



SVEA HOVRÄTT  
Mark- och miljööverdomstolen  
060303

**DOM**  
2023-11-07  
Stockholm

Mål nr  
M 5532-22

## ÖVERKLAGAT AVGÖRANDE

Umeå tingsrätts, mark- och miljödomstolen, deldom 2022-04-06 i mål nr M 3093-12, se bilaga A

## PARTER

### Klagande

Havs- och vattenmyndigheten  
Box 11930  
404 39 Göteborg

### Motpart

Boliden Mineral AB, 556231-6850  
932 81 Skelleftehamn

Ombud: Advokaten JOMÅ och biträdande juristen FAAM Swartling Advokatbyrå AB  
Box 1711  
111 87 Stockholm

## SAKEN

Slutliga villkor för utsläpp av sulfat och uran till Leipojoki (utredningsföreskrift U7 och provisorisk föreskrift P10), Aitikgruvan i Gällivare kommun

## MARK- OCH MILJÖÖVERDOMSTOLENS DOMSLUT

Med ändring av mark- och miljödomstolens deldom upphäver Mark- och miljööverdomstolen villkoren 10 a och 10 b samt förordnar om fortsatt provotid för slutliga villkor för utsläpp av sulfat och uran till Leipojoki. Under provotiden ska utredningsföreskriften U7 respektive den provisoriska föreskriften P10 (se mark- och miljödomstolens deldom den 3 oktober 2014 med de ändringar som följer av Mark- och miljööverdomstolens dom den 22 januari 2016) ha följande lydelse.

Dok.Id 1978649

Postadress	Besöksadress	Telefon	Telefax	Expeditionstid
Box 2290 103 17 Stockholm	Birger Jarls Torg 16	08-561 670 00 08-561 675 50 E-post: svea.hovratt@dom.se www.svea.se		måndag – fredag 09:00–16:30

U7. *Bolaget ska utreda förutsättningarna att ytterligare begränsa utsläppen av sulfat till vattenrecipienten samt de miljömässiga och ekonomiska konsekvenserna härav.*

*Bolaget ska utreda utsläppen av uran från verksamheten samt förutsättningarna för att villkorsreglera utsläppen.*

*Utredningarna, samt förslag till slutliga villkor, ska redovisas till mark- och miljödomstolen senast tre år efter lagakraftvunnen dom.*

P10. *Halterna av sulfat som släpps ut till Leipojoki via sand- och klarningsmagasinets utskovskanal får inte överstiga 750 mg/l som månadsmedelvärde och 1 350 mg/l som maximalvärde. Värdena för sulfat avser totalhalt utan filtrering.*

*Under provotiden får, i samband med bräddning, månadsmedelvärdet för sulfat överskridas under högst två månader per år och det maximala värdet överskridas vid högst 20 procent av mättillfällena per år.*

*Kontroll ska ske genom flödesproportionerlig provtagning och analys göras av dygnsprover alla dagar bräddning pågår.*

---

## YRKANDEN M.M. I MARK- OCH MILJÖÖVERDOMSTOLEN

**Havs- och vattenmyndigheten** har yrkat att Mark- och miljödomstolen ska ändra mark- och miljödomstolens deldom och med upphävande av villkor 10 a och 10 b förordna om fortsatt provotid för slutliga villkor av utsläpp av sulfat och uran. Såsom myndigheten slutligen bestämt sin talan ska, under den fortsatta provotiden, utredningsföreskriften U7 respektive den provisoriska föreskriften P10 ha följande lydelse.

U7. *Bolaget ska utreda förutsättningarna att ytterligare begränsa och villkorsreglera utsläppen av sulfat och uran till vattenrecipienten. Utredningen ska genomföras med fokus på hur vattenmiljön i recipienten påverkas i sin helhet samt därtill särskilt hur relevanta Natura 2000-värden påverkas. Utredningen, jämte förslag till slutliga villkor, ska redovisas till mark- och miljödomstolen senast tre år efter lagakraftvunnen dom.*

P10. *Halterna av sulfat som släpps ut till Leipojoki via sand- och klarningsmagasinets utskovskanal får inte överstiga 750 mg/l som månadsmedelvärde och 1 350 mg/l som maximalvärde. Värdena för sulfat avser totalhalt utan filtrering.*

*Under provotiden får, i samband med bräddning, månadsmedelvärdet för sulfat överskridas under högst två månader per år och det maximala värdet överskridas vid högst 20 procent av mättillfällena per år.*

*Kontroll ska ske genom flödesproportionerlig provtagning och analys göras av dygnsprover alla dagar bräddning pågår.*

**Boliden Mineral AB** har i fråga om uran motsatt sig ändring av mark- och miljödomstolens dom. När det gäller sulfat har bolaget medgett att provotiden förlängs. Det är enligt bolaget inte miljömässigt motiverat att inom ramen för provotiden genomföra fler studier eller undersökningar avseende påverkan på mossor eller på den akvatiska miljön i övrigt varför de fortsatta utredningarna bör fokusera på förutsättningarna att ytterligare begränsa utsläppen av sulfat. Vidare ska den provisoriska föreskriften utgå från förutsättningen att beräkning av månadsmedelvärde endast sker de månader då

bräddning pågått i minst sju dygn. Utredningsföreskriften U7 respektive den provisoriska föreskriften P10 ska enligt bolaget ges följande lydelse.

U7. *Bolaget ska utreda förutsättningarna att ytterligare begränsa utsläppen av sulfat till vattenrecipienten samt de miljömässiga och ekonomiska (inklusive produktionsmässiga) konsekvenserna härav. Utredningen, jämte förslag till slutliga villkor, ska redovisas till mark- och miljödomstolen senast tre år efter laga-kraftvunnen dom.*

P10. *Halterna av sulfat som släpps ut till Leipojoki via sand- och klarningsmagasinets utskovskanal får inte överstiga 750 mg/l som månadsmedelvärde och 1 350 mg/l som maximalvärde. Värdena för sulfat avser totalhalt utan filtrering.*

*Under provotiden får, i samband med bräddning, månadsmedelvärdet för sulfat överskridas under högst två månader per år och det maximala värdet överskridas vid högst 20 procent av mättillfällena per år.*

*Kontroll ska ske genom flödesproportionerlig provtagning. Analys ska ske av dygnsprover alla dagar bräddning pågår. Månadsmedelvärden ska beräknas för de månader då bräddning skett under minst sju dygn.*

**Parterna** har utvecklat sin talan på huvudsakligen samma sätt som i mark- och miljödomstolen och lagt fram väsentligen samma utredning som i underinstanserna. Bolaget har i Mark- och miljööverdomstolen gett in kompletterande sammanfattande promemorior avseende utsläpp av sulfat respektive uran. Havs- och vattenmyndigheten har här hänfört sig till, i förhållande till prövningen i mark- och miljödomstolen, nya uppgifter om under 2022 uppmätta halter av uran i provpunkterna och bräddad vattenvolym.

Mark- och miljööverdomstolen har avgjort målet efter huvudförhandling.

## MARK- OCH MILJÖÖVERDOMSTOLENS DOMSKÄL

### *Frågan om fortsatt provotid för slutliga villkor för utsläpp av sulfat och uran*

Havs- och vattenmyndighetens yrkande om fortsatt provotid i fråga om *sulfat* har medgetts av bolaget och Mark- och miljööverdomstolen gör bedömningen att det bör förordnas om fortsatt provotid avseende sulfat.

När det gäller *uran* gör Mark- och miljööverdomstolen följande bedömningar.

Den beslutade miljö kvalitetsnormen för vattenförekomsten Leipojoki är att god ekologisk status ska uppnås till 2027. Uran är ett sådant särskilt förorenande ämne (SFÄ) som omfattas av Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten, HVMFS 2019:25. Bedömningsgrunden för uran anger att god status föreligger om totalhalten inte överstiger 0,17 µg/l som årsmedelvärde respektive 8,6 µg/l som maximal tillåten koncentration. Vid tillämpning av årsmedelvärdet ska hänsyn tas till naturlig bakgrund. Den platsspecifika bedömningsgrunden är därmed 0,36 µg/l som årsmedelvärde. Vattenförekomsten Leipojoki har idag måttlig ekologisk status bland annat eftersom kvalitetsfaktorn för särskilt förorenande ämnen inte uppnås då bedömningsgrunden för uran i ytvatten överskrids.

Av underlaget i målet framgår att belastningen av uran i recipienten är hög och att halten har ökat jämfört med tidigare år. Vid provpunkt 524 i Leipojoki, nedströms bolagets bräddningspunkt, har bedömningsgrunden som årsmedelvärde överskridits för åren 2015–2017 och 2020–2022. Mätdata utvisar inte något överskridande av maximalt tillåten koncentration.

Mark- och miljööverdomstolen konstaterar att den redovisning som bolaget har gett in inte är tillräcklig för att villkorsreglera utsläppen av uran. Bolaget har i stället för förutsättningarna för villkorsreglering redovisat urans toxicitet och biotillgänglighet och har utifrån detta valt att inte gå vidare med några förslag till villkor. Mark- och miljödomstolen gjorde bedömningen att endast en liten del av det uran som släpps ut och det uran som redovisats utgörs av toxiska uranspecies. Mark- och miljödomstolen fann

mot den bakgrunden skäl att avsluta provotiden utan att föreskriva några villkor för utsläppen av uran.

Mark- och miljööverdomstolen anser emellertid att det inte finns rättsliga förutsättningar för att, på det sätt som mark- och miljödomstolen gjort, frångå den enligt HVMFS 2019:25 gällande bedömningsgrunden för uran. Föreskriften är tydlig i frågan hur respektive särskilt förorenande ämne ska bedömas. Bedömningsgrunden för uran har fastställts med utgångspunkt i totalhalt, inte biotillgängliga koncentrationer, vilket valts för vissa andra ämnen. Havs- och vattenmyndigheten har förklarat att det som bolaget anfört inte föranlett myndigheten att överväga någon ändring i föreskriften avseende bedömningsgrunden för uran. Under sådana förhållanden ska frågan om behovet av villkor för utsläpp av uran prövas med utgångspunkt i den enligt föreskriften gällande bedömningsgrunden.

Den platsspecifika bedömningsgrunden som årsmedelvärde har alltså överskridits sex av de senast åtta åren. Mot denna bakgrund gör Mark- och miljööverdomstolen bedömningen att utsläppen av uran skulle äventyra möjligheten att uppnå den beslutade miljökvalitetsnormen för Leipojoki, god ekologisk status till 2027. Det finns således ett behov av att reglera utsläppen av uran. Eftersom underlaget inte är tillräckligt för att föreskriva slutliga villkor för dessa utsläpp behöver provotiden förlängas.

Mark- och miljööverdomstolen anser sammanfattningsvis att det ska förordnas om fortsatt provotid avseende slutliga villkor för utsläpp av sulfat och uran. De av mark- och miljödomstolen beslutade slutliga villkoren 10 a och 10 b ska då upphävas.

*Utredningsföreskrift U7 och provisorisk föreskrift för utsläpp av sulfat P10*

Eftersom provotiden förlängs för sulfat och uran finns fortsatt behov av utredningsföreskriften U7 och den provisoriska föreskriften för utsläpp av sulfat (P10).

När det gäller utformningen av U7 i fråga om *sulfat* anser Mark- och miljööverdomstolen, med hänsyn till vad den ursprungliga utredningsföreskriften avsåg och den

utredning som har redovisats, att den fortsatta utredningen bör fokusera på förutsättningarna att ytterligare begränsa utsläppen av sulfat. Föreskriften ska därför ges en utformning som väsentligen ansluter till vad bolaget har föreslagit. Om utformningen av den provisoriska föreskriften P10 är parterna i huvudsak överens. Domstolen bedömer att den av bolaget önskade inskränkningen till månadsmedelvärden ”de månader då bräddning skett under minst sju dygn” inte är lämplig och anser därför att P10 ska ges den utformning som framgår av domslutet.

För *uran* får utredningsföreskriften U7 samma lydelse som enligt Mark- och miljööverdomstolens dom den 22 januari 2016.

**HUR MAN ÖVERKLAGAR**, se bilaga B

Överklagande senast 2023-12-05

I avgörandet har deltagit hovrättsråden Karin Wistrand och Lars Olsson, referent, tekniska rådet Yvonne Eklund samt hovrättsrådet Katarina Berglund Siegbahn.



