



ÖSTERSUNDS TINGSRÄTT
Mark- och miljödomstolen

DELDOM
2022-09-07
meddelad i
Östersund

Mål nr M 37-17

SÖKANDE

Svenska Vanadin AB, 556529-6778
c/o Lars Alm
Hemgårdsvägen 7 B
191 44 Sollentuna

Ombud: Advokat Jan Eriksson
Alrutz' Advokatbyrå AB
Kungsgatan 42
111 35 Stockholm

SAKEN

Ansökan om tillstånd till brytning av vanadinhaltig magnetitmalm i dagbrott, samt anläggande av ett anrikningsverk med tillhörande sandmagasin, vid Brickagruvan i Hudiksvalls kommun

Avrinningsområde: 45 Delångersån N: 6869750 E: 581724
6870344 579892

DOMSLUT

Tillstånd

Mark- och miljödomstolen lämnar Svenska Vanadin AB tillstånd enligt miljöbalken enligt följande.

- att anlägga och driva en gruva vid Gruvberget med en kross-/sovringsanläggning i anslutning till gruvan,
- att bryta och bearbeta högst 1 000 000 ton malm per år,
- att uppföra och driva ett anrikningsverk,
- att anlägga och driva ett sandmagasin (med tillhörande klarningsmagasin) och att i magasinet deponera erforderlig mängd anrikningssand och gråberg,

Dok.Id 414224

Postadress	Besöksadress	Telefon	Telefax	Expeditionstid
Box 708 831 28 Östersund	Storgatan 6	063-15 06 00 E-post: mmd.ostersund@dom.se www.ostersundstingsratt.domstol.se		måndag – fredag 08:00–16:00

- att loss hålla och deponera erforderlig mängd gråberg,
- att anlägga och driva ett upplag för gråberg och morän,
- att ur Långmyrsjön vid behov ta ut maximalt 750 000 m³ vatten per månad för etapp 1 enligt ansökan respektive 600 000 m³ per månad för etapperna 2 och 3 enligt ansökan, i båda fallen dock högst 25 000 m³/dygn respektive 2,5 miljoner m³ per år, samt att anlägga för detta erforderliga anordningar,
- att inom vattenområde i Långmyrsjön tillhörande fastigheten Tjärna 9:6 utföra sådana gräv- och schaktarbeten som krävs för att anlägga ett intag för bortledning av råvatten till den ansökta gruvverksamheten
- att avleda överskottsvatten från klarningsmagasinet till Långmyrsjön,
- att bygga tre dammar för sandmagasin i Långmyran med en högsta krönhöjd på + 215,2 m (östra dammen), + 216,2 m respektive + 216,2 m (de båda västra dammarna) samt en damm för klarningsmagasin med en högsta krönhöjd på + 198 m, alla höjder angivna i höjdsystem RH2000
- att leda bort yt- och grundvatten som läcker in i dagbrottet
- att utföra erforderliga anläggningar för bortledningen av vatten från dagbrottet respektive klarningsmagasinet samt för intaget av vatten från Långmyrsjön,
- att anlägga en brunn för uttag av grundvatten för användning som färskvatten,
- att anlägga avloppsanläggningar med trekammarbrunn respektive slutna tank för hantering av sanitärt avloppsvatten från personalutrymmen och kontor, samt
- att anlägga en bro eller annan form av passage över Sumåsbäcken.

Svenska Vanadin AB ges rätt 28 kap 10 § 2 p. miljöbalken att ta i anspråk mark- och vattenområden i enlighet med vad som framgår av ansökan.

Miljökonsekvensbeskrivning

Mark- och miljödomstolen godkänner den i målet ingivna miljökonsekvensbeskrivningen.

Villkor

Allmänt villkor

1. Om inte annat framgår av nedan angivna villkor ska anläggningar m.m. utföras och verksamheten, inklusive åtgärder för att minska vatten- och luftföroreningar samt andra störningar på omgivningen, utformas och bedrivas i huvudsaklig överensstämmelse med vad Svenska Vanadin AB i ansökningshandlingarna och i övrigt i målet angett och åtagit sig.

Damning

2. Svenska Vanadin AB ska vidta effektiva motåtgärder för att begränsa diffus damning från verksamheten. Villkoret förenas med delegation till tillsynsmyndigheten.

Buller och vibrationer m.m.

3. Buller från verksamheten ska, med undantag för sprängningar och varningssignal vid sprängning, begränsas så att den ekvivalenta ljudnivån utomhus vid bostäder inte överskrider:

50 dB(A) vardagar dagtid (kl. 06-18)

45 dB(A) kvällstid (kl. 08-22), samt lördag, söndag och helgdag dagtid (kl. 06-18)

40 dB(A) nattetid (kl. 22-06).

Arbetsmoment som typiskt sett kan medföra momentana ljudnivåer överstigande 55 dB(A) vid bostäder får inte utföras nattetid (kl. 22-06).

Kontroll ska ske genom immissionsmätningar eller genom närfältsmätningar och beräkningar för de tidsperioder som anges ovan. Kontroll ska ske när förändringar i verksamheten har genomförts som kan medföra mer än obetydligt ökade ljudnivåer och när tillsynsmyndigheten beslutar om kontroll.

4. Vid uppförande av verksamhetens anläggningar ska buller begränsas så att den ekvivalenta ljudnivån utomhus vid bostäder inte överskrider;

60 dB(A)	vardagar dagtid (kl. 07-19)
50 dB(A)	kvällstid (kl. 19-22), samt lördag, söndag och helgdag dagtid (kl. 07-19)
45 dB(A)	nattetid (kl. 22-07), samt lördag, söndag och helgdag och Kvällstid (kl. 19-22)

Arbetsmoment som typiskt sett kan medföra momentana ljudnivåer överstigande 70 dB(A) vid bostäder får inte utföras nattetid (kl. 22-07).

5. Svenska Vanadin AB ska eftersträva regelbundenhet avseende tidpunkterna för sprängningar. Sprängning ska föregås av en tydlig hörbar varningssignal.
6. Sprängningar ska genomföras så att vibrationer i närmaste bostäder minimeras. Högsta okorrigerade svängningshastighet i vertikalled i sockel i bostäder till följd av sprängning i gruvan får inte överstiga 4 mm/s i mer än 10 % av sprängningarna per kalenderår och inte vid något tillfälle överstiga 6 mm/s.

Mätning ska ske kontinuerligt och i enlighet med SS 46 04 866.

7. Luftstöt vågor från sprängning får vid bostäder inte överstiga 100 Pascal (frifältsvärde) vid mer än 10 % av sprängningarna per kalenderår.

Luftstöt vågor från sprängning får dock inte överstiga 200 Pascal (frifältsvärde).

Mätning ska ske kontinuerligt och i enlighet med SS 02 52 10.

Avfall och kemikalier

8. Avfall som uppkommer i verksamheten, som inte är utvinningsavfall, ska förvaras och hanteras på sådant sätt att risken för spill och läckage till omgivningen minimeras. Villkoret förenas med delegation till tillsynsmyndigheten.
9. Stationära förvaringsplatser för petroleumprodukter och övriga för mark, yt- och grundvatten skadliga ämnen ska vara utformade med invallning och nederbördsskydd eller annan utrustning som förhindrar att invallningarna fylls med dagvatten. Invallningen ska minst ha samma volym som det största kärl som förvaras där plus en extra volym om 10 %. Cisterner ska vara utrustade med påkörningsskydd. Övrig hantering av petroleumprodukter och andra för mark, yt- och grundvatten skadliga ämnen inklusive avfall ska ske med största aktsamhet så att risken för skador till följd av spill/läckage minimeras. Villkoret förenas med delegation till tillsynsmyndigheten.
10. Stationära tankningsplatser ovan jord ska vara hårdgjorda och anslutna till oljeavskiljare. Flyttbara tankstationer (drivmedelstankar) ska vara dubbelmantlade eller försedda med påkörningsskydd. Stationerna ska utrustas med brandbekämpnings- och saneringsutrustning.
11. Utrustning för sanering av oljespill eller annat läckage ska finnas lätt tillgänglig. God beredskap ska finnas för att ta hand om kemikalier eller farligt avfall från olyckor som kan hota mark, ytvatten eller grundvatten.

Dämningsgräns

12. I sandmagasinet och klarningsmagasinet får dämning inte ske till en högre nivå än att fribordet (räknat vertikalt från överytan på vatten som står mot dammkropp till nivån för dammkrönet vid samma punkt) uppgår till minst 2,5 m.
13. Vid deponering av anrikningssand från dammkrön ska det vertikala avståndet från anrikningssanden till dammkrönet vid samma punkt vara minst 0,5 meter.

Dammar

14. Anläggningsarbetena avseende dammar (Östra- och västra dammen samt klarningsdammen) ska fortlöpande kontrolleras och dokumenteras av en oberoende expert som utses av Svenska Vanadin AB och godkänns av tillsynsmyndigheten. Expertens rapporter ska uppvisas för tillsynsmyndigheten på begäran. När anläggningsarbetena har slutförts ska experten slutbesiktiga dammarna och rapport från slutbesiktningen ges in till tillsynsmyndigheten.

Efterbehandling och säkerhet

15. Svenska Vanadin AB ska senast ett år innan gruvdriften upphör lämna in förslag på efterbehandlingsåtgärder till tillsynsmyndigheten.
16. Svenska Vanadin AB ska ställa säkerhet om sammanlagt 70 300 000 kr för att de skyldigheter som gäller för återställande av området efter avslutad verksamhet ska vara garanterade. Av säkerheten ska 30 000 000 kr ställas senast när tillståndet tas i anspråk. Därefter ska tillkommande säkerhet ställas genom en årlig avsättning motsvarande 12,45 kr/producerat ton koncentrat intill dess den sammanlagda säkerheten uppgår till angivet belopp.

Säkerheten ska bestå av pant eller borgen och uppfylla bestämmelserna i 2 kap. 25 § utsökningsbalken. Säkerheten ska godkännas av tillståndsmyndigheten och förvaras hos tillsynsmyndigheten, Länsstyrelsen i Gävleborgs län.

Det vid varje tid aktuella säkerhetsbeloppet ska så länge behovet av säkerheten kvarstår indexberäknas efter konsumentprisindex, där året för tillståndsdomen utgör bas. Revidering av säkerhetens storlek utifrån förändringar i index ska göras vart femte år från och med det år domen vinner laga kraft.

Varningssystem

17. Ett system för varning i händelse av dammbrott i enlighet med förslaget i den av Svenska Vanadin AB redovisade utredningen eller ett system med likvärdiga funktioner ska vara installerat innan etapp 3 av den östra dammen påbörjas (d.v.s. senast när den östra dammens krönnivå passerar + 210 m och högsta dammhöjd passerar 19 m). Villkoret förenas med delegation till tillsynsmyndigheten.

Geologiska och hydrogeologiska undersökningar och åtgärder

18. Innan tillståndet tas i anspråk ska Svenska Vanadin AB i samråd med tillsynsmyndigheten upprätta program för genomförande av kompletterande geologiska och hydrogeologiska undersökningar. Syftet ska vara att ta fram en kompletterande geoteknisk beskrivning av de markytor som berörs av dammbyggnationer, sandmagasin och klarningsdamm samt att identifiera eventuella otätheter i undergrunden. Eventuella nödvändiga tätningsåtgärder ska genomföras innan verksamheten påbörjas. Tillsynsmyndigheten bemyndigas att föreskriva villkor för dessa utredningar och eventuella åtgärder.

Kontroll m.m.

19. Svenska Vanadin AB ska tre månader innan anläggandet av dammarna för sand- och klarningsmagasinen påbörjas till tillsynsmyndigheten redovisa den slutliga utformningen av dessa dammar. Av redovisningen ska framgå hur utformningen av dammarna lever upp till, i tillämpliga delar, gällande krav enligt RIDAS och GruvRIDAS.
20. Förslag till kontrollprogram avseende bygg- och anläggningsskedet ska ges in till tillsynsmyndigheten senast tre månader innan mark- och anläggningsarbeten påbörjas för anrikningsverket respektive dammarna för sand- och klarningsmagasin.

