (villkor 34)*

Länsstyrelsen godtar bolagets förslag till villkor 34 för slutlig plan för återställning av djupförvar. Länsstyrelsen har dock yrkat på att den slutliga planen ska ges in till mark- och miljödomstolen och då behövs inte heller delegation D12. Länsstyrelsen bedömer att under driftsperioden kan frågor som rör stängningen hanteras i tillsynen. Den slutliga efterbehandlingsplanen bör dock ges in till mark- och miljödomstolen inför avslut. Då kan kontrolleras att systemet har optimerats så som avsetts och hänsyn tas till de åtgärder som har tagits efter hand.

#### *Rening och utsläpp av vatten från underjordsförvar under drift (D13)*

Länsstyrelsen avstyrker att frågan om rening och villkor för utsläpp av vatten från underjordsförvaret under drift delegeras till tillsynsmyndigheten enligt bolagets förslag till delegation D13.

Av utredningen framgår att bolaget motsätter sig att utsläppen från djupförvaret ska ingå i verksamhetens nuvarande mängdvillkor. Bolaget anger också att djupförvaret under drift kommer att bidra med idag okända halter och mängder och att fastställandet av ett villkor sannolikt skulle leda till att villkoret måste ändras. Trots dessa osäkerheter bedömer bolaget ändå att det kommer röra sig om utsläpp av vatten i mindre omfattning och att frågan är av mindre betydelse varför den kan delegeras.

Länsstyrelsen anser tvärtom att baserat på osäkerheterna går det inte att bedöma om frågan är av mindre omfattning och länsstyrelsen motsätter sig därför delegationen D13. Det vore bra om bolaget kunde presentera ett bättre underlag i nuläget som kan ligga till grund för villkor, om detta inte kan genomföras kan en prövotid behövas.

#### **Bolagets bemötande vid huvudförhandlingen**

*Utläckaget av föroreningar från underjordsförvaret efter förslutning (villkor 32. d)*  
I rapporten A1 redovisas utläckage beräkningar utifrån huvudscenariot avseende 280 000 ton deponerat avfall. Bolaget har vid huvudförhandlingen redovisat en förfinad beräkning avseende deponering av 400 000 ton torrsvikt avfall. Vid en kompletterande modellering antas att djupförvaret utöver 280 000 ton torrsvikt avfall fylls endast med fallande avfall. Beräknat utläckage för djupförvar för 400 000 ton torrsvikt avfall underskrider den lägsta angivna nivån i U8, dvs. mindre än 1 g/år kvicksilver och 1 kg/år kadmium. Nytt beräknat utläckage vid 400 000 ton torrsvikt avfall beräknas uppgå till 0,72 g/år kvicksilver och 0,64 kg/år kadmium.

*Delegation avseende utsläpp av vatten från underjordsförvar under drift (D13)*  
Bolaget har föreslagit en ny delegation avseende utsläpp till vatten. Vid tidpunkten för ansökan år 2010 bedömdes att vattnet från djupförvaret under drifttiden skulle ledas till reningsverk 1. Numera finns även reningsverk 2 och nytt reningsverk planeras. Mark- och miljödomstolen föreskrev år 2013 delegationen D4 med följande lydelse:

D4. Utsläpp av vatten från underjordsförvaret till recipient under förvarets anläggningstid och drifttid.

Mark- och miljööverdomstolen ändrade år 2014 delegationen D4 så att orden ”och drifttid” ströks. I domskälen (s. 50) uttalades följande:

*”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.”*

Mark- och miljööverdomstolen har alltså sammankopplat frågan om delegationen med U8. Bolaget bedömer dock att den hör hemma under den uppskjutna frågan om utsläpp till vatten (mark- och miljödomstolen år 2013):

– Utsläpp till vatten av metaller, dioxiner, polyaromatiska kolväten (PAH), polyklorerade bifenyler (PCB), hexaklorbensen (HCB) och bromerade flamskyddsmedel.

Eftersom frågan om utsläpp till vatten är uppskjuten har mark- och miljödomstolen fortfarande möjlighet att förordna om den föreslagna delegationen. Vatten som pumpas upp ur djupförvaret under drifttiden kommer att ingå i eller utgöra en punktkälla från Rönnskärs verksamhet. Formellt torde en sådan punktkälla omfattas av den provisoriska föreskriften om utsläppta mängder, P4. Vattnet från djupförvaret ingick dock inte som underlag för de nuvarande utsläppsnivåer som medges i P4 (mark- och miljödomstolen år 2019). P4 kan behöva ändras på sikt. Bolaget bedömer att frågan är av mindre betydelse och kan delegeras, särskilt mot bakgrund av P4. Delegering ger nödvändig flexibilitet i hanteringen av vattnet.