UMEÅ TINGSRÄTT  
Mark- och miljödomstolen

**DELDOM**  
2022-04-06  
meddelad i  
Umeå

Mål nr M 3093-12

## PARTER

### Sökande

Boliden Mineral AB, 556231-6850  
932 81 Skelleftehamn

Ombud: Advokaterna MAJO och JOMÅ Mannheimer  
Swartling Advokatbyrå AB  
Box 4291  
203 14 Malmö

### Motparter

1. Havs- och vattenmyndigheten  
Box 11930  
404 39 Göteborg

2. Länsstyrelsen i Norrbottens län  
971 86 Luleå

## SAKEN

Tillstånd till verksamheten vid Aitikgruvan, Gällivare kommun; nu fråga om slutliga villkor för utsläpp av sulfat och uran till Leipojoki (utredningsföreskrift U7)

Avrinningsområde: Kalixälven (04)  
Koordinater (SWEREF 99TM): N: 7453003 E: 750946 (utskov bräddning)

---

## DOMSLUT

Mark- och miljödomstolen avslutar den uppskjutna frågan om slutliga villkor för utsläpp av sulfat och uran till Leipojoki, upphäver den provisoriska föreskriften P10 och meddelar följande tillkommande villkor i fråga om sulfat under rubriken Utsläpp till vatten i mark- och miljödomstolens deldom den 3 oktober 2014 i mål M 3093-12.

Dok.Id 402358

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.umeatingsratt.domstol.se">www.umeatingsratt.domstol.se</a> eller kontakta oss		måndag – fredag 08:00–16:00



10 a. Halten av sulfat ( $\text{SO}_4^{2-}$ ) i vatten som släpps ut till Leipojoki via sand- och klarningsmagasinets utskovskanal får inte överstiga 950 mg/l som månadsmedelvärde och 1 350 mg/l som maximalvärde. Värdena avser totalhalt utan filtrering.

Kontroll ska ske genom flödesproportionerlig provtagning och analys ska göras av dygnsprover alla dagar bräddning pågår. Månadsmedelvärden ska beräknas för de månader då bräddning skett under minst sju dygn.

10 b. Halten av sulfat ( $\text{SO}_4^{2-}$ ) i recipienten Leipojoki i provpunkt 524 nedströms blandningszonen får till följd av bräddning från klarningsmagasinet inte överstiga 250 mg/l som månadsmedelvärde. Två månader per år får dock månadsmedelvärdet överstiga 250 mg/l, förutsatt att månadsmedelvärdet aldrig överstiger 300 mg/l. Värdet avser totalhalt utan filtrering.

Då bräddning pågår ska provtagning i provpunkt 524 nedströms blandningszonen ske minst två gånger per vecka. Då bräddning inte pågår ska provtagning ske i den omfattning som krävs för att få tillförlitliga månadsmedelvärden.

---

**Innehållsförteckning**

BAKGRUND .....	4
YRKANDEN .....	5
UTREDNING .....	6
Utsläpp av sulfat.....	6
Genomförda utredningar .....	6
Slutsatser och villkorsdiskussion.....	11
Utsläpp av uran .....	12
Genomförda utredningar.....	12
Slutsatser och villkorsdiskussion.....	15
YTTRANDEN .....	16
Havs- och vattenmyndigheten.....	16
Sulfat.....	16
Uran .....	17
Länsstyrelsen i Norrbottens län.....	18
Utredningen.....	18
Bedömning - utgångspunkt .....	19
Bedömning - uran .....	20
Bedömning - sulfat .....	22
Avslutande bedömning .....	23
Miljö-, bygg- och räddningsnämnden .....	24
BOLIDENS BEMÖTANDEN.....	24
Utsläpp av sulfat.....	24
Utsläpp av uran .....	25
DOMSKÄL.....	26
Prövningens omfattning.....	26
Sulfat.....	26
Utredningen.....	26
Villkor.....	27
Sammanfattning.....	31
Uran .....	31
Allmänt .....	31
Utredningen.....	33
Sammanfattning.....	34

## **BAKGRUND**

Boliden Mineral AB (Boliden) erhöll genom mark- och miljödomstolens deldom den 3 oktober 2014 i mål M 3093-12 tillstånd till fortsatt och utökad verksamhet vid Aitikgruvan i Gällivare kommun. Tillståndet (grundtillståndet) innefattade bland annat en ökning av produktionen till 45 miljoner ton malm årligen, komplettering av anrikningsprocesserna för förbättrad avsvavling av anrikningssand, installation av förtjockare för effektivare hantering av högsvavlig anrikningssand (HS-sand) och fortsatt deponering av anrikningssand och slam intill en mängd av 1 200 miljoner ton i befintligt och påbyggt sandmagasin. Tillståndet förenades med ett stort antal villkor men också med ett antal uppskjutna frågor.

Tillståndet överklagades och genom en dom meddelad av Mark- och miljööverdomstolen den 22 januari 2016 i mål M 10031-14 ändrades villkor 10 i tillståndet avseende utsläpp av sulfat ( $\text{SO}_4^{2-}$ ) och metaller till Leipojoki på så sätt att regleringen av utsläppen av sulfat lyftes ut från villkoret. Frågan om slutliga villkor för utsläpp av sulfat till Leipojoki sköts istället upp under en prövotid på tre år tillsammans med frågan om utsläpp av uran. Mark- och miljööverdomstolen föreskrev följande utredningsvillkor.

U7. Bolaget ska utreda sulfats påverkan på lokala akvatiska och semiakvatiska mossors förutsättningar att skapa livskraftiga populationer i recipienten, under relevanta vattenkemiska förhållanden. Bolaget ska även klarlägga den aktuella blandningszonens och påverkansområdets utbredning samt utreda tekniska och ekonomiska möjligheter att minimera bräddningsvattnets effekt på påverkansområdets storlek genom effektivisering av inblandning i recipienten. Utformning och genomförande av försök ska ske i samråd med tillsynsmyndigheten.

Bolaget ska utreda utsläppen av uran från verksamheten samt förutsättningarna för att villkorsreglera dessa.

Utredningarna, jämte förslag till slutliga villkor eller fortsatta utredningar, ska redovisas till mark- och miljödomstolen senast tre år efter lagakraftvunnen dom.

Mark- och miljööverdomstolen föreskrev även följande provisoriska villkor.

P10. Halterna av sulfat som släpps ut till Leipojoki via sand- och klarningsmagasinets utskovskanal får inte överstiga 750 mg/l som månadsmedelvärde och 1 350 mg/l som maximalvärde. Värdena för sulfat avser totalhalt utan filtrering.

Under prøvotiden får, i samband med bräddning, månadsmedelvärdet för sulfat överskridas under högst två månader per år och det maximala värdet överskridas vid högst 20 procent av mättillfällena per år.

Kontroll ska ske genom stickprov minst vartannat dygn då bräddning pågår. Analys ska ske av individuella prover. Månadsmedelvärden ska beräknas för de månader då bräddning skett under minst sju dygn.

Från och med år 2018 ska flödesproportionerlig provtagning ske och analys göras av dygnsprover alla dagar bräddning pågår.

Boliden har den 19 februari 2019 lämnat in en redovisning till mark- och miljödomstolen av den utredning som bolaget har genomfört. Prövotidsutredningen har kungjorts den 8 april 2019.

#### **YRKANDEN**

Boliden har yrkat att mark- och miljödomstolen ska avsluta den uppskjutna frågan U7 om utsläpp av sulfat och uran och till Leipojoki, upphäva den provisoriska föreskriften P10 och föreskriva slutliga villkor i enlighet med följande.

Halten av sulfat i recipienten Leipojoki efter omblandning får till följd av bräddning från klarningsmagasinet inte överstiga 250 mg/l som månadsmedelvärde. Två månader per år får dock månadsmedelvärdet överstiga 250 mg/l, förutsatt att månadsmedelvärdet aldrig överstiger 300 mg/l. Värdet avser totalhalt utan filtrering.

Då bräddning pågår ska provtagning i recipienten nedströms omblandning ske minst två gånger per vecka. Då bräddning inte pågår ska provtagning ske i den omfattning som krävs för att få tillförlitliga månadsmedelvärden.

Länsstyrelsen har motsatt sig bolagets yrkande om att provotidsutredningen ska avslutas.

Havs- och vattenmyndigheten har motsatt sig bolagets yrkande om att provotidsutredningen ska avslutas och att slutliga villkor föreskrivs i enlighet med bolagets förslag. Havs- och vattenmyndigheten begär att provotiden ska förlängas och att bolaget under provotiden ska utreda förutsättningarna för att begränsa halter och mängder av såväl sulfat som uran i utgående vatten genom rening.

## **UTREDNING**

### **Utsläpp av sulfat**

#### ***Genomförda utredningar***

Sammanfattningsvis har Boliden under provotiden genomfört nedan listade undersökningar avseende utsläpp av sulfat. Samråd beträffande utredningarna har skett med Länsstyrelsen i Norrbottens län (länsstyrelsen).

#### (a) Sammanställning av vattenbalansen för recipientsystemet

Sammanfattningsvis så fångar Leipojoki uppströms Aitikgruvan in avrinningen från fem olika delavrinningsområden och påverkas där inte av bräddning av processvatten från gruvverksamheten. I Leipojoki nedströms bräddning från Aitiks klarningsmagasin sker inblandning av bräddat processvatten från Aitikgruvan. Ytterligare ytvatten från omgivande mark bidrar i någon mån till utspädning.

Leipojoki nedströms bräddning från Aitiks klarningsmagasin är den primära recipienten för hela Aitikgruvan. Med anledning av det villkor som reglerar den maximala bräddning som får ske (villkor 9), är utspädningen av bräddat vatten minst en faktor tre. I realiteten är dock utspädningen ofta betydligt större.

Ungefär 3 km nedströms den punkt där bräddning från klarningsmagasinet sker till Leipojoki flödar Leipojoki samman med Vassaraälven. En mätpunkt är belägen i Vassaraälven uppströms sammanflödet och en andra mätpunkt finns ca 2 km nedströms sammanflödet. Strax nedströms sammanflödet med Leipojoki flödar Vassaraälven samman med Lina älv. En mätpunkt är belägen i Lina älv uppströms sammanflödet och nedströms sammanflödet finns två mätpunkter.

(b) Branschgemensam undersökning avseende utsläpp av sulfat från gruvverksamheter

Svensk gruvindustri (Svemin) har under år 2018 undersökt utsläppen av sulfat från medlemmarnas verksamheter, inklusive bl.a. LKAB, Boliden och Zinkgruvan, för att utreda sulfathalten och hårdheten i bräddat vatten samt i närmast nedströms liggande uppföljningspunkt i recipienten.

Undersökningens slutsats är bland annat att hårdheten är tydligt förhöjd i gruvrecipienterna i jämförelse med ett opåverkat vattendrag i dessa områden. En uppenbar samvariation förekommer mellan sulfathalter och vattnets hårdhet. Det finns tydliga vetenskapliga bevis för att ökad hårdhet i vattnet motverkar sulfatets toxicitet.

(c) Infärgningsförsök för att visa på omblandning i recipienten

Boliden har för att få en bild av inblandningen av bräddvatten nedströms Aitik's utsläppspunkt i recipienten Leipojoki gett Sweco i uppdrag att genomföra en studie baserad på infärgningsförsök.

Inblandningen av bräddat vatten från Aitik i Leipojoki dokumenterades vid tre tillfällen genom sex infärgningsförsök. Infärgningen utfördes genom inblandning av uranin i vattnet som bräddades från Aitik's klarningsmagasin. Baserat på inmätningar av tvärsektioner, och med drönare registrerade sekvenser vid fältförsök, utvärderades bräddningens påverkan i relation till recipientens flödesförhållanden.

Studien visade att recipientens bottenstruktur och morfologi är avgörande för inblandningen samt att det snarare är flödet i recipienten än andelen bräddflöde av det totala flödet som är avgörande för blandningszonens längd under de studerade förhållandena.

Inom ramen för utredningsvillkoret ålades Boliden även att utreda den aktuella blandningszonens utbredning samt undersöka vilka eventuella möjligheter det finns att minimera bräddvattnets inverkan på denna utbredning genom effektivare inblandning. Resultaten av genomförd studie visar att inblandningen av bräddat vatten när det når Leipojoki är effektiv och att full omblandning typiskt sett har skett redan efter 110–145 m. Det finns idag ingen svensk vägledning kring betydelsen av blandningszoners utbredning, men en teknisk vägledning till artikel 4 i Vattendirektivet (Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/60/EG av den 23 oktober 2000 om upprättande av en ram för gemenskapens åtgärder på

vattenpolitikens område) har tagits fram i ett samarbetsprojekt där samtliga EU:s medlemsstater men även andra länder och organisationer har ingått.

I den tekniska vägledningen beskrivs olika metoder för att identifiera blandningszoner samt förslag på hur omfattning av påverkan kan hanteras inom ramen för blandningszoner och miljökvalitetsnormer i olika recipienter. Den enklaste metoden avseende identifiering av blandningszonen i vattendrag är den s.k. ”generic approach”, vilken innebär att blandningszonens längd ska anses acceptabel om den är mindre än tio gånger vattendragets lägsta bredd och max en kilometer. I det aktuella avsnittet är Leipojoki ca 20 m bred.