Förslag till kontrollprogram ska ges in till tillsynsmyndigheten senast tre månader innan driften i respektive del av verksamheten (dagbrottet, anrikningsverket samt sand- och klarningsmagasinen) startar.

I kontrollprogrammen ska mätfrekvenser och utvärderingsmetoder redovisas.

Uppskjutna frågor

Mark- och miljödomstolen skjuter upp avgörandet om fastställande av slutliga villkor avseende utsläpp till vatten samt uttag och bortledning av vatten från Långmyrsjön.

Utredningsföreskrifter

Svenska Vanadin AB ska under en provotid genomföra och utreda följande.

- U1. Svenska Vanadin AB ska under provotiden utreda innehållet av metaller, arsenik, suspenderade ämnen, fosfor och kväve (inklusive nitrat, nitrit och ammonium) i det vatten som släpps ut samt vattnets alkalinitet, hårdhet och pH.

Vidare ska Svenska Vanadin AB utreda vattnets påverkan på Sumåsbäcken, Långmyrsjön och Brickabäcken samt, vid behov, överväga möjliga reningsmetoder och andra skyddsåtgärder. Utredningen ska redovisas till mark- och miljödomstolen senast tre år efter det att deponering av anrikningssand har påbörjats.

- U2. Svenska Vanadin AB ska snarast och i samråd med tillsynsmyndigheten upprätta stationer för kontinuerlig flödesmätning vid utloppet från Sumåssjön respektive i Brickabäcken vid utloppet från Långmyrsjön. Flödesmätning ska påbörjas så snart som möjligt och i god tid innan driften i anrikningsverket påbörjas. Under en provotid ska kontinuerliga flödesmätningar genomföras och utvärderas med syfte att ta fram underlag för bestämning av den normala flödesvariationen i Brickabäcken. Utifrån denna undersökning ska Svenska Vanadin AB föreslå villkor för begränsning av uttag/bortledning ur Långmyrsjön. Utredning samt förslag till slutliga villkor ska ges in till mark- och miljödomstolen senast två år efter det att uttaget/bortledningen av vatten har inletts.

Provisoriska föreskrifter

Följande provisoriska föreskrifter ska gälla till dess att slutliga villkor fastställts eller annat bestäms.

- P1. Om pH understiger 6 eller överstiger 8,5 eller om halten av ammonium, suspenderat material, aluminium, barium och kadmium i vatten som avleds från klarningsmagasinet till Långmyrsjön överstiger nedanstående halter/värden som månadsmedelvärden ska Svenska Vanadin AB utan dröjsmål från det att överskridandet har konstaterats vidta skäligen åtgärder för att begränsa utsläppet till de angivna värdena. Senast en månad efter det att överskridandet har konstaterats ska Svenska Vanadin AB till tillsynsmyndigheten redovisa vilka åtgärder eller andra försiktighetsmått som Svenska Vanadin AB har vidtagit och/eller avser att vidta för att de angivna halterna/värdena åter ska kunna innehållas. Provtagning och analys

av utgående vatten ska ske minst en gång per vecka och resultaten från analyserna vägas samman (med flödesproportionell viktning) till ett månadsmedelvärde.

För provotidsvillkoret gäller följande halter:

- Ammonium 1 mg/l
- Suspenderat material 15 mg/l
- Aluminium 400 µg/l
- Barium 30 µg/l
- Kadmium 0,8 µg/l
- Arsenik 25 µg/l
- Koppar 40 µg/l
- Zink 50 µg/l
- Vanadin, totalt 2 µg/l

P2. Uttag/bortledning av vatten från Långmyrsjön får inte ske om Långmyrsjöns totala tillrinning underskrider nivåerna i tabellen nedan. Den totala tillrinningen ska bestämmas med data från kontinuerlig flödesmätning vid två stationer placerade vid Sumåssjöns respektive Långmyrsjöns utlopp.

Svenska Vanadin AB ska senast tre månader före pumpningen inleds till tillsynsmyndigheten ge in ett förslag till kontrollprogram för pumpning och flödesmätning. I förslaget ska även ingå placeringen och utformningen av flödesmätningsstationerna.

Månad	Tröskelvärde under vilket pumpning inte får ske (m³/dygn)
Januari Februari Mars	10 000
April	22 000
Maj	12 500

Juni	10 000
Juli	
Augusti	
September	
Oktober	

November	15 000
----------	--------

December	12 000
----------	--------

Delegation

Mark- och miljödomstolen överlåter med stöd av 22 kap. 25 § tredje stycket miljöbalken till tillsynsmyndigheten att föreskriva närmare villkor i följande avseenden.

- Närmare villkor avseende åtgärder för att motverka damning enligt villkor 2.
- Närmare villkor avseende hanteringen av avfall och kemikalier enligt villkor 8 och 9.
- Närmare villkor som den slutliga efterbehandlingsplanen kan föranleda enligt villkor 15 samt beträffande de utredningar som ska genomföras med anledning av efterbehandlingen.
- Närmare villkor kring det larmsystem som ska inrättas enligt villkor 17 och Svenska Vanadin ABs åtaganden i målet.
- Enligt villkor 18 ska Svenska Vanadin AB, innan tillståndet tas i anspråk, ta fram kompletterande geoteknisk beskrivning av de marktytor som berörs av dammbyggnationer, sandmagasin och klarningsdamm samt att identifiera eventuella otätheter i undergrunden. Eventuella nödvändiga tätningsåtgärder ska genomföras innan verksamheten påbörjas. Mark- och miljödomstolen delegerar till tillsynsmyndigheten att föreskriva närmare villkor rörande de utredningar som ska genomföras samt att föreskriva rimliga villkor rörande de tätningsåtgärder som ska vidtas.

- Närmare villkor rörande de utredningar som ska tas fram i enlighet med utredningsföreskriften U1.

Arbetstid och igångsättningstid

1. Arbetena avseende den tillståndsgivna vattenverksamheten ska vara utförda inom tio år från det att denna dom har vunnit laga kraft.
2. Den tid inom vilken den miljöfarliga verksamheten ska ha satts i gång bestäms till tio år från det att denna dom vunnit laga kraft.

Tid för oförutsedd skada

Anspråk i anledning av oförutsedd skada till följd av tillståndsgiven vattenverksamhet får framställas inom 10 år räknat från arbetstidens utgång.

Prövningsavgift

Mark- och miljödomstolen fastställer prövningsavgiften till samma belopp som tidigare bestämts, d.v.s. 400 000 kr. Avgiften är betald.

Rättegångskostnader

Länsstyrelsen tillerkänns ersättning för rättegångskostnader med 107 200 kr. På beloppet ska utgå ränta på beloppet enligt 6 § räntelagen från denna dag tills betalning sker.

Hudiksvalls kommun tillerkänns ersättning för rättegångskostnader med 631 843 kr. på beloppet ska utgå ränta på beloppet enligt 6 § räntelagen från denna dag tills betalning sker. Hudiksvalls yrkande om rättegångskostnader i övrigt lämnas utan bifall.

Gunilla Högberg-Björcks huvudmän tillerkänns ersättning för rättegångskostnader med 215 800 kr. På beloppet ska utgå ränta på beloppet enligt 6 § räntelagen från denna dag tills betalning sker.

Mark- och miljödomstolen avslår Sture Fredins och AB Tycho Fredins kostnadsyrkanden.

Mark- och miljödomstolen avslår yrkandet om att förhandsavgörande ska inhämtas från EU-domstolen.

Mark- och miljödomstolen avslår övriga i målet framställda yrkanden.

Innehåll

SAKEN	1
DOMSLUT	1
Tillstånd	1
Miljökonsekvensbeskrivning	3
Villkor.....	3
Uppskjutna frågor.....	8
Delegation.....	11
Arbets tid och igångsättnings tid.....	12
Tid för oförutsedd skada.....	12
Prövningsavgift	12
Rättegångskostnader.....	12
INLEDNING	18
Tidigare prövningar och tillstånd	18
YRKANDEN M.M.	18
Bolagets yrkanden, som de slutligen framställts	18
Bolagets slutliga villkorsförslag m.m.	20
Delegation	24
Prövotidsförordnanden	24
Remissmyndigheters och motparters principiella inställning	27
ANSÖKAN	31
Orientering	31
Planerad verksamhet.....	38
Vattenhantering, bortledning av vatten m.m.	40
Övriga vattenverksamheter	47
Deponering av anrikningssand.....	48
Hantering av torrt gråberg och avbaningsmassor.....	49
Transporter, inkl. transporter till och från verksamheten	50
Energianvändning.....	51
Kemikaliehantering	51
Dammar och dammsäkerhet	52
Miljöpåverkan och villkorsdiskussion.....	56
Miljökonsekvenser	65
Ekonomisk säkerhet	70
Kontroll av verksamheten.....	70

Särskilt om vattenverksamheten	71
Tillåtlighetsfrågor	76
Samråd	82
Igångsättningstid	82
REMISSMYNDIGHETERNAS YTTRANDEN	83
Naturvårdsverket och Statens Geotekniska Institut (SGI)	83
Havs- och vattenmyndigheten (HaV)	83
Länsstyrelsen	88
Hudiksvalls kommun	97
Nordanstigs kommun	115
Myndigheten för samhällsskydd och beredskap	115
SMHI	117
Svenska Kraftnät	121
Sveriges Geologiska Undersökning (SGU)	123
Statens Geotekniska Institut (SGI)	125
Riksantikvarieämbetet	125
Älvräddarnas samorganisation (ÄLvS)	126
Lantbrukarnas Riksförbund Gävleborg (LRF)	127
Mellanskog och LRF Skogsägarna	127
Miljöpartiet de gröna (Miljöpartiet)	128
Bricka Våtmor Vattenförening samt Norrbobyns Vattenförening och Gammelsträngs vattenförening	128
Fiskeområdesföreningar m.m.	130
Övriga föreningar, byalag, samfällighetsföreningar m.m.	130
Privatpersoner och enskilda inklusive yttranden från GBH Miljörätt	131
Ja till rent Dellenvatten att dricka! Nej till gruva i Bricka!	147
BOLAGETS BEMÖTANDE	148
Yttranden från organisationer och enskilda	148
Rådighet	148
Vattendom från 1945	149
Fyndigheten	150
Karaktärisering av malm och gråberg	155
Tillgången på vatten — risken för brist och/eller oacceptabel påverkan på vattenförekomsterna	156
Det geologiska- och hydrogeologiska underlagsmaterialet	178
Regionala tektoniska förhållanden	185

Påverkan på vattentäkter.....	189
Utsläpp till vatten och påverkan på ytvatten.....	197
Enskilda avlopp	204
Dammsäkerhet	204
Efterbehandling och ekonomisk säkerhet.....	207
Rikssintressen	208
Artskydd	209
Naturinventering – utfartsvägen.....	212
Transporter.....	213
Översiktlig beräkning av koldioxidbelastning från den ansökta verksamheten	213
Europarådets konvention om de mänskliga rättigheterna.....	213
Klarläggande angående Bolagets åtagande beträffande framställda förslag och rekommendationer m.m.	214
Avslutande synpunkter	218
Bolagets inställning till remissmyndigheter och motparters yrkanden om rättegångskostnader	219
DOMSKÄL.....	223
Prövningens ram m.m.	223
Målets handläggning	223
Tillämplig lagstiftning	223
Miljökonsekvensbeskrivning och övrig utredning.....	224
Rådighet.....	229
Samhällsekonomisk tillåtlighet (Båtnadsvillkoret)	230
Vattendom från 1945.....	231
Kommentarer om den aktuella fyndigheten.....	232
Miljökvalitetsnormer	234
Rikssintressen, planer m.m.	234
Hänsynsreglerna enligt 2 kap. miljöbalken.....	235
Bedömning av malm, avfallssand, gråberg m.m.	236
Det geologiska- och hydrogeologiska underlagsmaterialet	237
Modeller och beräkningar	243
Påverkan på yt- och grundvatten.....	250
Naturvårdsfrågor och artskydd.....	255
Transporter.....	262
Buller	265
Buller under anläggningstiden	267

Vibrationer och luftstöt vågor	268
Utsläpp till luft	268
Damning	268
Frågor om utvinningsavfall.....	269
Dammar och dammsäkerhet	269
Sandmagasinet	270
Efterbehandling och ekonomisk säkerhet.....	270
Rennäring.....	272
Villkor m.m.	273
Arbets tid, igångsättnings tid	277
Tid för oförutsedd skada.....	278
Övriga yrkanden.....	278
Prövningsavgift	278
Rättegångskostnader.....	278
Sammanfattande bedömning.....	281

INLEDNING

Svenska Vanadin AB (nedan ”Svenska Vanadin” eller ”Bolaget”) ansöker om tillstånd enligt miljöbalken att anlägga och driva en dagbrottsgruva vid Gruvberget med en kross- /sovringsanläggning i anslutning till gruvan. Ansökan avser brytning av upp till 1 000 000 ton vanadinhaltig magnetitmalm per år, uppförande och drift av ett anrikningsverk samt anläggande och drift av ett sandmagasin med tillhörande klarningsmagasin. Bolaget ansöker även om tillstånd att anlägga ett gråbergs- och moränupplag samt att bortleda yt- och grundvatten som tillrinner till gruvan m.m.