#### **INKOMNA YTTRANDEN**

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, Naturvårdsverket, Havs- och vattenmyndigheten samt Bygg- och miljönämnden, Skellefteå kommun har beretts tillfälle att yttra sig men har avstått från det. Kammarkollegiet har beretts tillfälle att yttra sig men har inte hörts av.

**Statens geotekniska institut**, SGI, har i yttranden fokuserat på att lämna synpunkter på bergets egenskaper i provotidsredovisningen U8 och risker för människors hälsa och miljön vid Rönnskärsverket.

**Referensgruppen** har i utlåtande över prøvotidsutredningarna U8 och U12 och anfört följande slutsatser. Boliden har genomfört relevanta undersökningar i erforderlig omfattning och de undersökningar som redovisats vid referensgruppsmöten och i slutrapporter håller god kvalitet.

De undersökningar som Boliden har utfört svarar upp till de krav på utredning som anges i villkor U8 och U12. Den systemlösning som Boliden redovisar bedöms kunna uppfylla de nivåer på utläckage och vattengenomströmning som anges i U8. För att säkerställa att dessa nivåer uppfylls krävs att Boliden fortsatt kontrollerar och följer upp bergets egenskaper, utvecklar metoder och rutiner för behandling av avfallet och tar fram långsiktiga stabila tekniska lösningar för de barriärer som krävs. Referensgruppens bedömning är att Boliden har gjort en optimering av förvarsrummens läge och utformning så långt som det är rimligt. Bolidens plan att mer i detalj utreda de efterbehandlings- och avslutningsåtgärder som behöver vidtas bedömer referensgruppen som ett klokt förfarande. Referensgruppen rekommenderar dock att Boliden planerar för att plugga alla borrhål vid den slutliga förslutningen.

### **DOMSKÄL**

Mark- och miljödomstolen har i tidigare avgöranden lämnat tillstånd till Boliden Mineral AB att anlägga och driva det djupa bergförvaret. Frågan som mark- och miljödomstolen nu ska ta ställning till är om Boliden Mineral AB ska medges att få påbörja deponering i djupförvaret.

Domstolen anmärker att villkorsnumreringarna, under domslutet, har justerats med anledning av tidigare avgöranden och kommer att börja med nummer 30 istället för nummer 32.

De utredningar som bolaget har presenterat med anledning av utredningsföreskrifterna U8 och U12 utgör tillräckligt underlag för att domstolen ska kunna avgöra frågan om medgivande av deponering av avfall i det djupa bergförvaret och frågan om villkor för utläckage från det djupa bergförvaret efter förslutning.

### **Medgivande av deponering**

Inte någon remissinstans har motsatt sig att deponering nu ska få ske. Boliden Mineral AB har presenterat omfattande utredningar avseende de undersökningar som vidtagits av bergets naturliga egenskaper, konstgjorda barriärer samt egenskaper hos det deponerade avfallet. Vidare har bolaget lämnat ingående beskrivningar av utförandet av djupförvaret och beräkningar avseende utläckage och dess miljöeffekter.

Mark- och miljödomstolen bedömer i likhet med referensgruppen att Boliden Mineral AB har uppfyllt de krav på utredningar som föreskrivits. Mark- och miljödomstolen noterar särskilt att den genomsnittliga vattengenomströmningen i samtliga planerade bergrum, enligt nuvarande layout, beräknas uppgå till högst 1 l/m<sup>2</sup> och år efter förslutning.

Med anledning av det ovan sagda bedömer mark- och miljödomstolen att Boliden Mineral AB visat att deponering kan få påbörjas. Domstolen medger således bolagets yrkande om att deponering av avfall i underjordsförvaret får påbörjas.

### **Slutliga villkor**

Länstyrelsen har tillstyrkt bolagets förslag till slutliga villkor avseende villkor 32. a)–c) samt villkor 32. e) och 33. De föreslagna villkoren 32. a)–b), 32. e) och 33 framstår enligt mark- och miljödomstolens mening som ändamålsenliga och kan medverka till att föreskrivna utsläppsvärden klaras. På grund av det sagda ska de föreslagna villkoren 32. a)–b), 32. e) och 33 godtas.

Beträffande föreslaget villkor 32. c) noterar domstolen att det inte framgår vilka metaller som ska analyseras med avseende på totalhalter och lakhalter. Domstolen gör bedömningen att de metaller som bör analyseras är de som ingår i den genomförda grundläggande karaktäriseringen av avfall för deponering i djupförvaret dvs. koppar, zink, bly, arsenik, kvicksilver, kadmium och nickel. Villkoret bör också förtydligas med avseende på testmetod för analys av lakhalter. Villkorets formulering framgår av domslutet.