Sweco har när det gäller Leipojoki bedömt att blandningszonens utbredning i förhållande till vattenförekomstens längd är att betrakta som begränsad (ca 4 %) och acceptabel ur ett vattenmiljöperspektiv.

Vad gäller möjligheterna att begränsa blandningszonens längdutbredning på sätt av betydelse för ekologin i Leipojoki, så har dessa bedömts vara begränsade. Det är tveksamt om det via tekniska lösningar går att erhålla en bättre inblandning, eftersom en sådan lösning tenderar kräva mycket underhåll och inte är robust.

#### (d) Toxikologiska undersökningar

Under sommaren år 2012 uppförde Boliden en försöksanläggning nedanför dammen till klarningsmagasinet i Aitik, i vilken exponeringsförsök på öring genomfördes. Syftet var att genomföra långtidsförsök på en lokalt förekommande laxfisk under så realistiska förhållanden som möjligt, för att på så sätt få en uppfattning om riskerna för att bräddvatten ska orsaka skada eller annan påverkan på fisken i recipienten.

Treårig öring exponerades under en månads tid för vatten från klarningsmagasinet och recipienten Leipojoki i olika blandningar. Efter exponeringsperioden genomfördes en omfattande analys av fisken enligt standardiserad metodik. Analyserna och utvärderingen ledde fram till att inga påtagliga skillnader i hälsotillståndet registrerades hos fisk som exponerats för de olika blandningarna. Den enda tydliga effekt som konstaterades var en retningseffekt på gälarna hos fisk som exponerades för magasinsvatten, vilket bedömdes vara orsakat av en mekanisk nötning av mineralpartiklar som via damning spridits från sandmagasinet under försökets gång. Överlevnadstestet på årsyngel visade på en låg akuttoxisk effekt, men en något ökad dödlighet med ökat inslag av bräddvatten vilket tolkades som en temperatureffekt beroende på att bräddvattnet höll en högre temperatur än bäckvattnet.

Boliden gav under år 2014 IVL i uppdrag att genomföra toxikologiska tester på bräddvattnet från Aitikgruvan för att se hur det kunde påverka tillväxten av grönalger, kräftdjur och sebrafisk vid olika koncentrationer.

Den lägsta registrerade nivå som på teoretiska grunder orsakade någon slags påverkan, motsvarande en tredjedels inblandning av bräddvatten, vilket i detta fall motsvarar en sulfathalt på ca 280 mg/l. Resultatet, som beror på bräddvattnets

innehåll överlag och inte bara på sulfathalten, visade att tillväxten för grönalger inte påverkades vid någon koncentration. Ej heller kräftdjurens överlevnad påverkades av utspätt bräddvatten, men det orsakade en 30 % minskning av antalet födda ungar. Helt utspätt bräddvatten (100 %) påverkade signifikant medianöverlevnadstiden för sebrafiskembryon, men inte vid 90 % inblandning. Deformationer kunde observeras för  $\geq 75$  % koncentration av bräddvatten, vilket är en skada som enligt IVL regelmässigt uppstår vid tester med industriavloppsvatten.

Trenden tycks vara att biologisk och kemisk karakterisering av gruvvatten blir allt vanligare inom gruvindustrin för att bättre försöka förklara toxicitet och möjlig påverkan på ekologin i mottagande recipienter. Majoriteten av de laborativa toxicitetstester som har utförts inom svensk gruvindustri har generellt inte kunnat påvisa några tydliga negativa effekter eller någon respons alls, även när 100 % bräddvatten har använts i testerna. Sulfathalterna har i vissa fall överstigit 1000 mg/l i de tester som har gjorts på alg, kräftdjur och fisk.

#### (e) Inventering av mossa

Under år 2017 genomförde Sweco en vattenmossinventering i Leipojoki, Vassaraälven och Linaälven. Det var generellt sett en relativt låg förekomst av mossa i de studerade vattendragen och de provpunkter som hade allra lägst mossförekomst fanns i en sträcka av Vassaraälven som kännetecknades av sand- och grusbotten.

Även Leipojoki nedströms bräddning från klarningsmagasinet hade låg mossförekomst, vilket bedöms bero på dels att Leipojoki nedströms klarningsmagasinet är omgivet av myrmark istället för skog, dels att bäckfåran har blivit flottledsrensad och till stor del saknar större stenar och block. Att bräddningen från Aitik klarningsmagasin också påverkade förekomsten av vattenlevande mossor i Leipojoki direkt nedströms bräddningen från klarningsmagasinet, inom omblandningszonen, kunde inte helt uteslutas och har undersökts vidare i transplantations- och laborieförsök.

#### (f) Transplantationsförsök

Boliden har åren 2015–2016 utfört ett transplantationsförsök av kortskottsmossa och smal näckmossa för att undersöka eventuella effekter på vattenmossa i recipientvattendraget Leipojoki till följd av bräddat vatten från Aitik. Transplantat har inhämtats uppströms gruvområdet och placerats ut på tre lokaler med varierande avstånd nedströms tillflödet av bräddvatten samt uppströms tillflödet. Vid uppföljande provtagning har transplantaten besiktats i fält och förekomsten av algpåväxt har noterats. Prover av mossa har dessutom samlats in slumpvis från transplantaten.

Underlaget för kortskottsmossa var väldigt litet på grund av låga tätheter av mossa i transplantaten och därför kunde ingen utvärdering av effekterna genomföras. Swecos bedömning är att undersökningar av kortskottsmossor i Leipojoki är näst intill omöjliga att genomföra på grund av de låga naturliga tätheterna i vattendraget.



Sammantaget visar inte resultaten på någon tydlig påverkan från verksamheten på undersökt näckmossa. Däremot finns en generell påverkan vid samtliga lokaler med minskad andel aktiva skott vilket tolkas som en naturlig nedgång på grund av att miljön i de nedre delarna av Leipojoki är mindre lämplig för näckmossa.

#### (g) Laboratorieförsök

I syfte att undersöka hur tillväxten av mossa kan påverkas vid olika koncentrationer av bräddvatten från gruvan gav Boliden år 2017 Sweco i uppdrag att utföra laborativa experiment. Laboratorieförsök har genomförts på Swecos laboratorium i Umeå genom en försöksuppställning, där tillväxten under nio veckor studerades i referensvatten med tillsats av bräddvatten i olika koncentrationer. Skillnader i sammanlagd tillväxt mellan de olika koncentrationskategorierna analyserades med variansanalys. I det fall signifikanta skillnader mellan koncentrationskategorier kunde påvisas användes parvisa t-test för att undersöka mellan vilka kategorier signifikanta skillnader förelåg.

Försöken visar att varken 15 % eller 30 % inblandning av bräddvatten uppvisar någon signifikant skillnad avseende tillväxt av smal näckmossa i förhållande till referensvatten. Slutsatsen är därför att utsläpp av bräddvatten enligt villkor 9, (30 %), inte signifikant påverkar tillväxten av smal näckmossa negativt jämfört med referensvattnet från Leipojoki.

#### (h) Litteraturstudie

Boliden har genomfört en litteraturstudie avseende frågan om förhöjda halter av sulfat kan medföra negativa effekter på akvatiska mossor. I litteraturen föreslagna riktvärden för koncentration av sulfat i vatten av olika hårdhetsgrad jämförts med sulfatkoncentrationen kring Aitik.

Sammanfattningsvis understiger medelkoncentrationerna av sulfat i området kring Aitik de riktvärden som anges som föreslagna riktvärden i litteraturen utifrån den hårdhet som råder i vattnet. Även längre nedströms i recipientvattendragen Vassaraälven och Linaälven är sulfathalterna och vattnets hårdhet lägre och halterna betydligt lägre än angivna riktvärden.

#### (i) Idéstudie avseende sulfatrening

Boliden har år 2015 genomfört en idéstudie i två delar avseende möjligheterna att rena sulfat. Mot bakgrund av rådande förhållanden såsom temperatur, flöden och vattenkvalitet bedömdes initialt sulfatrening genom utfällning vara mest lämpligt. Två sådana reningsmetoder studerades därför närmare: utfällning av sulfat i form av det svårösta mineralet ettringit respektive den svårösliga föreningen baryumsulfat. Boliden gör dock bedömningen att sulfatrening genom utfällning inte är lämplig för de förhållanden som råder i Aitik bland annat kopplat till den omfattande slambildning som bedöms ske. Boliden har därför valt att under år 2018 fokusera arbetet rörande sulfatrening till biologisk sulfatrening och att försöka klargöra hur funktionen påverkas av kallt klimat.

Boliden avser att fortsätta detta arbete och har tillsammans med RISE och Fortum lämnat in en ansökan om finansiering via SIP Strim (Strategiskt Innovationsprogram för svensk gruv- och metallproducerande industri) till ett sulfatreduktionsprojekt i större skala.

### ***Slutsatser och villkorsdiskussion***

De utredningar som Boliden utfört inom ramen för prøvotidsvillkoret, tillsammans med den regelbundna biologiska uppföljningen som genomförs i Aitik's recipientsystem, ger sammantaget vid handen att det inte går att påvisa att utsläpp av sulfat från Aitik's verksamhet medför några skadliga effekter i recipienten. Därmed påverkar utsläppet av sulfat från Aitik's verksamhet inte de lokala akvatiska och semiakvatiska mossornas förutsättningar att skapa livskraftiga populationer i recipienten, under relevanta vattenkemiska förhållanden.

Påverkansområdet bedöms vara begränsat till blandningszonen i Leipojoki, vilken har fastställts till ca 110–145 meter och som motsvarar ca 4 % av vattenförekomstens längd. Den generellt låga förekomsten av mossa i Leipojoki nedströms området för blandningszonen bedöms främst vara beroende av naturliga förutsättningar i vattendraget och är inte en effekt av klarningsmagasinsvatten från Aitikgruvan. Möjligheterna att begränsa blandningszonens längdutbredning på ett sätt som kan få betydelse för ekologin i Leipojoki bedöms som begränsade. Det är tveksamt om det via tekniska lösningar går att erhålla en bättre inblandning.

När det gäller utformningen av ett slutligt villkor för utsläpp av sulfat erinras om att ett villkor måste utformas på ett sådant sätt att verksamhetsutövaren har både faktiska och rättsliga förutsättningar att följa villkoret. I det sammanhanget är det av betydelse att den förbättrade vattenhanteringen (recirkuleringen) i Aitik medför att sulfathalterna bedöms öka framöver. Detta är en konsekvens av en strategi som går ut på att minska metallbelastningen på recipienten genom att släppa ut mindre mängder vatten. Sulfathalterna i bräddvattnet bedöms på lång sikt hamna på ca 850 mg/l på årsmedelbasis, men månadsmedelvärdena för enstaka månader kan komma att bli avsevärt högre än så.

Möjligheterna att kontrollera sulfathalterna i det interna processvattnet är ytterst begränsade. I teorin skulle det vara möjligt att späda vattnet genom att tillföra stora mängder råvatten, men ett sådant förfarande skulle enbart innebära miljömässiga nackdelar eftersom det skulle öka behovet av bräddning. I praktiken har Boliden inga åtgärder att tillgripa för att styra sulfathalterna i klarningsmagasinet.

Däremot har Boliden möjlighet att begränsa belastningen på recipienten genom en kontrollerad bräddning, vilket också tillämpas. Enligt villkor 9 i tillståndet får det bräddade flödet inte överstiga en tredjedel av flödet omedelbart nedströms utsläppspunkten. I praktiken styrs bräddningen till perioder med höga flöden som oftast inträffar under perioden maj till och med juli. Det kan dock finnas behov av att brädda även under sensommaren och hösten. Till följd av den kontrollerade bräddningen har sulfathalten i recipienten nedströms utsläppspunkten i Leipojoki minskat sedan år 2013. Trots att halten av sulfat i bräddvattnet kommer att öka ser

Boliden att det finns förutsättningar att genom den kontrollerade bräddningen bibehålla i stort sett samma halter i recipienten.

Utredningarna ger inte stöd för att de nuvarande sulfathalterna i recipienten skulle medföra några skadliga effekter. Det finns inte heller någon anledning att tro att minskade sulfathalter skulle leda till några förbättringar i recipientsystemet. Utredningarna visar också att sulfat inte har samma toxiska egenskaper som vissa metaller. Boliden menar därför att ett villkor avseende utsläpp av sulfat ska vara inriktat på att undvika tillfälliga haltökningar i recipienten i samband med bräddning från klarningsmagasinet.