Tidigare prövningar och tillstånd

Bergsstaten meddelade i beslut 2010-12-16 bearbetningskoncession enligt minerallagen.

Svenska Vanadin ansökte tidigare, den 6 juli 2010 om tillstånd enligt miljöbalken till brytning av vanadinhaltig magnetitmalm i dagbrott, samt anläggande av ett anrikningsverk med tillhörande sandmagasin vid Brickagruvan i Hudiksvalls kommun, således i allt väsentligt den verksamhet som nu är aktuell. Den tidigare ansökan avvisades av mark- och miljödomstolen i slutligt beslut den 17 mars 2015 (mål nr M 1754-10).

YRKANDEN M.M.

Bolagets yrkanden, som de slutligen framställts

Bolaget har yrkat att mark- och miljödomstolen ska meddela tillstånd enligt miljöbalken enligt följande.

- att anlägga och driva en gruva vid Gruvberget med en kross- /sovringsanläggning i anslutning till gruvan,
- att bryta och bearbeta högst 1 000 000 ton malm per år,
- att uppföra och driva ett anrikningsverk,
- att anlägga och driva ett sandmagasin (med tillhörande klarningsmagasin) och att i magasinet deponera erforderlig mängd anrikningssand och gråberg,

- att loss hålla och deponera erforderlig mängd gråberg,
- att anlägga och driva ett upplag för gråberg och morän,
- att ur Långmyrsjön vid behov ta ut maximalt 750 000 m³ vatten per månad för etapp 1 enligt bilaga A6, annex 1, avsnitt 8 respektive 600 000 m³ per månad för etapperna 2 och 3, enligt bilaga A6, annex 1, avsnitt 8, i båda fallen dock högst 25 000 m³/dygn respektive 2,5 miljoner m³ per år, samt att anlägga för detta erforderliga anordningar.
- att inom vattenområde i Långmyrsjön tillhörande fastigheten Tjärna 9:6 utföra sådana gräv- och schaktarbeten som krävs för att anlägga ett intag för bortledning av råvatten till den ansökta gruvverksamheten.
- att avleda överskottsvatten från klarningsmagasinet till Långmyrsjön,
- att bygga tre dammar för sandmagasin i Långmyran med en högsta krönhöjd på + 215,2 m (östra dammen), + 216,2 m respektive + 216,2 m (de båda västra dammarna) samt en damm för klarningsmagasin med en högsta krönhöjd på + 198 m, alla höjder angivna i höjdsystem RH2000 (krönhöjderna och höjdsystemet korrigerat i skrivelse 2021-07-09)
- att leda bort yt- och grundvatten som läcker in i dagbrottet
- att utföra erforderliga anläggningar för bortledningen av vatten från dagbrottet respektive klarningsmagasinet samt för intaget av vatten från Långmyrsjön,
- att anlägga en brunn för uttag av grundvatten för användning som färskvatten,
- att anlägga avloppsanläggningar med trekammarbrunn respektive septiktank för hantering av sanitetsvatten från personalutrymmen och kontor, samt
- att anlägga en bro eller annan form av passage över Sumåsbäcken.

Allt i huvudsaklig överensstämmelse med vad som angivits i ansökan och i övrigt i målet.

Vidare yrkar Svenska Vanadin (reservationsvis) dispens enligt 15 § artskydds-förordningen (2007:845) för den påverkan på skyddade arter som den ansökta verksamheten kan förväntas innebära.

Svenska Vanadin yrkar vidare rätt enligt 28 kap. 10 § 2 och 6 p. miljöbalken att ta i anspråk mark- och vattenområden hörande till fastigheterna i enlighet med vad som redovisats under avsnitt 3.5. i ansökan.

Svenska Vanadin hemställer vidare om

- att den ingivna miljökonsekvensbeskrivningen godkänns,
- att arbets- respektive igångsättningstiden bestäms till tio år efter det att domen vunnit laga kraft samt
- att tiden för anmälan av oförutsedd skada bestäms till fem år efter utgången av arbetstiden.

Bolagets slutliga villkorsförslag m.m.

Allmänt villkor

1. Om inte annat framgår av nedan angivna villkor skall anläggningar med mera utföras och verksamheten, inklusive åtgärder för att minska vatten- och luftföroreningar samt andra störningar på omgivningen, utformas och bedrivs i huvudsaklig överensstämmelse med vad Bolaget i ansökningshandlingarna och i övrigt i ärendet angett och åtagit sig.

Damning

2. Bolaget skall vid störande damning vidta effektiva motåtgärder i samråd med tillsynsmyndigheten.

Buller och vibrationer m.m.

3. Buller från verksamheten skall, med undantag för sprängningar och varningssignal vid sprängning, begränsas så att den ekvivalenta ljudnivån utomhus vid bostäder inte överskrider:

50 dB(A) vardagar dagtid (kl. 06-18)

45 dB(A) kvällstid (kl. 08-22), samt lördag, söndag och helgdag dagtid (kl. 06-18)

40 dB(A) nattetid (kl. 22-06).

Arbetsmoment som typiskt sett kan medföra momentana ljudnivåer överstigande 55 dB(A) vid bostäder får inte utföras nattetid (kl. 22-06).

Kontroll skall ske genom immissionsmätningar eller genom närfältsmätningar och beräkningar för de tidsperioder som anges ovan. Kontroll skall ske när förändringar i verksamheten har genomförts som kan medföra mer än obetydligt ökade ljudnivåer och när tillsynsmyndigheten beslutar om kontroll.

4. Vid uppförande av verksamhetens anläggningar skall buller begränsas så att den ekvivalenta ljudnivån utomhus vid bostäder inte överskrider;

60 dB(A) vardagar dagtid (kl. 07-19)

50 dB(A) kvällstid (kl. 19-22), samt lördag, söndag och helgdag dagtid (kl. 07-19)

45 dB(A) nattetid (kl. 22-07), samt lördag, söndag och helgdag och Kvällstid (kl.19-22)

Arbetsmoment som typiskt sett kan medföra momentana ljudnivåer överstigande 70 dB(A) vid bostäder får inte utföras nattetid (kl. 22-07).

5. Bolaget ska eftersträva regelbundenhet avseende tidpunkterna för sprängningar. Sprängning skall föregås av en tydlig hörbar varningssignal.
21. Sprängningar skall genomföras så att vibrationer i närmaste bostäder minimeras. Högsta okorrigerade svängningshastighet i vertikalled i sockel i bostäder till följd av sprängning i gruvan får inte överstiga 4 mm/s i mer än 10 % av sprängningarna per kalenderår och inte vid något tillfälle överstiga 6 mm/s.

Mätning skall ske kontinuerligt och i enlighet med SS 46 04 866.

22. Luftstöt vågor från sprängning får vid bostäder inte överstiga 100 Pascal (frifältsvärde) vid mer än 10 % av sprängningarna per kalenderår. Luftstöt vågor från sprängning får dock inte överstiga 200 Pascal (frifältsvärde).

Mätning skall ske kontinuerligt och i enlighet med SS 02 52 10.

Avfall och kemikalier

23. Avfall som uppkommer i verksamheten, som inte är utvinningsavfall, skall förvaras och hanteras på sådant sätt att risken för spill och läckage till omgivningen minimeras.
24. Kemiska produkter och flytande farligt avfall skall förvaras på hårdgjord och invallad yta som är utformad så att regnvatten inte ansamlas och så att spill och läckage inte kan nå avloppsledningar eller omgivningen.

Dämningsgräns

25. I sandmagasinet och klarningsmagasinet får dämning inte ske till en högre nivå än att fribordet (räknat vertikalt från överytan på vatten som står mot dammkropp till nivån för dammkrönet vid samma punkt) uppgår till minst 2,5 m.

Vid deponering av anrikningssand från dammkrön ska det vertikala avståndet från anrikningssanden till dammkrönet vid samma punkt vara minst 0,5 meter.

Efterbehandling och säkerhet

26. Senast ett år innan gruvdriften upphör slutligt skall Bolaget lämna in förslag på efterbehandlingsåtgärder till tillsynsmyndigheten.
27. Bolaget ska ställa ekonomisk säkerhet om sammanlagt 70 300 000 kronor för att de skyldigheter som gäller för återställande av området efter avslutad

verksamhet ska vara garanterade. Av säkerheten skall 30 000 000 kronor ställas senast när tillståndet tas i anspråk. Därefter ska tillkommande säkerhet ställas genom en årlig avsättning motsvarande 12:45 kr/producerat ton koncentrat intill dess att den sammanlagda säkerheten uppgår till angivet sammanlagt belopp.

Om det visar sig att den ställda säkerheten är större än de beräknade efterbehandlingskostnaderna skall tillsynsmyndigheten bestämma säkerheten till ett lägre belopp än som bestämts ovan. Tillsynsmyndigheten äger också rätt att medge att säkerheten successivt sänks i takt med att sluttäckning eller andra efterbehandlingsåtgärder genomförs. Säkerhetsbeloppet skall då sättas ned till ett belopp som motsvarar kostnaderna för återstående åtgärder.

Varningssystem

28. Ett system för varning i händelse av dammbrott i enlighet med förslaget i den av bolaget redovisade utredningen eller ett system med likvärdiga funktioner skall vara installerat innan etapp 3 av den östra dammen påbörjas (d.v.s. senast när den östra dammens krönnivå passerar + 210 m och högsta dammhöjd passerar 19 m).

Kontroll m.m.

29. Bolaget skall i god tid innan anläggandet av dammarna för sand- och klarningsmagasinen påbörjas till tillsynsmyndigheten redovisa den slutliga utformningen av dessa dammar. Av redovisningen skall framgå hur utformningen av dammarna lever upp till, i tillämpliga delar, gällande krav enligt RIDAS och GruvRIDAS.
30. Förslag till kontrollprogram avseende bygg- och anläggningsskedet skall ges in till tillsynsmyndigheten senast en månad innan mark- och anläggningsarbeten påbörjas för anrikningsverket respektive dammarna för sand- och klarningsmagasin.

Vidare skall förslag till kontrollprogram ges in till tillsynsmyndigheten senast tre månader innan driften i respektive del av verksamheten (dagbrottet, anrikningsverket samt sand- och klarningsmagasinen) startar.

I kontrollprogrammen skall mätfrekvenser och utvärderingsmetoder redovisas.

Delegation

Slutligen föreslår Bolaget att mark- och miljödomstolen med stöd av 22 kap. 25 § skall överlåta åt tillsynsmyndigheten att vid behov föreskriva:

- villkor avseende åtgärder för att motverka störande damning enligt villkor 2,
- villkor avseende hanteringen av avfall och kemikalier enligt villkor 8 och 9, samt
- villkor som den slutliga efterbehandlingsplanen kan föranleda enligt villkor 11.

Prövotidsförordnanden

Prövotid och provisorisk föreskrift avseende utsläpp till vatten

Bolaget föreslår att frågan om slutliga villkor för utsläpp till vatten skjuts upp under en provotid med en utredningsföreskrift enligt nedan.