Vad avser villkorsförslag 32. d) bedömer mark- och miljödomstolen att det inte är möjligt att, som länsstyrelsen föreslagit, i villkor besluta om att bolaget vid beräknat överskridande av målsättningsvärdet ska lämna in en förnyad ansökan till mark- och miljödomstolen om fortsatt deponering eftersom frågan om tillstånd till deponering redan är rättskraftigt avgjord.

Utifrån presenterade utredningar bedömer domstolen att det av bolaget föreslagna målsättnings- och gränsvärdena i villkoret 32. d) kan godtas. Beträffande målsättningsvärdena är det dock rimligt att det ställs krav som innebär att Boliden, om ett sådant värde beräknas bli överskridet, aktivt måste utreda orsakerna till detta och möjligheterna att målsättningsvärdet åter ska underskridas. Villkoret bör därför i den delen formuleras på det sätt som anges i domslutet. Det innebär med andra ord att bolaget vid ett överskridande av ett målsättningsvärde inte kan nöja sig med att konstatera att gränsvärdet innehålls med säkerhet.

Vad avser bolagets villkorsförslag 34 anser domstolen att det i huvudsak är lämpligt utformat. Domstolen anser dock att villkoret bör skärpas så att det säkerställs att föreslagna barriärer uppfyller vissa krav på vattengenomsläpplighet i enlighet med vad bolaget redovisat i sin utredning D2. Därutöver delar domstolen referensgruppens uppfattning att samtliga borrhål ska pluggas vid förslutning.

Länsstyrelsen har tillstyrkt bolagets förslag till villkor 34 med den justeringen att den slutliga förslutningsplanen ska ges in till mark- och miljödomstolen istället för tillsynsmyndigheten. Med den mer detaljerade utformning som villkoret nu får är det lämpligast att förslutningsplanen ges in till tillsynsmyndigheten som dessutom ges delegation att besluta om skyddsåtgärder i samband med förslutning av djupförvaret.

### **Delegationer**

Länsstyrelsen har tillstyrkt bolagets förslag till delegation avseende D11, D12 och D14 men bestritt bolagets yrkande om delegation avseende D13 då det enligt länsstyrelsen är svårt att förutse hur stora utsläppen av vatten kommer att bli och därmed lämpligheten av en sådan delegation. De delegationer som länsstyrelsen har

tillstyrkt bedöms lämpliga och bör godtas. I D14 bör dock ordet parameter bytas ut mot ordet variabel, vilket framstår som mer lämpligt.

Vad avser bolagets yrkade D13 gör domstolen följande överväganden. Under drift sker omhändertagande av grundvatten genom uppdelning av grundvatten i rent och kontaminerat. Grundvatten som tränger in i ramp och anläggning ovanför en viss höjd (exempelvis -300 m) förutsätts vara rent grundvatten. Detta vatten samlas upp i en pumpgröp, leds till sedimentationsbassänger ovan jord, provtas och kontrolleras innan det släpps ut till recipient (Sörfjärden). Vattenhantering enligt detta har också utförts under anläggning av ramp och anslutningsort.

Grundvatten under en viss höjd (exempelvis -300 m), dvs. som tränger in i förvarsrum och anslutningsort, förutsätts vara kontaminerat. Detta vatten samlas i separat pumpgröp och renas, innan provtagning och kontroll före utsläpp till recipient. Rening kan utföras under jord i sedimentationsbassänger, genom kalkning, mobilt reningsverk alternativt genom att transportera upp vattnet till befintligt reningsverk ovan jord. I dagsläget beräknas ca 0,5–10 m<sup>3</sup> vatten per dygn och förvarsrum uppstå.

Det vatten som förorenats via avfallet under drifttiden bedömer domstolen utgör ett punktutsläpp som ingår i den provisoriska föreskriften om utsläpp till vatten av metaller, P4. Beträffande vattnet som renas under jord eller via mobilt reningsverk skulle det kunna behövas ytterligare villkor avseende till exempel halter. Tillsynsmyndigheten ska därför få möjlighet att meddela sådana villkor. Meddelande av villkor om försiktighetsmått för övrigt vatten, dvs. vatten som inte kommer i kontakt med avfallet, bedömer mark- och miljödomstolen i likhet med vad som förordnats under arbetstiden lämpligen kan delegeras till tillsynsmyndigheten. Domstolen bifaller därför bolagets yrkade D13.