Mot bakgrund av detta föreslår Boliden att ett slutligt villkor för utsläpp av sulfat till recipienten utformas som ett begränsningsvärde för vilken sulfathalt som kan tillåtas i recipienten, uttryckt som månadsmedelvärde. Att villkoret utformas som ett villkor i recipienten medför, som framgår ovan, att Boliden i större utsträckning kan anpassa bräddningen från klarningsmagasinet till rådande och predikerat flöde i Leipojoki. Genom en sådan optimering kan tillfälliga haltökningar undvikas. Boliden noterar att en provisorisk föreskrift med motsvarande utformning har meddelats för LKAB:s gruvverksamhet i Svappavaara i Kiruna kommun.<sup>1</sup> Villkorets utformning såvitt avsåg sulfat fastställdes senare av Mark- och miljööverdomstolen.<sup>2</sup>

Boliden motsätter sig av de skäl som anförs ovan ett villkor som reglerar sulfathalten i bräddvattnet. Om ett sådant villkor ändå skulle föreskrivas är det nödvändigt att begränsningsvärdet sätts på en väsentligt högre nivå än den nuvarande provisoriska föreskriften. I annat fall finns det en uppenbar risk att villkoret inte kan följas.

## **Utsläpp av uran**

### ***Genomförda utredningar***

Sammanfattningsvis har Boliden under prövotiden genomfört nedan listade undersökningar avseende utsläpp av uran. Samråd beträffande utredningarna har skett med länsstyrelsen.

#### (a) Sammanställning av vattenbalansen för recipientsystemet

Se motsvarande avsnitt avseende vattenbalansen för recipientsystemet under rubriken Utsläpp av sulfat.

#### (b) Geokemisk modellering av förekomstformer av uran

Boliden har gett Kemakta Konsult AB i uppdrag att genomföra geokemisk modellering av förekomstformerna för uran utifrån den kemiska sammansättningen på vattnet.

---

<sup>1</sup> Mark- och miljödomstolens dom 2015-04-02 i mål M 12-14

<sup>2</sup> Mark- och miljööverdomstolens dom 2016-10-18 i mål M 4160-15

Fördelningen av uran mellan olika förekomstformer i vattenlösning kan normalt inte mätas genom traditionell kemisk analys, utan istället används geokemiska beräkningsprogram med tillhörande termodynamiska databaser för att beräkna uranets fördelning mellan olika förekomstformer. Inom ramen för prøvotidsredovisningen har två olika geokemiska program och tillhörande databaser använts för att ta fram specieringsberäkningar för fördelningen av uran mellan olika förekomstformer.

Resultaten från beräkningarna har sammanställts i form av dominerande lösta komplex, totalhalt av toxiska komponenter bland de lösta komplexen och jämförelser mellan beräknad halt toxiska komponenter och gränsvärden för uran enligt föreskrift HVMFS 2013:19 där även uppskattade bakgrundshalter vägts in. Det dataunderlag som Boliden tillhandahållit har innehållit mer kompletta vattenkemiska analyser än de data som vanligen används i specieringsberäkningar, vilket ökat tillförlitligheten i resultaten. Beräkningar har utförts för samtliga analyserade vattenprov individuellt liksom för beräknade årsmedelhalter.

Beräkningarna visar att uranets speciering domineras av kalciumuranylkarbonatkomplexen och uranylkarbonatkomplex samt att andelen toxiskt uran varierar mellan olika år; med ett lägsta värde på drygt 1% toxiskt uran för år 2015 och cirka 3,4% för år 2017. För alla år handlar det om en väldigt liten andel av den totala uranhalten.

Resultaten för uranspeciering i Leipojoki uppströms klarningsmagasinet och Leipojoki nedströms bräddningspunkten från klarningsmagasinet visar att totalhalterna av uran är väsentligt högre i nedströmspunkten då bräddning sker. Beräkningarna visar dock även att specieringen av uranet är mycket betydelsefull för tolkningen av uranets toxicitet. Den beräknade halten av toxiska species av uran i de två punkterna är nämligen snarlika med något högre toxiska halter i nedströmspunkten. Förklaringen ligger i skillnader i sammansättningen på vattnen i uppströms- och nedströmspunkterna vilket påverkar specieringen.

#### (c) Utredning avseende bakgrundshalterna av uran i Aitik

Boliden har gett Kemakta Konsult AB i uppdrag att utreda förhållanden avseende bakgrundshalterna av uran i Aitik. Bakgrundshalterna har undersökts utifrån olika synvinklar och en kompletterande undersökning av hur uranhalten i sjöar och vattendrag varierar geografiskt i Sverige har gjorts genom att sammanställa data från öppna nationella databaser. Även en statistisk bearbetning av data har gjorts på olika geografiska skalor och jämförelser har gjorts med närliggande mineraliserade områden där gruvbrytning ej skett, för att se om påslag sker i ytvatten då mineraliseringen passeras.

Därutöver har möjliga korrelationer mellan ytvattenhalter och förekomster av mineraliseringar undersökts. Appliceringen av en sådan möjlig korrelation på den ursprungliga situationen i Aitik, dvs. före gruvbrytningen startade, har gjorts utifrån de lokala avrinningsområdena före gruvbrytningen samt utbredningen av mineralisering i markytan.

Utredningen visar att uranhalterna är väsentligt högre i vattendrag än i sjöar samt att uranhalterna är lägst under sommaren och högst under senhöst och vinter. Särskilt höga värden observeras under senvintern, då tillrinningen typiskt sett är låg och basflödet i vattendragen i större utsträckning utgörs av grundvatten som innehåller mer uran än ytligare vatten. Även i Leipojokis uppströmsområde, som utgör Bolidens referenspunkt, noteras att halterna vintertid är väsentligt högre än under den varma årstiden, vilket har en påverkan på beräkningen av en representativ bakgrundshalt i detta vattendrag. Endast ett fåtal mätningar har utförts under vinterperioden, vilket medför att provsvaren ger en kraftig överrepresentation av prover från den varma årstiden med högre flöden i vattendragen vilket ger lägre halter i referenspunkten. Sammantaget medför detta att ett beräknat aritmetiskt årsmedelvärde blir lägre än ett tidsviktat årsmedelvärde. Ett tidsviktat årsmedelvärde bedöms därför vara mer representativt.

Utredningen visar även att de lokala vattendragen har en något förhöjd uranhalt jämfört med mätdata på nationell och regional skala. Dock är spridningen i uranhalter låg i de lokala vattendragen runt Aitik jämfört med den väsentligt större spridningen i data på nationell och regional nivå.

Vid en jämförelse av medianvärden ligger halterna i referenspunkten i Leipojoki något högre än sammanställningen av samtliga undersökta vattendrag i Sverige, medan medianvärdet för Myllyjoki är väsentligt högre. En tolkning av detta resultat är att det finns en utbredd naturligt förhöjd bakgrunds nivå av uran i området kring Aitikgruvan, till följd av att stora områden med inslag av pegmatit och granitpegmatit i vilket uran kan oxideras och mobiliseras.

#### (d) Utredning avseende uranrening

Boliden har utrett olika reningstekniska lösningar vad gäller uranrening. Utredningen är gjord på idéstudienivå där tillgängliga tekniker har utvärderats utifrån aktuella förutsättningar.

De främsta utmaningarna för att rena vattnet i Aitik från uran är de stora vattenvolymererna med inbyggda säsongsvariationer i kombination med låga urankoncentrationer, låga temperaturer samt att vattnet innehåller andra föroreningar innefattande suspenderat material. Området är också omfattande med många relativt avlägsna platser. Det innebär att en reningsanläggning kan komma att kräva omfattande installering av infrastruktur, då sådan inte är tillgänglig sedan innan.

Tre potentiella tekniker har identifierats som mest intressanta att utreda vidare; passivt system med adsorptionsmaterial, medfällning genom koagulering med järnhydroxid och alkali samt rening via Fentonprocessen. För att kunna värdera teknikerna i förhållande till varandra samt sortera ut de tekniker som har bäst potential att fungera för rening av uran inom Aitik har ett antal utvärderingsnycklar tagits fram.

Den teknik som ger högst poäng vid utvärderingen och som därmed bör anses ha den högsta potentialen för rening av uran inom Aitik, är Fentonprocessen. Denna

tekniklösning tillåter behandling av stora vattenvolymer oberoende av flöde, koncentration och temperatur.

### ***Slutsatser och villkorsdiskussion***

Uran är ett av de särskilda förorenande ämnena (SFÄ) som ska beaktas vid bedömningen av en vattenförekomsts ekologiska status. SFÄ är vissa särskilt angivna ämnen som släpps ut i betydande mängd i en vattenförekomst. Dessa är inte listade som prioriterade ämnen för den kemiska statusen. Årsmedelvärdet och koncentrationen av uran i vattenförekomsten utgör därigenom en del av bedömningen av den ekologiska statusen och de fysikalisk-kemiska förhållandena.

Värdena för SFÄ i en enskild vattenförekomst ska fastställas så att en god ekologisk status kan uppnås för de biologiska kvalitetsfaktorerna. Havs- och vattenmyndigheten (HaV) har i sin föreskrift HVMFS 2013:19 angett ett värde för uran i inlandsytvatten som är avsett att tillämpas av de regionala vattenmyndigheterna vid klassningen av en vattenförekomsts ekologiska status. Bestämmelserna styr vattenmyndigheternas arbete med att klassificera vattenförekomsternas status, t.ex. krav på vilka parametrar som det ska tas hänsyn till när vattenkvaliteten bedöms. Det är den samlade bedömningen av alla parametrar och kvalitetsfaktorer som ligger till grund för bedömningen av vattenförekomstens status och för den miljökvalitetsnorm som anger vilken status som vattnet ska uppnå. Inom ramen för en tillståndsprovning är det domstolens uppgift att utifrån det som kommer fram i målet och med hjälp av bedömningsgrunderna och bakomliggande EU-reglering avgöra vad som behövs för att verksamheten inte ska äventyra att vattenförekomsten uppnår eller bibehåller rätt status, dvs. att miljökvalitetsnormerna följs.<sup>3</sup>

Resultatet av de utredningar som Boliden har låtit genomföra inom ramen för provotiden understryker betydelsen av att bedömningen av den ekologiska statusen i enskilda vattenförekomster inte enbart utgår ifrån generellt och på förhand fastställda nivåer utan även beaktar förhållandena i den aktuella vattenförekomsten. När det gäller halterna av uran i vattenförekomsten visar utredningarna på omständigheter som bör beaktas i en sådan platsspecifik bedömning.

Det värde som anges i HVMFS 2013:19 för uran baseras på resultat av toxicitetstester som sammanställts som underlag för förslag till vattenkvalitetsnormer inom ramen för EU:s vattendirektiv. Data som tagits med i sammanställningen har i första hand valts för tester med låg halt av totalt organiskt kol, lågt pH samt vatten vars hårdhet och alkalinitet bedöms ge liten påverkan på toxiciteten. I många fall är de rapporterade halterna av uran höga där toxiska effekter observeras, i några få fall observeras dock toxiska effekter redan vid mycket låga uranhalter, vilket får genomslag i de värden som anges i HVMFS 2013:19. De vattenkemiska förhållanden som råder i Bolidens interna processvatten och bräddvatten är dock av en helt annan karaktär. Exempelvis visar utredningarna att det interna processvattnet i Aitik karaktäriseras av höga halter av kalcium och magnesium vilket ger en hög hårdhet och att halten av totalt organiskt kol är relativt hög. De

---

<sup>3</sup> Prop. 2017/18:243 s. 215-216

toxicitetstester som utförts med ett vatten som är representativt för Aitik's processvatten har inte visat på några toxiska effekter av uran.

Som framgår av Bolidens utredningar finns det en utbredd naturligt förhöjd bakgrunds nivå av uran i området kring Aitikgruvan, till följd av att stora områden har inslag av pegmatit och granitpegmatit där uran kan oxideras och mobiliseras. Den naturligt förhöjda bakgrunds nivån måste därför beaktas vid bedömningen av förutsättningarna att uppnå god ekologisk status i recipienten.

Vidare finns det anledning att reflektera över vilken halt av uran som bör utgöra grund för bedömningen av en vattenförekomst's ekologiska status. Värdet i HVMFS 2013:19 är angivet som filtrerad halt av uran. Det är dock endast vissa former av uran som är toxiska och det bör, som framgår av ovan redovisade utredningar, endast vara dessa toxiska former som direkt ska jämföras mot gränsvärdet. Ett antal studier visar att de toxiska effekterna av uran huvudsakligen orsakas av den fria uranyljonen och uranylhydroxid. Det är en mycket liten andel av uranet i Leipojoki, Vassaraälven och Linaälven som är toxiskt, varför det endast är en begränsad del av det uppmätta uranvärdet som är relevant att jämföra mot det av den regionala vattenmyndigheten fastslagna gränsvärdet för den enskilda vattenförekomsten.

Mot bakgrund av ovan redovisade resonemang, att det endast är den toxiska andelen uran som bör bedömas och att utsläppen därför inte riskerar att leda till att miljö kvalitetsnormen inte uppfylls, bedömer Boliden att det saknas skäl att villkorsreglera utsläppen av uran.