U1.Under provotiden skall Bolaget utreda innehållet av metaller, arsenik, suspenderade ämnen, fosfor och kväve (inklusive nitrat, nitrit och ammonium) i det vatten som släpps ut samt vattnets alkalinitet, hårdhet och pH.

Vidare skall Bolaget utreda vattnets påverkan på Sumåsbäcken, Långmyrsjön och Brickabäcken samt, vid behov, möjliga reningsmetoder och andra skyddsåtgärder. Utredningen skall redovisas till mark- och miljödomstolen senast tre år efter det att deponering av anrikningssand har påbörjats.

Provisorisk föreskrift

Bolaget föreslår att följande provisoriska föreskrift skall gälla till dess att slutliga villkor fastställts eller annat bestäms.

P1. Om pH understiger 6 eller överstiger 9 eller om halten av ammonium, suspenderat material, aluminium, barium och kadmium i vatten som avleds från klarningsmagasinet till Långmyrsjön överstiger nedanstående halter/värden som månadsmedelvärden skall Bolaget utan dröjsmål från det att överskridandet har konstaterats vidta skäligen åtgärder för att begränsa utsläppet till de angivna värdena. Senast en månad efter det att överskridandet har konstaterats skall Bolaget till tillsynsmyndigheten redovisa vilka åtgärder eller andra försiktighetsmått som Bolaget har vidtagit och/eller avser att vidta för att de angivna halterna/värdena åter skall kunna innehållas. Provtagning och analys av utgående vatten skall ske minst en gång per vecka och resultaten från analyserna vägas samman (med flödesproportionell viktning) till ett månadsmedelvärde.

För villkoret gäller följande halter:

- Ammonium 1 mg/l
- Suspenderat material 15 mg/l
- Aluminium 400 µg/l
- Barium 30 µg/l
- Kadmium 0,8 µg/l

Prövotid och provisorisk föreskrift avseende uttag/bortledning av vatten

Bolaget föreslår vidare att frågan om slutliga villkor för uttag/bortledning av vatten från Långmyrsjön skjuts upp under en prövotid med en utredningsföreskrift enligt nedan.

U2. Bolaget skall under en prövotid genom kontinuerliga flödesmätningar i Sumåsbäcken vid utloppet från Sumåssjön respektive i Brickabäcken vid utloppet från Långmyrsjön, ta fram underlag för bestämning av den normala

flödesvariationen i Brickabäcken. Utifrån denna undersökning skall Bolaget föreslå villkor för begränsning av uttag/bortledning ur Långmyrsjön. Utredning samt förslag till slutliga villkor skall ges in till mark- och miljödomstolen senast två år efter det att uttaget/bortledningen av vatten har inletts. (redaktionellt justerad i denna skrivelse 2021-07-09)

Provisorisk föreskrift

P2. Uttag/bortledning av vatten från Långmyrsjön får inte ske om Långmyrsjöns totala tillrinning underskrider nivåerna i tabellen nedan. Den totala tillrinningen skall bestämmas med data från kontinuerlig flödesmätning vid två stationer placerade vid Sumåssjöns respektive Långmyrsjöns utlopp.

Bolaget skall senast tre månader före pumpningen inleds till tillsynsmyndigheten ge in ett förslag till kontrollprogram för pumpning och flödesmätning. I förslaget skall även ingå placeringen och utformningen av flödesmätningstationerna.

Månad	Tröskelvärde under vilket pumpning inte får ske (m³/dygn)
Januari Februari Mars	10 000
April	22 000
Maj	12 500
Juni Juli Augusti September Oktober	10 000
November	15 000
December	12 000

Remissmyndigheters och motparters principiella inställning

Naturvårdsverket och Sveriges geotekniska institut (SGI), och Riksantikvarieämbetet avstår från att lämna synpunkter.

Svenska kraftnät och Sveriges Geologiska Undersökning (SGU), har inget att erinra.

Havs- och vattenmyndigheten (HaV) har efter kungörelse bedömt att ansökan måste kompletteras med för tillåtlighetsbedömningen väsentliga uppgifter. Därefter har HaV avstått från att yttra sig.

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) har framställt yrkande om att tillståndet ska förenas med villkor avseende instrumentering och övervakning av dammar samt varningssystem för att varna allmänheten vid eventuellt dammbrott.

SMHI har framfört synpunkter avseende brister m.m.

Länsstyrelsen och Hudiksvalls kommun har yrkat att ansökan i första hand ska avvisas och i andra hand avslås.

Ett stort antal enskilda. föreningar, företag m.fl. har yrkat att ansökan ska avslås alternativt avvisas.

Remissmyndigheters och motparters yrkanden om ersättning för rättegångskostnader.

Länsstyrelsen har yrkat ersättning för rättegångskostnader med 107 200 kr med följande beräkning.

Beloppet har beräknats på hälften av kostnaderna om 214 400 kr. då målet rör både miljöfarlig verksamhet och vattenverksamhet. Inläsning av målet samt upprättande av yttranden 170 400 kr huvudförhandling 28 000 kr och inläsning och yttrande

efter huvudförhandling med 16 000 kr. De sakområden som deltagit i länsstyrelsens handläggning är miljötillsyn, vattenverksamhet, fiske, kulturmiljö och naturvård. Länsstyrelsen kan inte i detalj redogöra för hur mycket tid som lagts ned på vilken typ av verksamhet, men bedömer att de flesta frågorna berör både miljöfarlig verksamhet och vattenverksamhet och begär därför ersättning för hälften av de upparbetade kostnaderna.

Kommunen har yrkat ersättning för rättegångskostnader med 649 343 kr med följande beräkning.

Kommunen begär ersättning för sitt ombud med ett belopp om 185 219 kr avseende arvode, och utlägg för tågresor 569 kr och hotell 2 955 kr. Kommunen begär ersättning för sitt eget arbete med 192 000 kr. Kommunen har därmed begärt ersättning för nedlagt arbete som belöper på den del av målet som rör ansökan om tillstånd enligt 11 kap. miljöbalken och som uppskattas till 50 %.

Kommunen har yrkat ersättning för anlitande av kommunens sakkunniga med 130 000 kr i arvode för Bo Olofsson och 2 820 kr för Herbert Henkel. Ersättning yrkas för 100 % av sakkunnigkostnaderna då dessa anlitas enbart frågor som rör ansökan om tillstånd enligt 11 kap. miljöbalken. Kommunen begär ersättning för de sakkunnigas utlägg, 3 088 kr för tåg och 11 126 kr för hotell i samband med huvudförhandlingen.

För tiden efter huvudförhandlingen har kommunen yrkat ersättning för nedlagt arbete som belöper på den del som avser ansökan om tillstånd enligt 11 kap. miljöbalken med ombudsarvode om 59 670 kr och eget arbete om 28 396 kr som motsvarar 90 %. Ersättning yrkas för nedlagt arbete av Bo Olofsson med 16 000 kr som avser 100 % av nedlagt arbete som i sin helhet avser ansökan om tillstånd enligt 11 kap. miljöbalken.

Kommunen har i kompletterande yrkande den 15 augusti 2022 begärt ersättning med ombudsarvode om 13 500 kr för nedlagt arbete för tiden efter den 11 februari

2022 som belöper på den delen av målet som rör ansökan om tillstånd enligt 11 kap. miljöbalken och som bedöms uppgå till 90 % av nedlagt arbete, samt ersättning för anlitande av sakkunnige Bo Olofsson med 4 000 kr, som utgör 100 % av kostnaden då han anlitats endast i de frågor som rör 11 kap. miljöbalken.

Gunilla Högberg Björck har för sina huvudmän yrkat ersättning för rättegångskostnader med 215 000 kr med följande beräkning.

Ersättningen beräknas för de huvudmän som är vattenrättsliga sakägare med ett belopp om 187 000 kr (varav arvode 144 000 kr, moms 36 000 kr, utlägg 7 034 kr) och nedlagt arbete för vattenverksamheten avser hälften av den nedlagda tiden för tiden fram till och med huvudförhandling. Därefter har hon den 18 november 2021 begärt ersättning med 28 800 kr (varav 24 000 kr avser arvode och 4 800 kr moms) vilket avser ersättning med 100 % för nedlagt arbete rörande yttranden avseende vattenverksamhet, ytvatten, grundvatten och effekter av dessa enligt 25 kap. 2 § miljöbalken.

AB Tycho Fredin har yrkat ersättning med 156 250 kr (varav arvode 125 000 kr och moms 31 250 kr) med betalningsvillkor 30 dagar netto och dröjsmålsränta med 10 %.

Beloppet beräknas på nedlagt tid avseende utredning av vattenrättsfrågor rörande påverkan på Skäråssjön, Långmyrsjön, Sumåssjön, Sumåsbäcken, Brickabäcken m.fl.

Sture Fredin har yrkat ersättning med 156 250 kr (varav arvode 125 000 kr och moms 31 250 kr) med betalningsvillkor 30 dagar netto och dröjsmålsränta med 10 %.

Beloppet beräknas på nedlagt tid avseende utredning av vattenrättsfrågor rörande påverkan på Skäråssjön, Långmyrsjön, Sumåssjön, Sumåsbäcken, Brickabäcken m.fl.

ANSÖKAN

Orientering

Bolaget ansöker om tillstånd enligt miljöbalken att anlägga och driva en dagbrottsgruva för brytning av upp till 1 000 000 ton vanadinhaltig magnetitmalm per år samt att uppföra och driva ett anrikningsverk med tillhörande sandmagasin vid Brickagruvan i Hudiksvalls kommun. Bolaget ansöker även om tillstånd att anlägga ett gråbergs- och moränupplag samt att bortleda yt- och grundvatten som tillrinner till gruvan. Fyndigheten är belägen i Gruvberget mellan Sumåssjön och Långmyrssjön, 17 km nordväst om Delsbo. Anrikningsverket ska ligga i nära anslutning till gruvan, sandmagasinet cirka 2 km nordväst om gruvan samt upplag för gråberg och morän strax söder om dagbrottet.

Företaget samt bakgrunden till ansökan

Svenska Vanadin är ett helägt dotterbolag inom Tricorona-koncernen. Tricorona förvärvade utmålet för den aktuella fyndigheten 1995 och bildade då Svenska Vanadin AB. Fyndigheten hittades 1979 av Sveriges Geologiska Undersökningar (SGU) och är belägen i Gruvberget som är ett berg med toppen ca 100 m över omgivningen. Området ligger inom ett kuperat skogsparti med inslag av våtmarker. Stora delar utgörs av skogsplanteringar och kalhyggen. Området är avsatt som utpekad riksintresse för mineralutvinning.

Allmän bakgrund om vanadinutvinning

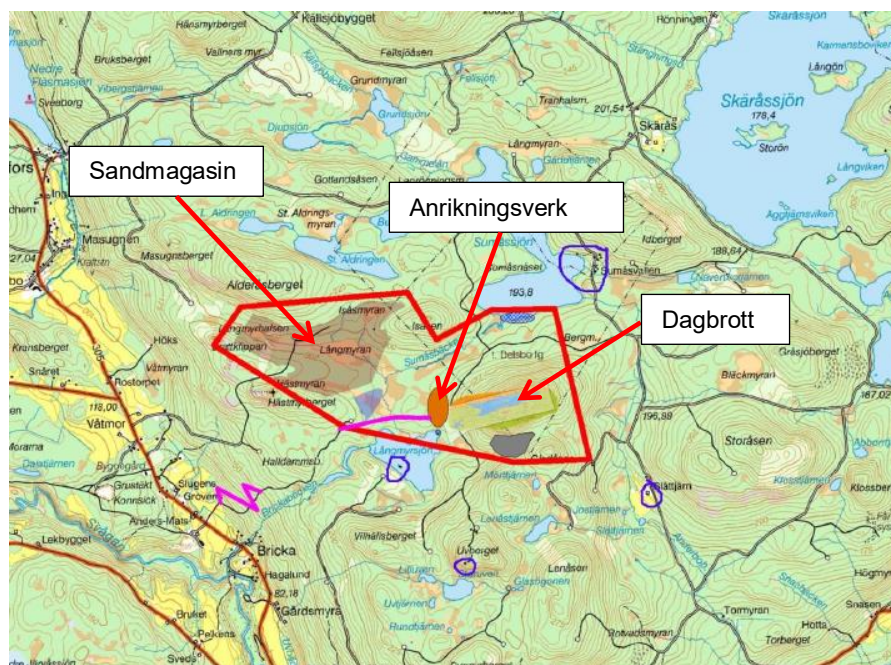
Vanadin används vid specialstålstillverkning och är ett vanligt grundämne i jordskorpan, men det är mycket sällsynt att det är koncentrerat i den mängd att det är att betrakta som en fyndighet. Vanadin utvinns oftast som en biprodukt ur järnmalm vid stålframställning enligt den så kallade Outanmäki-metoden. Det är en komplicerad och kemikaliekrävande process där man ur slag i flera steg först framställer vanadinpentoxid som sedan används som tillsats för att framställa ferrovanadin. Denna process krävs om det finns fosfor med i järnmalmen. Brickagruvans fyndighet håller emellertid så hög vanadinhalt och så låg fosforhalt att det går att framställa ferrovanadin direkt av den vanadinhaltiga järnmalmen utan att gå via vanadinpentoxid. Det finns inte några andra liknande kända fyndigheter i

Europa. Kina, Sydafrika och Ryssland står idag för ca 95 % av produktionen av vanadin i världen. Det finns förvisso flera producenter i Centraleuropa av ferrovanadin, men de köper huvudsakligen råvaran från Sydafrika.