Domstolen anser att det därutöver för tydlighetens skull är lämpligt att lägga till en delegation D15 som är kopplad till vad som föreskrivs om medgivande i villkor 30. c).

**Verkställighet**

Eftersom det är av vikt att deponering i djupförvaret ska kunna påbörjas så snart som möjligt så finns skäl att meddela den verkställighet som bolaget har yrkat.

**Sammanfattning**

Sammanfattningsvis kan den uppskjutna frågan om vilka åtgärder som ska vidtas för att begränsa utläckage av föroreningar från underjordsförvaret efter förslutning avslutas. De provisoriska föreskrifterna P7 och P8 upphävs.

Boliden Mineral AB medges därmed rätt att påbörja deponering av avfall i det djupa bergförvaret med de ytterligare villkor och delegationer som framgår av domslutet. Bolaget medges också verkställighet avseende deponering och vissa villkor samt delegationer.

**HUR MAN ÖVERKLAGAR**, se bilaga (MMD-01)

Överklagande senast den 28 april 2020.

Anders Carlbaum

---

I domstolens avgörande har chefsrådmannen Anders Carlbaum, ordförande, och tekniska råden Jan-Olof Arvidsson och Lena Nilsson samt de särskilda ledamöterna Håkan Hellqvist och Åke Undén deltagit.



## Hur man överklagar

### Dom i mark- och miljödomstol som första instans

MMD-01

Vill du att domen ska ändras i någon del kan du överklaga. Här får du veta hur det går till.

#### Överklaga skriftligt inom 3 veckor

Ditt överklagande ska ha kommit in till domstolen inom 3 veckor från domens datum. Sista datum för överklagande finns på sista sidan i domen.

#### Överklaga efter att motparten överklagat

Om ena parten har överklagat i rätt tid, har den andra parten också rätt att överklaga även om tiden har gått ut. Det kallas att anslutningsöverklaga.

En part kan anslutningsöverklaga inom en extra vecka från det att överklagandetiden har gått ut. Ett anslutningsöverklagande måste alltså komma in inom 4 veckor från domens datum.

Ett anslutningsöverklagande upphör att gälla om det första överklagandet dras tillbaka eller av något annat skäl inte går vidare.

#### Så här gör du

1. Skriv mark- och miljödomstolens namn och målnummer.
2. Förklara varför du tycker att domen ska ändras. Tala om vilken ändring du vill ha och varför du tycker att Mark- och miljööverdomstolen ska ta upp ditt överklagande (läs mer om prövningstillstånd längre ner).
3. Tala om vilka bevis du vill hänvisa till. Förklara vad du vill visa med varje bevis. Skicka med skriftliga bevis som inte redan finns i målet.
4. Lämna namn samt aktuella och fullständiga uppgifter om var domstolen kan nå dig: postadresser, e-postadresser och telefonnummer.  
Om du har ett ombud, lämna också ombudets kontaktuppgifter.
5. Skriv under överklagandet själv eller låt ditt ombud göra det.
6. Skicka eller lämna in överklagandet till mark- och miljödomstolen. Du hittar adressen i domen.

#### Vad händer sedan?

Mark- och miljödomstolen kontrollerar att överklagandet kommit in i rätt tid. Har det kommit in för sent avvisar domstolen överklagandet. Det innebär att domen gäller.

Om överklagandet kommit in i tid, skickar mark- och miljödomstolen överklagandet och alla handlingar i målet vidare till Mark- och miljööverdomstolen.

Har du tidigare fått brev genom förenklad delgivning, kan även Mark- och miljööverdomstolen skicka brev på detta sätt.

#### Prövningstillstånd i Mark- och miljööverdomstolen

När överklagandet kommer in till Mark- och miljööverdomstolen tar domstolen först ställning till om målet ska tas upp till prövning.

Mark- och miljööverdomstolen ger prövningstillstånd i fyra olika fall.

- Domstolen bedömer att det finns anledning att tvivla på att mark- och miljödomstolen dömt rätt.
- Domstolen anser att det inte går att bedöma om mark- och miljödomstolen har dömt rätt utan att ta upp målet.
- Domstolen behöver ta upp målet för att ge andra domstolar vägledning i rättstillämpningen.
- Domstolen bedömer att det finns synnerliga skäl att ta upp målet av någon annan anledning.

Om du *inte* får prövningstillstånd gäller den överklagade domen. Därför är det viktigt att i överklagandet ta med allt du vill föra fram.

#### Vill du veta mer?

Ta kontakt med mark- och miljödomstolen om du har frågor. Adress och telefonnummer finns på första sidan i domen.

Mer information finns på [www.domstol.se](http://www.domstol.se).