## **YTTRANDEN**

### **Havs- och vattenmyndigheten**

Utifrån dom i mål M 10031-14 meddelad av mark- och miljööverdomstolen den 22 januari 2016 tolkar Havs- och vattenmyndigheten det som att den uppskjutna frågan beträffande sulfat har koppling till att möjliggöra förutsättningar för att skapa livskraftiga populationer med akvatiska och semiakvatiska mossor inom Natura 2000-området Torne och Kalix älvsystem. De slutliga villkoren för såväl sulfat som uran måste emellertid också beakta behovet av skydd för vattenmiljön i ett större ekosystemperspektiv där gällande miljö kvalitetsnormer är en avgörande faktor.

### ***Sulfat***

Havs- och vattenmyndigheten vill återigen förtydliga att det framförallt är prövotidsredovisningens relevans i förhållande till gällande utredningsföreskift som ifrågasätts. Utifrån från de resultat som presenterats anser Havs- och vattenmyndigheten att det finns indikation på att vattenmiljön i Leipojoki är påverkad från verksamheten. Exempelvis har bolaget har själva visat genom sin redovisning att utgående bräddningsvatten uppvisar egenskaper som påverkar vattenmossor negativt. Som Havs- och vattenmyndigheten tidigare påpekat så är det inte möjligt att av redovisningen dra slutsatsen vad som orsakar detta eller dra slutsatser om att sulfat från bolagets verksamhet inte påverkar vattenmiljön. Havs- och vattenmyndigheten anser att det är positivt att recirkuleringsgraden av vatten har ökat,

men att dessa åtgärder inte kan tas till intäkt för att inte reglera halter av sulfat om det visar sig utgöra en oacceptabel belastning för närmiljön.

Så som anförts tidigare anser Havs- och vattenmyndigheten sammanfattningsvis att de utredningar som bolaget utfört gällande miljöpåverkan i recipienten från bolagets utsläpp av sulfat varken kan ses som fullständiga eller i alla delar tillförlitliga. Utredningarna utgör därmed inte ett tillräckligt underlag för fastställande av slutliga villkor för utsläpp av sulfat.

Bolaget anför att det enda sättet att reglera sulfathalter i vattensystemet är reglera bräddning i Leipojoki. Havs- och vattenmyndigheten delar bolagets uppfattning att det kan vara problematiskt att rena utgående vatten från sulfat. Bolaget har emellertid, enligt Havs- och vattenmyndighetens mening, visat att det finns tekniska möjligheter att minska halter av sulfat avsevärt i utgående vatten till nivåer som skulle kunna innebära förutsättningar för att skapa livskraftiga populationer av akvatiska och semiakvatiska mossor samt ett skydd för vattenmiljö i det större ekosystemperspektivet. Bland annat har bolaget undersökt möjligheten att rena vattnet med hjälp av bakterier som finns i gruvan. Dock verkar detta vara en teknik som skulle behöva undersökas närmare för att kunna implementeras i verksamheten samt under platsspecifika förhållanden. Allt sammantaget, särskilt med beaktande av behovet att vidta ytterligare åtgärder till skydd för naturtypen mindre vattendrag med akvatiska mossor inom Natura 2000-området Torne och Kalix älvsystem, anser Havs- och vattenmyndigheten att det finns skäl att inte avsluta provotidsredovisningen avseende sulfat. Mycket tyder på att det finns möjligheter för att skapa förutsättningar för livskraftiga populationer av akvatiska och semiakvatiska mossor. Ytterligare utredningar för att så långt möjligt skapa förutsättningar för att rena utgående vatten från sulfat behöver och kan göras.

Så som Havs- och vattenmyndigheten tidigare framfört bör slutliga villkor baseras på den totala risken för en påverkan på ekosystem samt möjligheten att uppnå vatten av god kvalitet. Speciellt i detta fall då det är troligt att bolagets verksamhet påverkar omgivande vatten under lång tid framöver. De begränsningsvärden som fastställs i villkoren ska vidare utgå från att bästa möjliga teknik används varvid den punkt där begränsningsvärde ska uppnås bestäms enligt de principer som framgår av 11 b § förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd. Av denna paragraf framgår att det värde som anges som begränsningsvärde normalt ska avse värdet i den punkt där utsläppet lämnar anläggningen, i detta fall klarningsmagasinets utskovskanal, utan hänsyn till eventuell utspädning. Det kan här också noteras att begränsningsvärdets nivå ska sättas med primär funktion att reglera skyddet av vattenmiljön.

### *Uran*

Bolaget anför i sin redovisning att det är främst två kemiska specier (förekomstformer) av uran som anses vara toxiska. Enligt bolaget innehåller det angivna värdet i HVMFS 2019:25, som avser löst halt, även andra former av uran förutom just toxiska förekomstformer av uran. Havs- och vattenmyndigheten uppfattar det som att bolaget ändå har valt att avfärda miljörisken genom att jämföra de två identifierade toxiska förekomstformerna (uranyljonen och uranylhydroxidjonen)



med bedömningsgrunden i HVMFS 2019:25. Bolaget jämför alltså sin modellerade utsläppsfraktion (två kemiska former av uran) med ett jämförvärde som avser löst halt (som innefattar betydligt fler former av uran). Havs- och vattenmyndigheten anser inte att en sådan jämförelse är relevant och att den blir missvisande. Havs- och vattenmyndigheten vill igen påpeka att enligt VISS är statusklassingen för uran måttlig i recipienten. Havs- och vattenmyndigheten menar att det är något som bör beaktas vid prövning av slutliga villkor. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter används inom vattenförvaltningen i första hand och utgör ett verktyg för att klassificera en vattenförekomst status. Dessa bedömningsgrunder anger inte en acceptabel nivå för en verksamhets belastning på vattenmiljön. Ett slutligt villkor för uran måste utifrån verksamhetsspecifika förutsättningar säkerställa att varken otillåten försämring uppkommer eller att miljö kvalitetsnormen äventyras. Villkoret behöver också säkerställa att utsläppen av uran hålls på en sådan nivå att toxiska halter inte riskerar att uppkomma i recipienten vid en förändrad vattenkemi. Det innebär det att det finns skäl att ställa höga krav på den verksamhet som avser att nyttja vattenförekomsten.

Havs- och vattenmyndigheten vidgår att det kan vara komplicerat att införa rening av uran. Enligt redovisade resultat från bolaget finns dock flera möjliga reningstekniker men att man inte undersökt närmare hur det skulle kunna fungera under plats specifika förhållanden och under drift. Detta sammantaget innebär, även här med beaktande av de särskilda skyddsvärden som finns för Natura 2000-området Torne och Kalix älvsystem, att det finns skäl till att inte avsluta provotidsredovisningen avseende uran.

## **Länsstyrelsen i Norrbottens län**

### ***Utredningen***

Länsstyrelsen anser att det inte föreligger ett tillräckligt underlag i alla relevanta avseenden i den uppskjutna frågan för att nu möjliggöra en bedömning av vilka slutliga villkor som bör komma ifråga för sulfat till skydd för människors hälsa och miljön, samt att det i fråga om uran på motsvarande sätt nu inte föreligger ett tillräckligt underlag för att bedöma om det finns relevanta förutsättningar för villkorsreglering.

### **Uran**

För det fall att bolaget inte nu har kompletterande underlag att lägga till föreliggande utredning enligt vad som framgår nedan, yrkar länsstyrelsen att mark- och miljödomstolen ånyo skjuter upp avgörandet av den uppskjutna frågan och samtidigt föreskriver att provotiden förlängs, allt i syfte att bolaget under den fortsatta provotiden ska komplettera utredningen med uppgifter om utsläppen av uran och dess samtliga förekomstformer från verksamheten via grundvattnet till berörd recipient, både direkt och indirekt.

Bolaget bör under den förlängda provotiden även komplettera utredningen med uppgifter om uran och dess förekomstformer i utgående brädd/ytvatten från verksamheten.

Länsstyrelsen bedömer att bolaget genom föreliggande utredning har förbisett att redovisa uppgifter om ovan nämnda utsläpp till grundvattnet och att sådana utsläpp rimligtvis borde finnas med eftersom utsläppen kan utgöra en betydande del av verksamhetens sammantagna utsläpp av uran. Mot bakgrund av att bolagets utredning nu endast inbegriper vissa förekomstformer av uran, bör utredningen i övrigt kompletteras med uppgifter om uran och dess samtliga förekomstformer.

Tidpunkten för redovisning bör samordnas med frågan om sulfat enligt nedan.

#### Sulfat

Länsstyrelsen yrkar att mark- och miljödomstolen även skjuter upp avgörandet av den uppskjutna frågan om sulfats påverkan på lokala akvatiska och semiakvatiska mossors förutsättningar, blandningszonens, samt påverkansområdets utbredning enligt nuvarande utredningsföreskrift och samtidigt föreskriver att provotiden förlängs för att möjliggöra en bedömning av vilka slutliga villkor som bör komma ifråga för sulfat till skydd för människors hälsa och miljön/recipienten.

Länsstyrelsen anser att föreliggande utredning nu inte är tillräcklig i nyss nämnda syfte. Havs- och vattenmyndigheten har anfört ett flertal beaktansvärda och relevanta aspekter i sak av betydelse för frågan som länsstyrelsen bedömer behöver utredas närmare.

Bolaget bör därför under den fortsatta provotiden komplettera utredningen med att redovisa ytterligare uppgifter om sulfats påverkan och utbredning enligt utredningsföreskriften av den utsläppsregim som nu råder till följd av den relativt nyligen genomförda utökningen av klarningsmagasinets processvattenvolym. Denna utsläppsregim har pågått en alltför kort tid för att nu ligga till grund för ett slutligt villkor.

Föreliggande utredning bör under den fortsatta provotiden även klargöra förekommande sulfat- och uranföreningars eventuella interaktion sinsemellan och betydelse för frågan om toxicitet och biotillgänglighet från utsläppspunkten och nedströms recipienten. Den fortsatta provotiden bör vidare ligga till grund för ett förslag till slutligt villkor i nuvarande utsläppspunkt vid vilket det provisoriska begränsningsvärdet för sulfat nu gäller.

Länsstyrelsen föreslår att provotidsutredningen U7 ska ges in till mark- och miljödomstolen senast två år efter lagakraftvunnet beslut i frågan.

#### ***Bedömning - utgångspunkt***

Länsstyrelsen återkopplar i det följande huvudsakligen till vad både Havs- och vattenmyndigheten och bolaget har anfört i sak i målet.

Av betydelse för den nu aktuella frågan anser länsstyrelsen även är vad mark- och miljööverdomstolen har uttalat genom dom den 28 november 2019, mål nr M 5798-18, angående prövning av uppskjutna frågor om efterbehandling m.m. vid Aitik-gruvan. Detta mål har löpt parallellt med den nu aktuella utredningsfrågan U7,

varför länsstyrelsen inte har kunnat återropa slutligt vad överprövningen har kommit till för slut. I målet (M 5798-18) har mark- och miljööverdomstolen upphävt mark- och miljödomstolens dom i frågan och återförvisat målet.

Mark- och miljööverdomstolen har genom domskälen uttalat, s. 30–31, bland annat att det råder stor osäkerhet i bolagets bedömning och modelleringar av påverkan i fråga om av vilka utsläpp som kan förväntas i recipienten Lina älv, särskilt vid lågflödesperioder, kopplat till gällande miljökvalitetsnorm (MKN) och tillämpning av bästa möjliga teknik enligt BREF-dokumentet.

Mark- och miljööverdomstolen har genom domskälen även uttalat - i likhet med vad länsstyrelsen har anfört i det överklagade målet - att det råder stor osäkerhet i spridningsvägar för lakvatten och risken för att gråberget dränerar norrut bort från dagbrottet diffust och genom sprickzoner i berget (s. 31).

### ***Bedömning - uran***

Förutom vad bolaget har redovisat i sak genom den nu aktuella utredningen, se nedan, anser länsstyrelsen att vad mark- och miljööverdomstolen har uttalat genom det ovan nämnda har tydlig koppling till den nu aktuella uppskjutna frågan U7. Detta gäller inte endast i allmänhet, utan i synnerhet nu med avseende på frågan om utsläpp av uran från verksamheten. Med detta menar länsstyrelsen att frågan om utsläpp av uran från verksamheten i flera relevanta avseenden träffas av liknande och i vissa fall samma aspekter som mark- och miljööverdomstolen har uttalat att det råder alltför stor osäkerhet beträffande utsläpp till vatten från verksamheten, däribland i fråga om utsläpp genom grundvatten.

Länsstyrelsen menar att bolaget genom den ingivna utredningen i huvudsak har redovisat de med bräddat processvatten till recipienten direkt hörande utsläppen av uran. Det är i och för sig en högst central och relevant utgångspunkt.