Omgivningsbeskrivning

Området för den planerade verksamheten ligger mellan Sumåssjön och Långmyrsjön i Hudiksvalls kommun, ca 30 km västnordväst om Hudiksvall och ca 17 km norr om Delsbo. Anrikningsverket är planerat att förläggas i nära anslutning till gruvan. Sandmagasinet kommer att lokaliseras i myrområdet Långmyran som ligger ca 2 km nordväst om gruvan medan upplaget för gråberg och morän kommer att förläggas strax söder om dagbrottet.

Gruvans och de övriga anläggningarnas lokalisering framgår av översiktskartan nedan. Anläggningarnas läge, och då i första hand dammarna runt det planerade sand- och klarningsmagasinet, kan komma att justeras något efter närmare geotekniska undersökningar.



Översiktskarta över influensområdet med verksamhetsdelarna markerade. Blå ringar visar den närmaste bebyggelsen. Lila markering visar planerad vägdragning.

Riksintressen

Området är utpekad som riksintresseområde för mineralutvinning. Det finns i dagsläget inga andra riksintressen inom det definierade influensområdet för verksamheten. Inga konkurrerande riksintressen bedöms påverkas av den planerade verksamheten. Ett par kilometer öster om Gruvberget ligger Bläckmyran som också är utpekad som riksintresse för mineralutvinning. Två riksintressen för naturvård i närområdet finns vid Svågan, ån som rinner i Svågadalen ca 2 km sydväst om området och Dellensjöarna som ligger ca 4 km söder om området. De utgörs av ett riksintresse för det rörliga friluftslivet och ett för naturvård.

Skyddade områden

Övriga skyddade områden utgörs av två naturreservat som ligger ca 4 km norr om verksamhetsområdet.

Planförhållanden

Det finns inga detaljplaner eller områdesbestämmelser för området i dagsläget. Området är avsatt i kommunens översiktsplan för vanadinutvinning.

Berörda fastigheter, fastighetsägare och nyttjanderätter

Det finns 38 direkt berörda fastigheter inom påverkansområdet. Fastigheterna används för fritidsändamål eller för fast boende. Längs Brickabäcken är det åtta fastigheter och en samfällighet som passerar av eller gränsar till bäcken. Längs bäckarna och för Långmyrsjön finns även viss nyttjanderätt för vatten. En fastighet berörs av den planerade utfartsvägen.

Mark och vatten som behöver tas i anspråk

En fastighetskarta återfinns i bilaga B21 till bilaga B till ansökan. På denna karta har markerats de mer omfattande vattenanläggningar som ansökan avser, nämligen dammarna för planerade sand- och klarningsmagasin samt anläggningen för uttag av råvatten. Beträffande intaget av råvatten redovisades inledningsvis två alternativa lokaliseringar varav den ena ligger

i och invid Långmyrsjön medan den andra, Bolagets andrahandsval, ligger i och invid Sumåssjön. Bolaget har återkallat ansökan avseende intag av råvatten från Sumåssjön.

På kartan framgår även de markområden som kommer att tas i anspråk för gruvan, industriområdet och upplagen för gråberg respektive avbaningsmassor/morän.

1945 års vattendom

Det finns även en vattendom från Norrbyggdets vattendomstol daterad 20 december 1945 som gav rätt till viss dämning av Långmyrsjön i syfte att nyttja vattenkraften i Brickabäcken i ett minikraftverk. I vattenbalansutredningen (Bilaga A6 till Tekniska beskrivningen) har en uppskattning av vattendomens konsekvenser gjorts. Denna visar att Brickabäcken skulle torrläggas under vissa tider av året om det angivna minikraftverket skulle byggas. I komplettering till ansökan (Aktbilaga 16) har Bolaget framfört att det aktuella vattenföretaget är övergivet sedan mycket lång tid tillbaka, att det inte längre finns några lämningar kvar från den kraftstation som enligt domen en gång i tiden hade uppförts i Brickabäcken, att det, såvitt Bolaget känner till, inte längre finns något kvar (utöver några mindre stockar och stenar) av den damm som av allt att döma har funnits vid Långmyrsjöns utlopp till Brickabäcken, samt att den dämning som 1945 års dom gav rätt till inte heller har utövats på mycket lång tid. Exakt hur lång tid vattenföretaget har varit utan tillsyn och skötsel har inte gått att utröna men av sakernas tillstånd idag, när i praktiken inget finns kvar av vare sig kraftstationen eller dammen, kan man enligt Bolagets uppfattning sluta sig till att det handlar om en mycket lång tid. Nuvarande innehavare av den fastighet vartill domen och tillståndet "hör" har inte heller förebringat någon utredning eller annat material som visar när anläggningen senast var i drift.

Frågorna i målet kan enligt Bolagets uppfattning sammanfattas enligt följande.

- Kan någon i framtiden under återopande av 1945 års vattendom (utan en ny tillståndsprövning) anlägga en ny kraftstation med tillhörande damm och återuppta dämning och kraftproduktion?
- Om detta skulle vara möjligt, skulle då Bolagets planerade uttag av vatten ur Långmyrsjön kunna ske samtidigt eller utesluter de båda vattenföretagen varandra?

Att det tillstånd som följer av 1945 års vattendom inte formellt har återkallats får anses ostridigt. Bolaget har i varje fall inte kunnat finna någon uppgift om att så skulle ha skett. Prövningen i målet får alltså utgå från att tillståndet inte formellt har återkallats. En första fråga är därmed om det krävs en formell återkallelse för att tillståndet enligt domen skall kunna upphöra att gälla.

Som har angetts i ansökan har denna fråga behandlats av Rolf Strömberg i dennes kommentar till vattenlagen (Liber förlag, 1984, s 280). Av kommentaren, som i denna del stödjer sig på ett uttalande av Lagrådet vid deras granskning av lagförslaget (se prop. 1981/82:130 s 571), framgår att tillståndet (till ett vattenföretag med automatik skall anses förfallet om företaget kan konstateras vara "övergivet". Det finns inget i förarbetena till miljöbalken som indikerar att någon ändring därvidlag var avsedd när vattenlagen arbetades in i balken.

Högsta domstolen (HD) har i avgörandet NJA 1984 s. 790 haft att ta ställning till huruvida ett tillstånd till dämning var förfallet för en fördämning som inte hade underhållits och gradvis förfallit. I det aktuella målet hade anläggningen/dämningsrätten inte nyttjats på ungefär 55 år vilket HD fann vara en så lång tid att tillståndet skulle anses förfallet (utan att det formellt hade återkallats) och utan rättsverkan.

Utöver ovan nämnda HD-avgörande vill Bolaget hänvisa till dåvarande Miljööverdomstolens (MÖD) avgörande MÖD 2003:60 (det vill säga efter miljöbalkens ikraftträdande) vilket även det rör frågan om huruvida ett tillstånd till

vattenverksamhet kan förfalla med automatik eller om det krävs en formell återkallelse.

När det gäller den grundläggande frågan om vad som händer med ett tillstånd till vattenverksamhet när vattenföretaget anses övergivet konstaterar MÖD kort att "Ett övergivande av ett vattenföretag innebär i sig att tillståndet automatiskt har förfallit (se prop. 1981/82:130 s 570 och NJA 1984 s. 790)." Att ett tillstånd till vattenverksamhet är "odelbart" framgår av lagstiftningen vilket innebär att hela tillståndet "förfaller" (utan formell återkallelse) om vattenföretaget befinnes vara "övergivet". Den specifika fråga som var föremål för prövning i målet var om skadereglering skulle ha skett vid den förnyade tillståndsprövning som skedde 1992, och domstolen kommer fram till att så skulle ha skett. Inte ens såvitt avser skaderegleringen hade 1943 års tillstånd således någon rättsverkan efter det att vattenföretaget ansågs övergivet och tillståndet förfallet.

Av nämnda avgöranden från HD och MÖD samt återopade uttalanden i förarbeten och doktrin, framgår enligt Bolagets uppfattning således att ett tillstånd till vattenverksamhet förfaller i dess helhet med automatik om vattenföretaget skall anses "övergivet". Någon formell återkallelse krävs inte.

Nästa fråga är därmed om det aktuella vattenföretaget i Brickabäcken kan anses "övergivet" på sådant sätt att tillståndet enligt 1945 års dom har förfallit. I tidigare nämnda HD-avgörande hade anläggningarna inte nyttjats på ca 55 år vilket ansågs innebära att vattenföretaget var "övergivet" (och tillståndet förfallet). Av domen kan emellertid inte utläsas att den perioden skall uppfattas som en minsta tid för att en vattenanläggning skall anses övergiven och tillståndet förfallet. Snarare klargör domen att det skall göras en bredare bedömning och att graden av förfall är en faktor av stor betydelse för bedömningen.

Detta vinner också stöd av det återopade avgörandet från MÖD i vilket kraftstationen med tillhörande damm konstaterades ha varit ur drift i 36 år (verksamheten pågick mellan 1943 och 1979) innan den nya tillståndsprövningen skedde. På

platsen återstod inlopps- och utloppskanaler, rester av flottningsdammen samt fundament till maskinstationen. Även i detta fall ansågs anläggningen vara "övergiven" på sådant sätt att 1943 års tillstånd hade förfallit med automatik, detta trots att det alltså fanns kvar inte helt obetydliga lämningar/anläggningsdelar på platsen.

I det nu aktuella ärendet kan det, som har konstaterats tidigare, inte bestämmas närmare hur lång tid som har gått sedan kraftstationen och/eller dammen togs ur drift. Dock får det anses uppenbart av förhållandena på platsen, där, såvitt Bolaget känner till, det enda som återstår som möjligen kan kopplas ihop med anläggningen är några stockar och stenar i Långmyrsjöns utlopp, att det handlar om i vart fall lika lång tid som i MÖD:s nämnda avgörande. Anläggningen har succesivt "försvunnit" under en längre tid och av förhållandena på platsen (däribland naturmiljön) kan inte ens utläsas att en vattenverksamhet (dämning och kraftproduktion) överhuvudtaget har bedrivits på platsen.

Av det anförda anser Bolaget sammanfattningsvis framgår

- att ett tillstånd till vattenverksamhet förfaller med automatik om vattenföretaget anses övergivet
- att någon formell återkallelse därmed inte behövs att tillståndet därefter inte längre har några rättsverkningar alls (inte heller i samband med en ny tillståndsprövning)
- att det, såvitt Bolaget känner till, på den nu aktuella platsen inte finns några egentliga lämningar från vare sig kraftstationen eller dammen (med undantag för några stockar och stenar)
- att anläggningen därmed kan antas ha varit ur drift i vart fall lika lång tid som i MÖD:s nämnda avgörande 2003:60
- att vattenföretaget, oavsett hur lång tid anläggningen de facto har varit ur drift, uppenbart måste anses vara "övergivet" i den mening som avses i förarbeten och praxis,

- att tillståndet enligt 1945 års vattendom därmed är "förfallet" och inte längre kan åberopas för att återuppta dämningen av Brickabäcken och kraftproduktionen, samt
- att det tidigare tillståndet (enligt 1945 års dom) inte heller har några andra rättsverkningar av betydelse för den nu pågående prövningen av Bolagets ansökan.

Frågan huruvida de båda vattenföretagen (dämning och kraftproduktion enligt 1945 års vattendom respektive bolagets ansökta uttag av ytvatten ur Långmyrsjön eller, alternativt, Sumåssjön) är förenliga har därmed inte någon betydelse. Det finns idag inte någon existerande rätt till dämning (av Långmyrsjön) och kraftgenerering som konkurrerar med det av Bolaget ansökta uttaget av vatten ur sjön.

Om man ändå skulle bortse från detta förhållande kan konstateras att 1945 års vattendom helt saknar föreskrifter om minimitappning och andra begränsningar som normalt föreskrivs i senare tillstånd till vattenkraftanläggningar. Den begränsning som finns i domen med avseende på regleringen av Långmyrsjön, och som medger reglering mellan +8,2 och +9,5 m i det i domen angivna höjdsystemet, omöjliggör inte i sig Bolagets ansökta uttag av vatten ur sjön. Den effekt som skulle inträda om de båda företagen bedrevs samtidigt, det vill säga ett (i varje fall i teorin) något mindre flöde genom kraftverket under perioder när Bolaget tar ut vatten, skulle som brukligt kunna hanteras inom ramen för skadereglering till följd av vattenuttaget.

Frågan har emellertid endast akademisk betydelse eftersom tillståndet enligt 1945 års vattendom har förfallit och inte längre medför några rättsverkningar som har betydelse för (prövningen av) den nu ansökta gruvverksamheten.

Planerad verksamhet

Fyndigheten

Mineraltillgången vid Brickagruvan är beräknad till ca 18 miljoner ton med en genomsnittlig vanadinhalt på ca 0,21 % och en järnhalt på ca 20 %. Malmkroppen är ca 1 km lång och ca 150 m bred och går i västsydvästlig riktning. Genomförda borrhningar indikerar att malmen tar slut ca 70 m under markytan. En närmare

beskrivning av malmkroppen och dess mineralogi m.m. återfinns bland annat under avsnitt 5.3 i ansökan, bilaga B.

Brytningsmetod

Fyndighetens begränsade djup medför att brytning kommer att ske i dagbrott genom traditionell pallbrytning. Borrning kommer att ske med dieseldrivna borrarregat. Pallhöjden kommer att vara 12 m. Sprängning planeras att ske dagtid omkring 1-4 gånger i månaden med pumpbart ammoniumnitratbaserat emulsionssprängämne som känsliggörs i borrhålet i samband med laddning. Efter sprängning kommer malmen att lastas i dumprar och transporteras till krossanläggningen som kommer att placeras i anslutning till anrikningsverket.

Krossning

Bruten malm kommer att krossas i tre steg i omedelbar anslutning till anrikningsverket. Krossning planeras att ske inomhus i tvåskift under vardagar. Den krossning av gråberg som kan komma att behövas kommer antingen att ske i malmkrossarna eller i mobila krossar inom industriområdet. I båda fallen kommer krossning att ske kampanjvis under begränsade perioder. Även gråbergskrossning kommer att begränsas till dagtid under vardagar.

Anrikning m.m.

Anrikning kommer att ske i ett anrikningsverk placerat i nära anslutning till dagbrottet på dess norra/nordvästra sida. Byggnaden beräknas bli ca 650 m² stor och 12 m hög. Processen för att anrika malmen sker genom våtmagnetisk separation av den magnetiska vanadinhaltiga järnmalmen. Det innebär att malning sker i tre steg med mellanliggande magnetseparering; magnetit och vanadin är magnetiskt och separeras från gråberget med hjälp av magneter. Anrikningsverket kommer att gå kontinuerligt sju dagar i veckan. Processen beskrivs i den tekniska beskrivningen i bilaga A, avsnitt 2.

Vattenhantering, bortledning av vatten m.m.

Länshållning av dagbrottet

Under pågående drift kommer gruvan att behöva länshållas från tillrinnande yt- och grundvatten genom pumpning. Den sammanlagda tillrinningen (av grund- och ytvatten) har beräknats till som mest cirka 5 l/s. Vattnet kommer att pumpas från en lågpunkt i dagbrottet till en oljeavskiljare innan det leds in till anrikningsverket för att användas som processvatten. Alternativt kan vattnet komma att ledas till magasinssystemet för att den vägen komma in i processvattenflödet.

Vattenbalans och processvattenhantering

Inom ramen för ansökan har det gjorts en integrerad vattenbalans- och vattenkvalitetsmodellering för Brickagruvan. Utredningen omfattar tre delar:

- Vattenbalansmodellering. Syftet i denna del har varit att utreda hur verksamhetens vattenbehov ska kunna tillgodoses på bästa sätt utan oacceptabel påverkan på berörda ytvattenrecipienter (vattennivåer och flöden m.m.).
- Vattenkvalitet. Syftet i denna del har varit att undersöka vattenkvalitén i hela magasinssystemet och i berörda ytvattenrecipienter för att kunna bedöma vilken påverkan verksamheten kommer att ge upphov till.
- Deponeringsplan. Syftet i denna del har varit att ta fram en översiktlig plan för hur deponeringen i sandmagasinet skall läggas upp för att verksamheten ska kunna bedrivas och utan att påverkan på omgivningen blir oacceptabel.

Behovet av processvatten i anrikningsverket beräknas uppgå till ca 326 m³/h. Av detta behov beräknas den absolut övervägande delen kunna tillgodoses genom recirkulation direkt från processen i anrikningsverket och genom återpumpning från magasinssystemet. En mindre mängd vatten (cirka 3 m³/h i genomsnitt över året) följer dock med det fuktiga koncentrat (slig) som är slutprodukten i processen och måste ersättas genom intag av råvatten. För detta ändamål planeras ett råvattenintag att förläggas i Långmyrsjön inom fastigheten Tjärna 9:6.

Av den samlade vattenbalans- och vattenkvalitetsmodelleringen framgår att verksamhetens behov av råvatten (utöver det vatten som återcirkuleras) kan tillgodoses genom intag från Långmyrsjön. Det kan ske utan att sjön eller nedströms liggande vattenförekomster (främst Brickabäcken) påverkas på något sätt av betydelse för vattenmiljön. Nyckeln är att pumpningen kommer att anpassas till de naturliga fluktuationerna och begränsas till perioder med höga flöden. Under perioder med låga flöden kommer pumpning inte att ske och det uttag som kommer att ske under perioder med högre flöden kommer att begränsas så att ekosystemen i sjön och nedströms liggande vattenförekomster inte riskerar att påverkas på något sätt av betydelse. Detta kommer även att iakttas när magasinet ska fyllas upp initialt. Variationerna i vattennivån i Långmyrssjön och flödena i Brickabäcken kommer förvisso att jämnas ut något (genom att de högsta topparna vid högflöden kan komma att kapas något vid de tillfällen när det finns behov att fylla upp magasinssystemet) men inte i sådan omfattning att det bedöms ha någon negativ påverkan av betydelse på vattenförekomsterna.

Av utredningen framgår vidare att det periodvis kommer att behöva bräddas vatten från magasinssystemet. Detta kommer i så fall att ske från klarningsmagasinet till Långmyrsjön via ett särskilt bräddavlopp.

Utöver den aktiva bräddningen kommer viss mängd vatten att läcka genom och under dammkropparna. Uppsamlingsdiken kommer att anläggas utanför magasinet vilka kommer att samla upp en del av läckagevattnet. I diken kommer att anläggas brunnar varifrån läckagevattnet kommer att pumpas tillbaka till magasinet. Återstoden av läckagevattnet kommer att läcka vidare och följa den naturliga gradienten mot Långmyrsjön och Sumåsbäcken. Läckaget kommer att kunna ge en viss ökad vattenföring i delar av systemet men inte i sådan omfattning att miljön påverkas. För ytterligare information om den integrerade vattenbalansmodellen m.m. hänvisas till bilaga A6 till den tekniska beskrivningen i bilaga A.

Syftet med den integrerade och dynamiska modellen har varit att tillse att vare sig den initiala uppfyllnaden av magasinet eller de påfyllningar som kommer att

behövas under löpande drift (för att kompensera för det vatten som försvinner i processen (genom bland annat inbindning i anrikningssanden och diffust läckage genom dammkropparna och med utgående koncentrat/slig), ska innebära någon betydande påverkan på flöden, nivåer och/eller ekologin i Långmyrsjön eller nedströms liggande vattendrag (Brickabäcken/Sumåsbäcken). Modellen vilar än så länge på ett begränsat underlag när det gäller flöden och bottenprofiler m.m. men kommer att förfinas och verifieras med hjälp av de kontinuerliga flödesmätningar och övriga undersökningar som Svenska Vanadin föreslår ska utföras under provotiden. Modellen är dock enligt Bolagets uppfattning redan idag tillräckligt robust för att med lämpliga säkerhetsmarginaler, kunna läggas till grund för en bedömning av vilken pumpning som kan tillåtas under provotiden utan att det får någon betydande påverkan på ekologin i berörda vattenförekomster (Långmyrsjön/Sumåssjön och/eller Brickabäcken/Sumåsbäcken).

Bolagets förslag innebär i korthet att pumpning (och detta gäller såväl den initiala uppfyllnaden av magasinet som pumpningen under löpande drift) bara får ske om flödet i Sumåsbäcken respektive Brickabäcken överstiger medellågvattenföreningen (MLQ) per månad. Vidare ska pumpning bara få ske om flödet i aktuella vattendrag överstiger de "tröskelvärden" uttryckta som m³/dygn som framgår av förslaget till provisorisk föreskrift. Dessa "tröskelvärden" bygger på MLQ/mån uttryckt i m³/dygn med en säkerhetsmarginal. Undantaget är april månad när vårfloden normalt är som kraftigast och för vilken månad någon särskild säkerhetsmarginal inte anses behövas. Detta gäller även om toppen i vårfloden något år skulle inträffa lite tidigare eller senare än normalt, detta eftersom flödena under april ändå kan förväntas vara så höga att någon särskild säkerhetsmarginal inte är nödvändig. Svenska Vanadin förordar att dessa tröskelvärden förs in i en provisorisk föreskrift i stället för den i ansökan föreslagna begränsningen på månadsbasis. Avslutningsvis bör framhållas att Bolagets ansökan är begränsad till vissa maximala uttag per månad som finns angivna under p 12 i ansökan.

Genom den av Svenska Vanadin föreslagna regleringen av uttaget av vatten ur Långmyrsjön kommer det enligt Bolagets uppfattning att säkerställas att någon

påverkan (på flöden och/eller vattennivåer) av betydelse för vattenmiljön inte inträffar i sjön eller i nedströms liggande vattenförekomst (Brickabäcken).

När det gäller förutsättningarna att hålla driften i gång även under år med mindre nederbörd än normalt ("torrår") framgår bland annat under avsnitt 1.4 i bilaga A1 till denna komplettering, att den planerade pumpningen gör det möjligt att fylla på magasinet även under flera på varandra följande "dimensionerande" torrår. Det kan förvisso inte uteslutas att fler mer extrema torrår (torrare än det dimensionerande torrår som har använts för beräkningarna) skulle kunna inträffa efter varandra och att detta skulle kunna innebära att verksamheten får avbrytas tillfälligt i avvaktan på att magasinet kan fyllas upp men denna risk föreligger i flera andra gruvor/ gruvanläggningar och är inte på något sätt anmärkningsvärd. Gränserna för pumpning har satts utifrån vad recipienterna bedöms klara utan att någon påverkan av betydelse på vattenmiljön riskeras och inte för att driften skall vara säkrad även under mer extrema torrår.