Länsstyrelsen anser emellertid i ljuset av de frågeställningar som har behandlats i samband med mark- och miljööverdomstolens överprövning enligt ovan, att bolaget inte har redovisat i tillräcklig utsträckning hur och var utsläppen av uran och dess förekomstformer från verksamheten äger rum genom grundvattnet till berörd recipient. Det anser länsstyrelsen också är en högst central och relevant utgångspunkt, vid sidan av frågan om uran från bräddat yt- och processvatten.

Länsstyrelsen anser att det är en brist att bolaget inte har behandlat det med grundvattnet diffusa och genom sprickzoner förekommande uranet och dess förekomstformer i bolagets ingivna utredning. Detta trots att länsstyrelsen i egenskap av tillsynsmyndighet under det senaste året har påtalat betydelsen av att få en tydligare bild av frågan, med anledning av att myndigheten har kunnat konstatera att det förekommer påtagligt förhöjda halter av uran i grundvattnet nedströms bolagets sandmagasin och dammar (G-H). Det är en frågeställning som måste utredas närmare, förslagsvis genom fortsatt utredning inom ramen för den nu uppskjutna frågan.

Länsstyrelsen konstaterar vidare att bolaget både genom utredningen och i bemötandeskrift har redovisat ett antal - i och för sig i hög grad beaktansvärda aspekter - kopplat till frågan om utsläppen av uran (totalhalter) från verksamheten både med avseende på ekotoxiska effektstudier och nationella bedömningsgrunder avseende uran (miljökvalitetsnorm för vattenförekomster), samt statusklassningar. Frågan kompliceras emellertid av det faktum som Havs- och vattenmyndigheten har anfört genom sitt yttrande, att det inte endast finns vissa former av uran (i huvudsak två som bolaget har anfört) som anses vara toxiska och därigenom relevanta. Till detta kommer att bolaget samtidigt synes ha gjort ett antal antaganden kopplat till frågan. Samtidigt framgår att uranets toxicitet och biotillgänglighet kan vara kopplat till de höga halter av karbonater och sulfater som förekommer och som nu också är föremål för utredningen (sulfat).

Såvitt länsstyrelsen kan bedöma kan det med nuvarande kunskapsläge inte heller uteslutas att toxiciteten och biotillgängligheten av uran och dess förekomstformer förändras nedströms bräddningspunkten i samband med att vattenkemin successivt förändras, såsom Havs- och vattenmyndigheten har anfört. Det är en aspekt som är viktig att få klarhet i. Länsstyrelsen uppfattar därför att de nu aktuella frågorna om utsläpp av sulfat och uran påkallar samordning genom ytterligare utredning. Av betydelse för föreliggande utredning är även att utsläppen av uran från bolagets verksamhet har mätts och rapporterats under en förhållandevis begränsad tidsperiod. Både bolaget och LKAB, som har samma recipient, Lina älv har mätt halter av uran endast sedan 2015. Det är i sammanhanget en mycket kort tidsperiod för att bedöma utsläppen av uran från verksamheten.

Den diffusa belastningen av uran från verksamheten till den närbelägna vattenförekomsten Sakajoki är även oklar. Årsmedelvärdet för uran varierar i denna förekomst mellan 0,81–1,2 µg/l för åren 2015–2017. Den högsta uppmätta halten under perioden är 3,1 µg/l. För beräkning av bakgrundshalt har stationen i närliggande Leipojoki använts (0,19 µg/l). Länsstyrelsen konstaterar härvidlag att bedömningsgrunden för årsmedelvärde för Sakajoki överskrids.

Sett ur ett något vidare recipientperspektiv kan även nämnas att det föreligger påtagligt förhöjda halter av uran även i Lina älv, nedströms både Aitikgruvans och LKAB;s utsläppspunkter, jämfört med vad som kan betraktas som en för Lina älv relevant referenspunkt uppströms LKAB;s verksamhet i Vitåfors. I denna referenspunkt (mätstationen SE746586-171150) uppströms i Lina älv varierar årsmedelvärdet för uran mellan 0,06-0,20 µg/l och motsvarar i medeltal 0,11 µg/l. Den maximalt uppmätta halten i referensstationen under mätperioden är 1,77 µg/l.

Årsmedelvärdet för uran nedströms LKAB;s verksamhet i Lina älv, men uppströms bolagets vid Aitikgruvan, varierar mellan 1,5-8,0 µg/l för åren 2015-2018 (se VISS). Den högsta uppmätta halten under perioden är 87,7 µg/l, vilket kan betraktas som ett extremvärde.

Nedströms bolagets verksamhet vid Aitikgruvan uppgår årsmedelvärdet för uran i Lina älv till mellan 0,66–0,92 µg/l för åren 2015–2017 (VISS). Den högsta uppmätta halten under perioden är 1,6 µg/l.

Det är nu alltså inte endast fråga om påtagligt förhöjda halter av uran i Lina älv nedströms bolagets verksamhet vid Aitik, jämfört med vad som har uppmätts i ovan nämnda referensstation, utan är fråga om sådana halter att bedömningsgrunden (HVMFS 2013:19) för uran redan nu överskrids för Lina älv.

Länsstyrelsen konstaterar samtidigt att uran är upptaget som ett särskilt förorenande ämne (SFÄ) inom den nationella vattenförvaltningen (HVMFS 2013:19). För att möjliggöra en närmare bedömning av frågan om utsläppen av uran från verksamheten samt förutsättningarna att villkorsreglera dessa utsläpp med hänsyn till det nyss nämnda, anser länsstyrelsen att samtliga relevanta uranutsläpp måste identifieras i högre grad än vad som hittills framkommit och i synnerhet sådana som i förekommande fall avgår från verksamheten via grundvattnet till recipient. Den frågan är inte tillräckligt klarlagd i dagsläget.

Därför anser länsstyrelsen att provotidsutredningen nu inte ska avslutas och slutliga villkor föreskrivas.

### ***Bedömning - sulfat***

Som bolaget i yttrande mycket riktigt har anfört har bolaget hållit samråd med länsstyrelsen i egenskap av tillsynsmyndighet i de nu aktuella utredningsfrågorna. Länsstyrelsen bedömer att flera för provotidsutredningen relevanta aspekter har identifierats genom de inledande samråden.

Länsstyrelsen har uppfattat att bolaget under de efterföljande samråden har tagit till sig flera av de synpunkter som myndigheten har lämnat. Med hänsyn till utredningarnas komplexitet och den relativt korta tid som har stått till buds både för fältarbete och identifiering av provlokaler för mossa, inblandningszoner, utvärdering, sammanställning och samråd bedömer länsstyrelsen emellertid att det faller naturligt att alla relevanta aspekter för den nu aktuella utredningsfrågan svårligen har kunnat identifieras och utredas på djupet. Mark- och miljödomstolens deldom i frågan vann såvitt länsstyrelsen känner till laga kraft i februari månad 2016, varvid redovisning i frågan föreskrevs äga rum i februari månad 2019. Till saken hör att länsstyrelsen under de relativt korta och mer övergripande samråd som har ägt rum med bolaget i utredningsfrågan av naturliga skäl inte har haft möjlighet att gå in på djupet av den litteratur och de studier som har genomförts med avseende på effekter av sulfat och akvatiska mossor.

Det kan härvidlag nämnas att även om länsstyrelsen under samråden med bolaget bland annat har diskuterat inventeringsstudien och hur resultatet från en sådan studie ska uppfattas, anser länsstyrelsen att det nu inte kan anses vara tillräckligt klarlagt vad som är att betrakta som naturliga skillnader och inte mellan undersökta provlokaler som förklaring till att akvatisk vegetation minskar nedströms bolagets utsläpps/bräddningspunkt. För att möjliggöra en så korrekt och relevant bedömning av effekter och påverkan av utsläpp likt sulfat på akvatiska mossor, krävs i regel studier av valda växtlokaler under en längre tid. De studier som bolaget härvidlag har företagit med bästa föresatser, bedömer länsstyrelsen emellertid är alltför kort för det nu aktuella syftet.

Vidare anser länsstyrelsen att det i sammanhanget inte kan bortses från att bolaget sedan den relativt nyligen verkställda höjningen av klarningsmagasinets dammar i syfte att möjliggöra en väsentligt större lagringskapacitet av processvatten, i viss utsträckning har förändrat utsläpps/bräddningsregimen till recipienten Leipojoki.

Eftersom denna förändring hittills inte har tillämpats annat än under en förhållandevis kort tid, bedömer länsstyrelsen att det kan vara av betydelse att få bättre klarhet i hur det påverkar de genom utredningsföreskriften aktuella relevanta vattenkemiska förhållandena, samt blandningszonens och påverkansområdets utbredning över tid.

Med detta menar länsstyrelsen att förändringen av klarningsmagasintens volym, nu kan möjliggöra bättre styrning än tidigare av när bräddnings ska ske för att så långt möjligt begränsa påverkan på vattenlevande organismer, exempelvis genom att styra bäddning till tidpunkter på året varvid organismerna i förekommande fall är mindre känsliga för störning. Denna aspekt anser länsstyrelsen inte är tillräckligt utredd i föreliggande utredning.

Länsstyrelsen delar i övrigt vad Havs- och vattenmyndigheten har anfört saknas eller är oklart i delar av vad bolaget hittills har redovisat.

Länsstyrelsen konstaterar att mark- och miljööverdomstolen genom dom den 28 november 2019, mål nr M 5798-18, har återförvisat fråga om stängning och efterbehandling av utvinningsavfallsanläggningar vid Aitikgruvan och genom domskälen kommenterat vissa oklara frågor om utsläpp till vatten och effekten i recipienten som kan följa av bl.a. MKN.

### ***Avslutande bedömning***

Länsstyrelsen konstaterar att Havs- och vattenmyndigheten har framfört ett flertal synpunkter i fråga om utsläpp till vatten av sulfat och uran i den uppskjutna frågan U7 genom yttrandena den 13 juni 2019 och den 26 februari 2020. Även om bolaget genom den redovisade utredningen U7 har redovisat ett antal beaktansvärda aspekter, både i fråga om utsläpp av sulfat och uran, delar länsstyrelsen i flera avseenden vad Havs- och vattenmyndigheten har anfört.

Vad framförallt beträffar frågan om utsläpp av uran, har länsstyrelsen med ledning av de samråd som har föregått föreliggande utredning, uppfattat att det är svårbedömt vilka förekomstformer av uran som kan anses vara toxiska eller ej och till vilka halter. Därför bedömer länsstyrelsen i likhet med vad myndigheten har uppfattat att Havs- och vattenmyndigheten tycks mena, att det nu inte kan uteslutas att utsläppen därför inte riskerar att leda till att miljökvalitetsnormen inte uppfylls utan föreskrift om villkor för ämnet.

Länsstyrelsen har i sammanhanget ställt sig frågande till hur transparenta och jämförbara de halter av uran och dess förekomstformer nu är i ljuset av vilka halter som recipienten kan komma att belastas av långsiktigt. Länsstyrelsen konstaterar att mark- och miljööverdomstolen genom dom den 28 november 2019, mål nr M 5798-

18, har återförvisat fråga om stängning och efterbehandling av utvinningsavfallsanläggningar vid Aitikgruvan och har genom domskälen kommenterat vissa oklara frågor om utsläpp till vatten och dess effekter i recipienten som kan följa av bl.a. MKN.

### **Miljö-, bygg- och räddningsnämnden**

Miljö-, bygg- och räddningsnämnden instämmer till viss del i Bolidens resonemang om att villkorsreglering av utsläpp av uran borde vara fokuserat på det toxiska uranet, inte den totala halten uran. Dock anser inte nämnden att det innebär att det saknas skäl för att villkorsreglera utsläppet av uran och de gränsvärden som anges i HVMFS 2013:19 borde vara tillämplbara i recipienten, efter omblandningszonen.

## **BOLIDENS BEMÖTANDEN**

### **Utsläpp av sulfat**

Det är riktigt, som Havs- och vattenmyndigheten har anfört, att prøvotidsredovisningen har omfattat fler frågeställningar kopplade till utsläppen av sulfat än de som Mark- och miljööverdomstolen angivit i utredningsföreskriften. Detta har syftat till att sätta frågan i sitt sammanhang och att få en helhetsbild, men det innebär inte att utredningarna är avsedda att vara heltäckande i alla avseenden. Boliden menar att de redovisade utredningarna ändå ger domstolen möjlighet att beakta fler aspekter än påverkan på semiakvatiska mossor vid föreskrivande av ett slutligt villkor, vilket måste anses positivt.

Boliden vidhåller att prøvotidsredovisningen väl uppfyller de krav som Mark- och miljööverdomstolen har angett i utredningsföreskriften, vilket Boliden har utvecklat i tidigare inlagor. Utredningarna visar att utsläppen av sulfat i den storleksordning som sker från Aitikgruvan inte hindrar akvatiska och semiakvatiska mossor från att skapa livskraftiga populationer i recipienten. Vad gäller blandningszonens och påverkansområdets utbredning så visar utredningen att det finns en effektiv omblandning i recipienten. Boliden uppfattar att myndigheterna inte har framfört några specifika synpunkter på de redovisade slutsatserna i den delen.