I anslutning till detta bör framhållas att gjorda modelleringar visar att den initiala uppfyllnaden av magasinet kan ske på ca sju månader under perioden oktober-maj utan någon negativ påverkan av betydelse på Långmyrsjön och Brickabäcken och detta även under ett "dimensionerande" torrår. Beroende på hur anläggandet av magasinet kommer att förhålla sig tidsmässigt till andra förberedande arbeten och hur flödena ser ut när uppfyllnaden av magasinet kan inledas, kan denna initiala uppfyllnad sannolikt i slutänden komma att göras långsammare vilket skulle ytterligare minska påverkan på vattenförekomsterna. Detta kan dock bedömas först när detaljprojektering m.m. har slutförts.

De slutliga villkoren för pumpningen, och huruvida de spann inom vilka pumpning får ske i själva verket kan utökas i förhållande till föreskriften P2, får beslutas med utgångspunkt i de utökade och förfinade underlag som kommer att tas fram under prövotiden.

Hydrokemiska beräkningar

Den vattenkvalitetsmodell som ligger till grund för beräkningar av kvävehalter och halter av suspenderat material är integrerad med vattenbalansmodellen, och använder de värden på flöden och volymer som beräknas där för att beräkna halter och mängder i de olika magasinerna och i Långmyrsjön. Halter i Långmyrsjön av andra ämnen än kväve, exempelvis metaller och suspenderat material, har inte modellerats specifikt, de har i stället beräknats som en blandning av två flöden.

Modellresultaten visar att koncentrationen suspenderat material riskerar att vid enstaka tillfällen överskrida 10 mg/l, även om den probabilistiska utvärderingen visar att sannolikheten inte är stor för att detta ska hända. Modellen visar att koncentrationen av suspenderat material i Långmyrsjön kommer att påverkas som mest med ett koncentrationstillskott av cirka 0,15 mg/l under somrarna. Tillskottet är beräknat med medelkoncentrationen i klarningsmagasinet, inte en lägre koncentration i bräddad klarfas.

Modellen är inte validerad vad beträffar suspenderat material eftersom inga empiriska data stått att finna. Simuleringarna är dock gjorda med mycket stora marginaler och resultaten visar att inverkan på Långmyrsjön kommer att bli begränsad och utan egentlig betydelse för vattenmiljön.

Kvävemodellen har inte till fullo verifierats i denna studie eftersom endast en liten mängd empiriska data finns tillgängliga. Modellen är dock validerad med gott resultat för vattensystemen i Kirunagruvan och vid Bolidens lakverk i Brubäcken. Kalibrering av modellen har gjorts för dessa två vattensystem och de parametervärden som kalibrerats där har använts även vid beräkningarna för Långmyrsjön. De mätdata som finns att tillgå för Långmyrsjön visar att totalkvävekoncentrationerna överensstämmer relativt väl med de koncentrationer som har beräknats med kvävemodellen och med de som beräknats av SMHI för perioden 1999 — 2013. SMHI:s beräkningar visar högsta koncentration i maj månad (420 µg/l) och lägsta koncentration i oktober (347 µg/l). Närmare studier av resultaten visar att modellen underskattar koncentrationen under höstsäsongerna

jämfört med SMHI:s beräkningar. Bolagets egna mätningar visar lägre halter än S-HYPE under höstsäsongen, och visar halter närmare de värden den häri beskrivna modellen beräknat.

Sammantaget visar simuleringarna att påverkan på totalkvävehalterna i Långmyrsjön kommer att bli i storleksordningen 10-50 µg/l på årsmedelsbasis. I dessa beräkningar har inga kväveomvandlande processer eller sedimentering i sand- och klarningsmagasin räknats med vilket betyder att en lägre totalkvävehalt än beräknat kan förväntas i Långmyrsjön.

Tidsintervall

Att studera de hydrologiska förändringarna i ett avrinningsområde kan motivera att dagliga (eller till och med timvisa) data används och att resultat presenteras på dagsbasis om syftet är prediktera höga flöden och översvämningssrisker. Vattendirektivets bedömningsgrunder och gränsvärden är uttryckta som årsmedelvärden (utom för ett fåtal akuttoxiska ämnen där en högsta tillåten halt anges) varför resultat på dags- eller månadsbasis inte är särskilt betydelsefulla ur den aspekten. Detsamma gäller hydromorfologiska kvalitetsfaktorer, där förändringar i till exempel parametern volymsavvikelse mellan enskilda dagar inte har någon egentlig betydelse vid jämförelse med bedömningsgrunderna. I det fallet är det den långsiktiga bestående förändringen som ska jämföras med ett referenstillstånd, det vill säga ett tillstånd utan antropogen påverkan.

Utsläpp av prioriterade och särskilda förorenande ämnen till recipient

Halter i Långmyrsjön av andra ämnen än kväve och suspenderat material har inte modellerats specifikt, de har i stället beräknats som en blandning av två flöden.

Scenarier för att bedöma påverkan av eventuellt läckage

För att få en uppfattning om hur allvarliga följdverkningarna kan bli av ett sandmagasin som läcker till närliggande sjöar via eventuella sprickor i berggrunden har ett antal scenarier konstruerats och beräkningar gjorts utifrån dessa. De sprickzoner, som är tolkade utifrån geofysiska mätningar och landskapsformerna och

möjligen skulle kunna tjäna som transportvägar för läckagevatten, går i riktning från sandmagasinet mot Sumåssjön respektive Norra Dellen. Ett scenario med transport av läckagevatten i markvattnet mot Våtmors vattentäkt redogörs också för.

De förutsättningar som ges i scenarierna är inte alltid realistiska men alltid konservativt antagna, det vill säga att sämre förutsättningar och goda marginaler använts och i några fall att processer som minskar halterna av föroreningar i vattnet inte medräknats.

Vattentransport i sprickzoner och halter i närliggande sjöar

Vid dessa beräkningsexempel antas vattenkvaliteten i sandmagasinets ha de halter av metaller som Bolagets skakförsök med L/S-kvot =2 visat. En andel av metallhalterna utgörs av partiklar. En del av dessa kommer att fastläggas i magasinets botten och i sprickzonen. Att kvantifiera hur mycket av partiklarna som fastläggs är svårt och därför har antagits att all metall, löst i vattnet såväl som i partikelform, kommer att transporteras till det aktuella skyddsobjektet eller vattenförekomsten. Detta ger beräkningarna en extra marginal, om än obestämmd till sin storlek. Vid läckage till berggrunden har i scenarierna antagits att hela sandmagasinets målvolum, 750 000 kubikmeter, rinner i sprickzoner till Norra Dellen respektive Sumåssjön under ett år. Detta innebär ett flöde om 24 l/s.

Den hydrauliska konduktiviteten, det vill säga vattengenomsläppligheten, den mängd vatten som kan rinna igenom marken på en viss tid, har beräknats. I komplettering har Bolaget redogjort närmare för att beräkningarna har begränsningar. Transporttiderna är dock inte det väsentliga i dessa exempel som nämnts ovan, utan det är föroreningsbelastningen i recipienterna som belyses. Därför har ett mycket överdrivet scenario antagits där hela sandmagasinets vattenvolum läcker till recipienterna under ett års tid.

Resultande halter i Norra Dellen och Sumåssjön efter det antagna läckaget har beräknats på samma sätt som redogörs för i texten ovan men med den ändringen att några naturliga bakgrundshalter i Norra Dellen och Sumåssjön inte är kända. Därför

har inga resulterande halter kunnat beräknas utan bara halttillskott. Det finns dock ingen anledning att tro att halterna i Norra Dellen eller Sumåssjön skiljer sig signifikant från de uppmätta halterna i Långmyrsjön, och med ett antagande att det är så, kan konstateras att inga gränsvärden eller bedömningsgrunder enligt HaV:s föreskrifter överskrids när de naturliga bakgrundshalterna för arsenik (0,21 µg/l) är borträknade (Bakgrundshalter av metaller i Svenska inlands- och kustvatten, SLU rapport 2009:12) och uran (0,46 µg/l, uppmätt i Lilla Aldringen, MVM Miljödata, <https://miljodata.slu.se/MVM/Search>). I en i målet ingiven tabell visas resultaten från beräkningarna för Sumåssjön. För Norra Dellen bedöms tillskotten bli ännu mindre eftersom vattenflödet genom Norra Dellen är mycket större än flödet genom Sumåssjön.

Svenska Vanadin har under målets handläggning reviderat förslaget till provisorisk föreskrift avseende uttag av vatten.

Övriga vattenverksamheter

En bergborrad brunn för uttag av färskvatten till personalutrymmen m.m. kommer att anläggas inom industriområdet. Den närmare lokaliseringen kommer att beslutas i samband med detaljprojekteringen av industriområdet.

En passage över Sumåsbäcken kommer att behöva anläggas. Passagen blir i form av en bro eller en täckt trumma och utförs så att den kan inrymma både den nya transportvägen till och från gruvan och industriområdet och ledningsdragningen mellan anrikningsverket och magasinssystemet. Det exakta läget är inte beslutat men passagen kommer att ligga inom det område som har markerats i bilaga B21 till bilaga B. Oavsett teknisk lösning kommer passagen utformas så att den inte innebär någon negativ påverkan av betydelse på vattenföringen eller miljön i övrigt i bäcken.

Två stationer för mätning av flöden och kontroll av vattenkvalitet kommer att behöva anläggas i bäckarna vid utloppen ur Sumåssjön respektive Långmyrssjön. Detta är av stor vikt för driften av magasinssystemet. Mätstationerna kommer att

utformas så att påverkan på flöden och andra förhållanden av betydelse för miljön i bäckarna, blir så små som möjligt.

Brickabäcken kommer i övrigt att påverkas genom att tillrinningsområdet begränsas något i och med anläggandet av sand- och klarningsmagasinet. I viss mån kommer denna flödesminskning att kompenseras genom det ovan nämnda läckaget under och genom dammkropparna.

Deponering av anrikningssand

Restprodukten från anrikningen - anrikningssand - består av olika fraktioner av finmalt bergmaterial. Anrikningssanden kommer att avvattnas i anrikningsverket och därefter pumpas i form av en slurry med ca 34 % fastgodsandel i rörledningar till sandmagasinet. Sanden kommer att deponeras genom spigottering från dammkrönet på den västra och norra sidan av magasinet.

Vattnet som finns kvar i restsanden kommer att dränera till klarningsmagasinet varifrån det kommer att återpumpas till anrikningsverket och användas i processen eller, under perioder med överskott på vatten i systemet, avledas/bräddas till recipienten.

Sandmagasinet planeras att anläggas på Långmyran nordväst om Gruvberget mellan Alderåsberget, Hästmyrberget och Gruvberget med dammvallen på västra sidan om Sumåsbäcken. Platsen har valts efter utredning av fyra olika lokaliseringsalternativ där Svenska Vanadin har analyserat bland annat påverkan på miljön och andra motstående intressen samt förutsättningarna att få till stånd en stabil grundläggning av de dammar som kommer att krävas. Ytterligare en viktig faktor som har vägts in är förutsättningarna att kontrollera vattenflödena från magasinet och möjligheten att återföra så stor del som möjligt av vattnet från magasinet till processen för att minimera behovet att ta in råvatten.

Jordtäcket vid planerat sandmagasin består, enligt SGUs jordkarta, av morän på berg. I Långmyran är moränen även överlagrad av torv. Resultatet av de

geotekniska undersökningarna visar att moränen består av två lager, underst finns hårt packad siltig bottenmorän och på den ligger en lösare siltig sandmorän. Enligt jordartskartan förekommer lokalt även svämsand och berg i dagen i närområdet.

Den samlade effekten av komprimerad torv och underliggande morän i kombination med bergöverytan kommer enligt Bolagets bedömningar att ge en tillräckligt tät undergrund för att reducera läckaget från magasinsområdet till nivåer som inte medför någon otillåten störning i omgivningarna. Till detta kommer också möjligheten att vidta "tätande" åtgärder om fortsatta geotekniska undersökningar av området ger vid handen att det finns områden/zoner med alltför hög genomsläpplighet.