I formell mening finns inget hinder mot att föreskriva ett villkor avseende halt i recipienten utan det är i första hand en lämplighetsfråga som bör avgöras i det enskilda fallet. I det här fallet finns det ingen annan pågående eller förväntad verksamhet som släpper ut sulfat till Leipojoki vilket gör att ett recipientvillkor är mindre problematiskt än i många andra fall. Som Boliden tidigare har framfört så har bolaget dessutom inga möjligheter att från tid till annan styra över sulfathalterna i klarningsmagasinet och därmed kontrollera efterlevnaden av villkoret. Boliden har tidigare konstaterat att fortsatt utredningsarbete kvarstår för att finna en fungerande reningsteknisk lösning för att minska sulfathalterna utifrån de rådande förutsättningarna. Boliden har fortsatt arbetet genom att närmare utreda biologisk sulfatrening i samverkan med RISE (Research Institutes of Sweden AB) och Fortum Recycling and Waste AB. Pilotstudier i mindre skala har genomförts med vatten från Bolidens verksamhet i Bolidenområdet. Särskilt fokus har varit att titta på funktionen i kallt klimat (upp till 7 grader). Resultaten har nyligen utvärderats

och är i många avseenden positiva. Det har dock konstaterats att fortsatt arbete krävs för att bland annat bättre kartlägga hur biprodukter som bildas i processen ska hanteras samt funktionen när temperaturen blir ännu kallare. Samtidigt konstaterar Boliden att det i Aitik är möjligt att styra bräddningen så att sulfathalterna i recipienten inte innebär beaktansvärda risker för recipienten. Boliden anser därför att det inte är miljömässigt motiverat att ta fram en fungerande teknik för sulfatrening inom ramen för prövotiden.

Om sulfathalterna i klarningsmagasinet skulle överskrida det föreskrivna värdet i utsläppspunkten så har Boliden i dagsläget alltså inga åtgärder att tillgripa för att innehålla villkoret. Ett villkor avseende halten i utsläppspunkten måste därför sättas på en sådan nivå att det aldrig kan överskridas, vilket i praktiken gör villkoret verkningslöst. Däremot har Boliden möjlighet att kontrollera efterlevnaden av det föreslagna recipientvillkoret genom att planera bräddningen från klarningsmagasinet, vilket är ett effektivt sätt för verksamheten att säkerställa att sulfathalterna i recipienten inte överskrider nivåer där ingen påverkan på vattenlevande organismer förutses. Boliden vidhåller således villkorsförslaget.

Om domstolen ändå anser att det ska föreskrivas ett haltvillkor för sulfat i utsläppspunkten, så måste villkoret utformas så att det tillåter högre sulfathalter än den nuvarande provisoriska föreskriften eftersom modellering av framtida halter i klarningsmagasinet påvisar en ökad medelhalt, såsom Boliden tidigare redovisat. Ökande sulfathalter i systemet är en konsekvens av en förbättrad vattenhantering genom att i högre grad recirkulera vattnet i systemet, mindre utsläppsvolymer, mindre intag av råvatten och därmed minskad utspädning. Utifrån den i dagsläget bästa tillgängliga kunskapen om framtida sulfathalter i klarningsmagasinet så föreslår Boliden, för det fall domstolen anser att ett haltvillkor i utsläppspunkten ändå ska föreskrivas, att villkoret utformas med en sulfathalt om 950 mg/l som månadsmedelvärde och en maximal halt om 1 350 mg/l, med möjlighet att överskrida månadsmedelvärdet under två månader per år och det maximala värdet vid 20 procent av mättillfällena. Villkoret kan i övrigt utformas på samma sätt som villkor 10. Det bör betonas att om villkoret begränsar möjligheten att släppa ut vatten kan villkoret leda till konflikt mot viktiga dammsäkerhetsaspekter.

### **Utsläpp av uran**

Boliden vidhåller att resultaten av utredningarna visar att beräknade toxiska halter ligger på nivåer som är långt under vad som bedöms utgöra risk för påverkan. Denna bedömning har gjorts med ledning utifrån det underlag som legat till grund för framtagande av bedömningsgrunden för uran i Havs- och vattenmyndighetens föreskrift 2019:25. Då vattenmiljön har en kraftigt avvikande karaktär jämfört med vad som är utgångspunkten för hur bedömningsgrunden har tagits fram anser Boliden att det är av stor vikt att närmare titta på de bakomliggande undersökningarna och värdera hur de förhåller sig till aktuella förutsättningar såsom har gjorts.

Boliden delar Havs- och vattenmyndighetens uppfattning att det finns andra forum än en domstolsprövning som är lämpligare för att föra diskussioner kring enskilda bedömningsgrunder. Vad Boliden anfört i prövotidsredovisningen avseende bedömningsgrunden för uran har emellertid betydelse för frågan om det finns



anledning att villkorsreglera utsläppen från uran från verksamheten. Utredningarna visar att mängden uran i toxiska förekomstformer som släpps ut från verksamheten är så liten att den inte innebär någon belastning för miljön. Någon beaktansvärd risk för att utsläppen av uran skulle påverka den ekologiska statusen eller i något annat avseende innebära en avsevärd negativ påverkan på vattenlevande organismer finns inte. Boliden vidhåller således att utsläppen av uran inte ska villkorsregleras.

## **DOMSKÄL**

### **Prövningens omfattning**

Målet inleddes genom att bolaget inkom med en ansökan till mark- och miljödomstolen den 20 december 2012. Domstolen fann att verksamheten skulle bedömas tillåtlig och meddelade i deldom den 3 oktober 2014 tillstånd till fortsatt och utökad verksamhet vid Aitikgruvan. Tillståndet överklagades till Mark- och miljööverdomstolen som genom dom den 22 januari 2016 bland annat sköt upp frågan om slutliga villkor för utsläpp av sulfat och uran. Utredningar, enligt en utredningsföreskrift U7, skulle jämte förslag till slutliga villkor eller fortsatta utredningar lämnas till mark- och miljödomstolen senast tre år efter lagakraftvunnen dom. Bolaget lämnade in sådana utredningar den 19 februari 2019.

Enligt 22 kap. 27 § miljöbalken ska den uppskjutna frågan avgöras så snart som möjligt. Målet har pågått i snart tio år vilket får anses vara, trots att det är fråga om komplicerade förhållanden och omfattande verksamhet, en mycket lång tid. Det finns således enbart utifrån tidsmässiga utgångspunkter starka skäl att inte skjuta upp frågorna om utsläpp till vatten av sulfat och uran ytterligare.

### **Sulfat**

#### ***Utredningen***

Mark- och miljödomstolen noterar inledningsvis att frågeställningen vid prövningen år 2014, i den del som handlade om utsläpp av sulfat, gällde eventuell påverkan på vattenmossor. För att förhindra att en sådan påverkan skulle uppkomma föreskrevs ett villkor om utsläpp av sulfat. Villkoret överklagades dock till Mark- och miljööverdomstolen där frågan främst kom att handla om lokala effekter av sulfat i Leipojoki och förutsättningarna att minska den s.k. omblandningszonen.

Bolaget har bland annat genomfört en ny inventering av mossa, försök som visar omblandningszonens längd i vattendraget och utrett om en flytt av utsläppspunkten i Leipojoki skulle medföra någon förbättring. Utöver detta har bolaget genomfört studier där vatten från klarningsmagasinet använts vid försöken samt genomfört en idéstudie avseende sulfatrening och en litteraturstudie.

Havs- och vattenmyndigheten har ifrågasatt relevansen i genomförda utredningar och anför, som det får förstås, att studierna skulle ha genomförts enbart med sulfat. Det skulle därför enligt myndigheten inte ha genomförts studier med bräddvatten från klarningsmagasinet eftersom det vattnet innehåller även andra ämnen som kan påverka resultaten. Havs- och vattenmyndigheten menar vidare att utredningarna ska fortsätta med fokus på vilken sulfatrening som kan genomföras i Aitik. Även länsstyrelsen menar att utredningarna ska fortsätta avseende vilka reningsmetoder som kan användas.

Mark- och miljödomstolen noterar att genomförda utredningar skett i samråd med tillsynsmyndigheten. Utredningen skulle uttryckligen ske under relevanta vattenkemiska förhållanden. Bolaget har vidare utrett blandningszonens och påverkansområdets utbredning och den åtgärd som föreskrivits i U7 nämligen effektivisering av inblandningen i recipienten. Slutligen har bolaget även studerat möjligheterna till sulfatrening men funnit att sulfatreducering genom utfällning inte är lämplig främst kopplat till den omfattande slambildning som bedöms ske. Mot denna bakgrund bedömer mark- och miljödomstolen att genomförda utredningar är tillräckliga och väl överensstämmer med utredningsföreskriften varför det nu går att avgöra den uppskjutna frågan om utsläpp av sulfat.

### ***Villkor***

Bolaget har genomfört infärgningsförsök för att visa på omblandningen i recipienten. Resultaten visar att inblandningen av bräddat vatten när det når Leipojoki är effektiv och att full omblandning typiskt sett har skett efter 110–145 m sett från utsläppspunkten i recipienten, vilket utgör ca 4 % av vattenförekomstens totala längd. Vidare gjordes även infärgning vid en alternativ lokal för att utröna om

en flytt av själva utflödet till Leipojoki skulle kunna effektivisera inblandningen av bräddvattnet i bäcken. Det kunde dock konstateras att inblandningen vid den alternativa lokalen inte medförde någon snabbare omblandning i recipienten. Det bedömdes vidare att det är tveksamt om det via tekniska lösningar går att erhålla en bättre inblandning, eftersom en sådan lösning tenderar kräva mycket underhåll och inte är robust.

Mark- och miljödomstolen gör bedömningen att blandningszonens utbredning i Leipojoki är acceptabel ur ett vattenmiljöperspektiv. Den bedömningen grundar sig på att blandningszonens längd är begränsad i förhållande till vattenförekomstens längd och bredd. Det är dessutom, som bolaget anger, tveksamt om det via tekniska lösningar går att uppnå en bättre inblandning, vilket sammantaget gör att det inte finns skäl att meddela något villkor om inblandning av bräddvatten i recipienten.

Sulfathalterna i utgående bräddvatten (provpunkt 501) har under åren 2013–2018 haft en ökande trend. Årsmedelvärdet har legat på ca 650–790 mg/l. Bolaget har genomfört en simulering av framtida årsmedelhalter av sulfat i bräddvattnet utifrån nuvarande kända förutsättningar och bedömer framtida årsmedelhalter av sulfat utifrån 95:e percentilen till ca 850 mg/l.

Genomförda studier visar att de sulfathalter som förekommer nedströms blandningszonen vid bräddning sannolikt inte är toxiska eller förhindrar att mossor ska kunna förekomma i livskraftiga populationer i vattendraget. Såväl i Leipojoki som i andra närliggande vattendrag varierar täckningsgraden av mossor i stor utsträckning inom vattendragen, oavsett hur vattenkemin varierar, enligt de utredningar som har redovisats.

Vidare har Svensk gruvindustri (Svemin) under år 2018 undersökt utsläppen av sulfat från gruvverksamheter, inklusive bl.a. LKAB, Boliden och Zinkgruvan, för att utreda sulfathalten och hårdheten i bräddat vatten samt i närmast nedströms liggande uppföljningspunkt i recipienten. Undersökningens slutsats är bland annat att hårdheten är tydligt förhöjd i gruvrecipienterna i jämförelse med ett opåverkat

vattendrag i dessa områden och att en uppenbar samvariation förekommer mellan sulfathalter och vattnets hårdhet. Av den litteraturstudie som bolaget genomfört framgår vidare att risken för negativa effekter av sulfat minskar med ökande hårdhetsgrad i vattnet.

Bolaget har föreslagit att det ska meddelas ett haltvillkor avseende sulfat för en punkt i recipienten Leipojoki efter omblandning (provpunkt 524). Havs- och vattenmyndigheten och länsstyrelsen, som motsatt sig att ett slutligt villkor meddelas, har dock framfört att ett eventuellt sådant villkor bör gälla i utsläppspunkten från klarningsmagasinet (provpunkt 501).

Bolaget har, vid huvudförhandlingen, preciserat att med uttrycket ” i recipienten Leipojoki efter omblandning” menas provtagningspunkt 524. Skälet till att bolaget föreslår denna punkt är främst att det är svårt att hitta någon bättre punkt som är lätt tillgänglig och att punkten har använts för provtagning under lång tid varför det finns en lång mätserie från den platsen.

Beträffande frågan vid vilken punkt ett villkor ska gälla gör mark- och miljödomstolen följande bedömning. Av 11 b § förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd följer att ett begränsningsvärde för utsläpp normalt ska avse den punkt där utsläppet lämnar anläggningen, utan hänsyn till eventuell utspädning.

Mark- och miljödomstolen gör bedömningen att det i detta fall finns skäl att meddela villkor för sulfat både i den punkt där utsläppet lämnar anläggningen och för en punkt i recipienten. Det innebär att ett villkor bör avse provpunkt 501 dvs. samma punkt som gäller för övriga utsläpp till vatten från verksamheten. Vid denna provpunkt finns dessutom möjlighet till flödesproportionell provtagning. En villkorsreglering i punkt 501 gör det dessutom möjligt att på ett tidigt stadium fånga upp och upptäcka om sulfathalten tenderar att öka i förhållande till bolagets egna beräkningar.

Det andra villkoret i fråga om sulfat bör gälla i recipienten Leipojoki för att ge möjlighet att kontrollera att sulfathalten inte medför effekter utanför den s.k. omblandningszonen. Mark- och miljödomstolen har övervägt om punkten borde ligga närmare slutet på blandningszonen, dvs. ca 145 m nedströms bräddningsvattnets utsläpp i Leipojoki. Domstolen finner dock på de av bolaget anförda skälen att provpunkt 524 kan användas som kontrollpunkt för villkoret. Till den bedömningen kommer även att det tillkommande avrinningsområdet är relativt litet (ca 6 %).

Bolaget har för det fall att mark- och miljödomstolen anser att det ska föreskrivas ett haltvillkor för sulfat i utsläppspunkten framfört att ett sådant villkor måste utformas så att det tillåter högre sulfathalter än den nuvarande provisoriska föreskriften eftersom modellering av framtida halter i klarningsmagasinet påvisar en ökad medelhalt. Ökande sulfathalter i systemet är en konsekvens av en förbättrad vattenhantering genom att i högre grad recirkulera vattnet i systemet, mindre utsläppsvolymer, mindre intag av råvatten och därmed minskad utspädning. Bolaget har, för det fall domstolen anser att ett haltvillkor i utsläppspunkten ändå ska föreskrivas, föreslagit att villkoret utformas med en sulfathalt om 950 mg/l som månadsmedelvärde och en maximal halt om 1 350 mg/l, med möjlighet att överskrida månadsmedelvärdet under två månader per år och det maximala värdet vid 20 procent av mättillfällena. Villkoret kan, enligt bolaget, i övrigt utformas på samma sätt som villkor 10 som avser metaller. Bolaget har betonat att om villkoret begränsar möjligheten att släppa ut vatten kan villkoret leda till konflikt mot viktiga dammsäkerhetsaspekter.

Mark- och miljödomstolen kan inte finna skäl till att medge de undantag som bolaget har föreslagit om överskridande av månadsmedelvärdet eller maximal utsläppshalt. Det kan i det sammanhanget nämnas att bolaget inte heller närmare har redovisat några sådana skäl. Föreslaget månadsmedelvärde 950 mg/l bedöms innebära en tillräcklig marginal till det av bolaget prognostiserade framtidsvärdet för utsläppen av sulfat. Av villkor 9 i bolagets tillstånd framgår att undantag beträffande maximal bräddning får göras om bräddningen är påkallad av tvingande

dammsäkerhetsskäl. Något ytterligare undantag i det avseendet bedöms inte motiverat.

Vad gäller den närmare utformningen av villkoret i recipienten gör mark- och miljödomstolen följande bedömning. Bolaget har genom planering av bräddningen möjlighet att klara det av bolaget föreslagna haltvillkoret i recipienten. Mark- och miljödomstolen finner, i enlighet med de genomförda modelleringarna, att den ökade sulfathalten, inte leder till att halterna nedströms blir sådana att toxiska effekter uppstår. Internationella bedömningsgrunder visar att de sulfathalter som förekommer i Leipojoki nedströms bräddningen inte är skadliga framförallt till följd av vattnets hårdhet. Sammantaget kan bolagets förslag till recipientvillkor godtas.

Som en följd av att slutliga villkor avseende utsläpp av sulfat nu meddelas ska den provisoriska föreskriften P10 upphävas.

### ***Sammanfattning***

Mark- och miljödomstolen meddelar två nya villkor avseende utsläpp av sulfat. Villkoren avser kontrollpunkter i dels utsläppspunkten (provpunkt 501), dels i recipienten (provpunkt 524). Den provisoriska föreskriften P10 upphävs. Det saknas skäl att meddela villkor avseende åtgärder för att uppnå bättre inblandning av bräddvatten i recipienten.

### **Uran**

#### ***Allmänt***

Frågan om att reglera utsläppen av uran aktualiserades först vid prövningen i Mark- och miljööverdomstolen då Naturvårdsverket yrkade att villkor 10 skulle kompletteras med begränsningsvärden för halter av uran i utsläppet. Bolaget motsatte sig detta främst med anledning av den naturliga förekomsten av uran i omgivningarna. Mark- och miljööverdomstolen konstaterade att uran är ett särskilt förorenande ämne i Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter, men att det inte fanns underlag för att bedöma om ett villkor borde föreskrivas beträffande utsläppet av uran och i så fall hur det skulle utformas. Det fanns därför behov att utreda frågan och

utredning av utsläppen av uran samt förutsättningarna för att villkorsreglera dessa omfattas således av utredningsföreskriften U7.

Uran blev upptaget som ett särskilt förorenande ämne i miljökvalitetsnormerna avseende ytvatten den 1 maj 2015, genom HVMFS 2015:4.

Bolaget anser att det, utifrån miljöskyddsskäl, inte är motiverat med ett villkor som reglerar utsläppen av uran från verksamheten.

Havs- och vattenmyndigheten och länsstyrelsen anser att bolaget ska fortsätta med utredningarna med inriktning på möjligheterna att rena utsläppt vatten med avseende på uran.

Bolaget har utrett utsläppen av uran från bolagets verksamhet från år 2015 och framåt. Utredningen innehåller även beskrivning av geologi, hydrologi, uranhalter i berggrund samt i sjöar och vattendrag i Aitiks närområde. Det har även genomförts en idéstudie avseende rening av uran. Av bolaget redovisade möjliga renings-tekniker kräver de flesta förbehandling och/eller efterbehandling av vattnen. För många av de potentiella teknikerna har endast laboratorie- eller pilotstudier genomförts. Det krävs, enligt bolaget, lång tid för att utveckla reningsmetoder och de flesta är fortfarande på forsknings- och utvecklingsstadiet. Mot denna bakgrund bedömer mark- och miljödomstolen att de genomförda utredningarna är tillräckliga och att det inte inom ramen för den uppskjutna frågan avseende uran är motiverat att fortsätta utreda reningstekniker. Den uppskjutna frågan om utsläpp av uran bör därför avslutas.

Mark- och miljödomstolen noterar vidare att bolaget för närvarande arbetar med projektering av en Fenton-anläggning för rening av vattnet från HS-magasinet. Huvudsakligt syfte är att minska mängden tiosalter men reningen leder även till medfällning av metaller och uran vilket kan få en viss effekt på det samlade utsläppet av uran.

### *Utredningen*

Bolaget har utrett bakgrundshalterna av uran kring Aitik. Utredningen visar att de lokala vattendragen har en något förhöjd uranhalt jämfört med mätdata på nationell och regional skala. Dock är spridningen av uranhalter låg i de lokala vattendragen runt Aitik jämfört med den väsentligt större spridningen i data på nationell och regional nivå.

Medianvärden av uran ligger i referenspunkten i Leipojoki något högre än sammanställningen av samtliga undersökta vattendrag i Sverige, medan medianvärdet för Myllyjoki är väsentligt högre. En tolkning av detta resultat är att det finns en utbredd naturligt förhöjd bakgrunds nivå av uran i området kring Aitikgruvan, till följd av att det finns stora områden med inslag av pegmatit och granitpegmatit i vilket uran kan oxideras och mobiliseras.

Bakgrundshalten i form av årsmedelvärden i Leipojoki (provpunkt 523), uppströms utsläppet från klarningsmagasinet, varierar mellan 0,17 och 0,25 µg U /l (åren 2015–2018). Årsmedelvärdet har beräknats till 0,19 µg U /l.

I litteraturen har det konstaterats att de vattenkemiska förhållandena (såsom pH, hårdhet, alkalinitet och naturligt organiskt material) kan påverka toxiciteten av uran för vattenlevande organismer. För uran ger flertalet undersökningar stöd för att det är den fria uranyljonen som är den mest toxiska. Även uranylhydroxidkomplexet har bedömts vara en toxisk uranspecie.

Bolaget har genomfört en geokemisk modellering av uranspecies bland annat i provpunkten 524 avseende åren 2015–2017 (ingen bräddning skedde under år 2018). Resultaten visar att uranets speciering domineras av kalciumuranylkarbonatkomplexen och uranylkarbonatkomplex. I genomförda beräkningar utgör summan av den fria uranyljonen och uranylhydroxid ca 2,5–4,3 % av den lösta halten uran.

Mätdata för åren 2015–2021 i provpunkt 524 visar inget överskridande av maximalt tillåten koncentration (8,6 µg/l) enligt bedömningsgrunden för särskilt förorenande



ämnen. Årsmedelvärdena av totalhalterna av uran för filtrerade prov för åren 2015–2021 (utom 2018 och 2019 då i stort sett ingen bräddning genomfördes) överskrider bedömningsgrunden (0,36 µg/ l), medan summan av toxiska uranspecies med god marginal underskrider den. Även längre nedströms liggande provtagningspunkter visar låg andel toxiskt uran i vattnet.

Under huvudförhandlingen fördes omfattande argumentation för hur jämförelse ska göras mellan å ena sida bedömningsgrunderna för det särskilt förorenande ämnet uran och av bolaget framräknade toxiska species. Mark- och miljödomstolen gör för sin del bedömningen att endast en liten del av det uran som släpps ut och det uran som redovisats för provpunkten 524, och även för nedströms provpunkter, utgörs av toxiska uranspecies varför negativa effekter i vattendraget inte är att förvänta. Det finns därför inte något behov av att reglera utsläppen av uran från verksamheten. Utsläppen bedöms inte heller äventyra möjligheten att uppnå beslutad miljö-kvalitetsnorm år 2027.

### ***Sammanfattning***

Mark- och miljödomstolen avslutar den uppskjutna frågan om utsläpp av uran och meddelar inte något villkor avseende denna fråga.

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

Överklagande senast den 27 april 2022.

Magnus Bygdemark

Lena Nilsson

Erik Olauson

---

I domstolens avgörande har rådmannen Magnus Bygdemark, ordförande, och de tekniska råden Lena Nilsson och Erik Olauson samt den särskilda ledamoten Richard Holmgren 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).



## Hur man överklagar Mark- och miljööverdomstolens avgörande

---

Den som vill överklaga Mark- och miljööverdomstolens avgörande ska göra det genom att skriva till Högsta domstolen. Överklagandet ska dock skickas eller lämnas till Mark- och miljööverdomstolen.

### Senaste tid för att överklaga

Överklagandet ska ha kommit in till Mark- och miljööverdomstolen senast den dag som anges i slutet av Mark- och miljööverdomstolens avgörande.

Beslut om häktning, restriktioner enligt 24 kap. 5 a § rättegångsbalken eller reseförbud får överklagas utan tidsbegränsning.

Om överklagandet har kommit in i rätt tid, skickar Mark- och miljööverdomstolen överklagandet och alla handlingar i målet vidare till Högsta domstolen.

### Prövningstillstånd i Högsta domstolen

Det krävs prövningstillstånd för att Högsta domstolen ska pröva ett överklagande. Högsta domstolen får meddela prövningsstillstånd endast om

1. det är av vikt för ledning av rättstillämpningen att överklagandet prövas av Högsta domstolen eller om
2. det finns synnerliga skäl till sådan prövning, så som att det finns grund för resning, att domvilla förekommit eller att målets utgång i Mark- och

miljööverdomstolen uppenbarligen beror på grovt förbiseende eller grovt misstag.

### Överklagandets innehåll

Överklagandet ska innehålla uppgifter om

1. klagandens namn, adress och telefonnummer,
2. det avgörande som överklagas (domstolens namn och avdelning samt dag för avgörandet och målnummer),
3. den ändring i avgörandet som klaganden begär,
4. de skäl som klaganden vill ange för att avgörandet ska ändras,
5. de skäl som klaganden vill ange för att prövningstillstånd ska meddelas, samt
6. de bevis som klaganden åberopar och vad som ska bevisas med varje bevis.

### Förenklad delgivning

Om målet överklagas kan Högsta domstolen använda förenklad delgivning vid utskick av handlingar i målet, under förutsättning att mottagaren där eller i någon tidigare instans har fått information om sådan delgivning.

### Mer information

För information om rättegången i Högsta domstolen, se [www.hogstodomstolen.se](http://www.hogstodomstolen.se)