Ett klarningsmagasin kommer att anläggas utanför den östliga dammvallen ner mot Långmyrsjön. Vatten kommer att avbördas från sandmagasinet till klarningsmagasinet genom ett särskilt utskov. Processvatten kommer att tas från klarningsmagasinet medan överskottsvattnet, det vill säga vatten som inte behövs för processen och inte heller kan lagras i magasinet, på lämpligt sätt kommer att bräddas via ett utskov och en kanal från klarningsmagasinet till Långmyrsjön.

Hantering av torrt gråberg och avbaningsmassor

Då brytningen kommer att ske i dagbrott måste en viss mängd gråberg loss hållas. För att frilägga malm och för att skapa säkra brytningsförhållanden utgör cirka 15 % av det loss hållna materialet. Större delen av gråberget kommer att användas för uppförande av dammar och anläggande av annan infrastruktur inom verksamhetsområdet. Det gråberg som inte används som konstruktionsmaterial kan avyttras. Det gråberg som inte går direkt till anläggningsändamål kommer tillfälligt att läggas på upplag söder om Gruvberget tillsammans med de avbaningsmassor och den morän som avryms vid anläggandet av gruvan och industriområdet. Den mängd gråberg som kommer att gå till upplag har beräknats till ca 1,7 miljoner ton medan mängden avbaningsmassor och morän till upplag beräknas uppgå till ca 150 000 ton. Skulle något material (gråberg och/eller morän/avbaningsmassor) finnas kvar på upplag

efter avslutad verksamhet och genomförd efterbehandling kommer upplaget att släntas av och, vid behov, moräntäckas och vegeteras.

Av Bolagets utredning framgår att den absolut övervägande delen av gråberget bedöms komma att uppfylla kriterierna för inert material/avfall enligt utvinningsavfallsförordningen (2013:319) och att övriga mängder (som kan vara potentiellt syrabildande) kan hanteras på ett sådant sätt att utlakning av metaller kan undvikas även på lång sikt.

I underlaget har även behandlats frågan om kalkningen av anrikningssanden kommer att vara bestående. Av vad som anförs i utredningarna framgår bland annat att doseringen av kalk kommer att anpassas så att sandens buffrande kapacitet kommer att vara bestående över tid. Det finns således ingen risk för utlakning av metaller ens på mycket lång sikt.

Transporter, inkl. transporter till och från verksamheten

Malmen kommer att transporteras från gruvan till anrikningsverket med diesel-drivna dumprar. Även transporterna av gråberg från gruvan till anläggningsarbeten eller upplag, kommer att ske med dieseldrivna dumprar.

Viss ny vägdragning kommer att behöva ske för att hantera såväl utgående som inkommande transporter. En närmare beskrivning av de alternativ som har utretts och det alternativ som förordas av Svenska Vanadin återfinns under avsnitt 7 bilaga B i ansökan. Något realistiskt alternativ till att transportera sligen med lastbil finns inte när det gäller första delen av transporterna. När det gäller de fortsatta transporterna till kund hänvisas till redogörelsen nedan.

Utgående transporter av färdigprodukter från anrikningsverket kommer att ske med lastbilar med kapacitet att ta 42 tons nyttolast. Samtliga intransporter av komponenter till sprängämnen, kalk (för inblandning i anrikningssanden innan deponering) och övriga kemikalier samt bränslen m.m. kommer att ske med lastbil via den planerade infarts- och utfartsvägen. Intransport av kalk kommer så långt

möjligt att ske med samma bilar som används för uttransporterna av slig vilket innebär att det inte tillkommer några extra fordonsrörelser för dessa. Även personal och besökare kommer att ta sig till anläggningen med personbilar via ovan nämnda väg.

Efter det att transporterna har nått det allmänna vägnätet norr om Bricka by (väg 305) kommer de att utgöra en liten andel av det sammanlagda flödet av tung trafik.

De fortsatta transporterna till kund kommer att ske med lastbil eller båt beroende på var och hur långt bort kunden befinner sig. I vissa fall kan det möjligen bli aktuellt med järnvägstransporter men detta förutsätter att omlastning kan ske effektivt vid en befintlig terminal. Projektet kan inte bära de kostnader det skulle innebära att anlägga en ny terminal för omlastning (eller nya spår).

För en närmare beskrivning av det förväntade trafikflödet till och från anläggningen hänvisas till avsnitt 7 i bilaga B (MKB).

Energianvändning

Energi kommer att utnyttjas i form av elenergi (främst för krossning och malning) och diesel (som drivmedel för arbetsmaskiner och transportfordon). En redovisning av bedömd elförbrukning återfinns under avsnitt 2.6 i bilaga B till vilken det hänvisas. Den totala elförbrukningen beräknas till ca 4 000 KWh per år

Elförsörjningen kommer att förutsätta viss ny- och utbyggnad av elnätet. Dessa åtgärder kommer att prövas i särskild ordning.

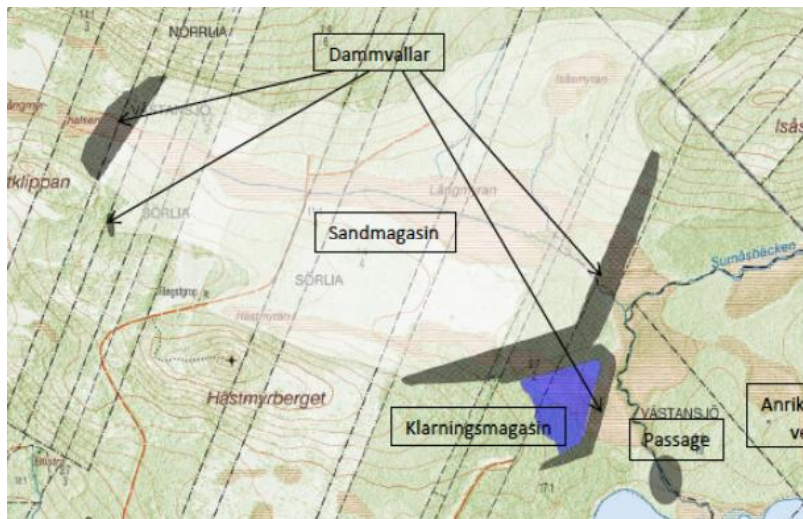
Kemikaliehantering

De kemiska produkter (utöver diesel) som kommer att användas är främst komponenter som blandas till sprängämnen och kalk (för inblandning i anrikningssanden innan den deponeras).

Dammar och dammsäkerhet

Lokalisering – dammar för sand och klarningsmagasin

Sandmagasinet kommer att begränsas av i första hand två dammvallar, en större östlig damm väster om Sumåsbäcken och en mindre västlig damm i den västra delen av myren. I den senare (västra) delen av magasinet kommer ytterligare en liten damm att behöva anläggas (söder om den större västliga dammen) men först efter ca 10 års drift. För en närmare beskrivning av lokaliseringen av dammkropparna hänvisas till bilden nedan.



Det magasin som bildas mellan dammarna och naturliga höjder får en yta på ca 120 ha och en sammanlagd volym om drygt 13 Mm³. Magasinet kommer därigenom att kunna inrymma den sammanlagda mängden anrikningssand som har beräknats för gruvans hela livslängd.

Den östra dammen mot Sumåsbäcken kommer att bli ca 1 160 m lång och vara ca 25 m hög vid full utbyggnad. Dammen i väster kommer att få en längd på ca 380 m och en höjd av ca 16 m. Den mindre dammen i väster som kommer att anläggas efter ca 10 års drifttid kommer att bli ca 70 m lång och ca 5 m hög. Dessa tre dammar kommer att anläggas med tätjärna av morän. De kommer att byggas på i etapper i takt med att mängden deponerad sand i magasinet ökar

Klarningsmagasinet, som kommer att anläggas utanför den östliga dammvallen ner mot Långmyrsjön, kommer att omgärdas av en traditionell fyllningsdamm med tätkärna av morän, filter och stödfyllning. Dammkroppen kommer att få en sammanlagd längd om ca 810 m och en högsta höjd om ca 10 m och anläggs till sin fulla höjd på en gång.

Utskov

Vatten från sandmagasinet kommer att avbördas till klarningsmagasinet genom ett utskov vid den östra dammen.

Sandmagasinet kommer att regleras för att lagra vatten under torrperioder på upp till ett år. För att möjliggöra detta kommer utskovet till klarningsmagasinet att förses med ventiler. Utskovet kommer att höjas successivt under driftstiden för att säkra den vattenvolym som behövs för driften. I samma konstruktion kommer att anläggas ett nödutskov som dimensioneras för att tillsammans med driftutskovet, kunna avbörda ett beräknat klass 1-flöde.

Klarningsmagasinet kommer i sin tur att avbördas till Långmyrsjön via ett utskov och en kanal. Även detta utskov dimensioneras för konsekvensklass 1 enligt GruvRIDAS och ska klara att avbörda ett klass 1-flöde.

Klass 1-flöde

Av intresse för hantering av extremflöden är flöden med återkomsttid på 100 år (100-årsflödet) samt klass 1-flödet.

Ett 100-årsflöde har modellerats av SMHI (2012), och uppgår till: 1,4 m³/s (dygnsmedelflöde) samt 2,5 m³/s (momentanflöde).

Klass 1-flödet har beräknats med en förenklad, konservativ ansats, utifrån Flödeskommitteens riktlinjer (Svensk Energi et. al., 2007) och uppgår från denna bedömning till: 6,7 m³/s (dygnsmedelflöde) samt 40 m³/s (timmedelflöde).

Dammsäkerhet

Dammsäkerhetsklassificering ska sedan den 1 juli 2014 ske enligt den nya dammsäkerhetsregleringen, vilken har införts i miljöbalken. Enligt 11 kap. 24 § miljöbalken ska en damm vara klassificerad i en dammsäkerhetsklass om dammen vid ett dammhaveri kan medföra något av följande:

1. Förlust av människoliv
2. Förstörelse av områden som är av riksintresse för kulturmiljövården enligt 3 kap. 6 § andra stycket
3. Störning i elförsörjningen
4. Förstörelse av infrastruktur
5. Förstörelse av eller störning i samhällsviktig verksamhet
6. Miljöskada
7. Ekonomisk skada

Enligt 11 kap. 25 § miljöbalken ska dammen klassificeras enligt nedanstående:

- Dammsäkerhetsklass A - om ett dammhaveri kan leda till en kris som drabbar många människor och stora delar av samhället samt hotar grundläggande värden och funktioner.
- Dammsäkerhetsklass B - om ett dammhaveri kan leda till stora regionala och lokala konsekvenser eller störningar och dammen inte ska vara klassificerad i dammsäkerhetsklass A.
- Dammsäkerhetsklass C - om dammen inte ska vara klassificerad i dammsäkerhetsklass A eller B.

Ifall ett dammhaveri kan medföra förlust av människoliv och risken för detta inte är försumbar, ska dammen klassificeras i dammsäkerhetsklass A eller B.

Svenska kraftnät, som är ansvarig myndighet för dammsäkerhet, har tagit fram föreskrifter och allmänna råd om konsekvensutredning (Svenska kraftnät, 2014) enligt 2 § förordning (2014:214) om dammsäkerhet samt från och med maj 2015 en vägledning om konsekvensutredningar och dammsäkerhetsklassificering, reviderad

2017 (Svenska kraftnät, 2017). Föreskrifterna och vägledningen beskriver bland annat vilken omfattning en konsekvensutredning ska ha, vad som ska ingå i en konsekvensutredning samt hur konsekvensernas betydelse från samhällelig synpunkt ska utvärderas.

Utifrån resultaten från den sammanställning som redovisas av skadorna kategoriserade enligt 11 kap. 24 § miljöbalken ovan kan det konstateras att ett dammhaveri i Brickagruvans östra damm medför att dammen bör hänföras till en dammsäkerhetsklass enligt miljöbalkens dammsäkerhetsreglering. Eftersom icke försumbar risk för förlust av människoliv uppstår vid händelse av dammhaveri innebär det att konsekvensernas allvarlighetsgrad har stor betydelse ur samhällelig synpunkt. Konsekvenserna till följd av ett dammhaveri i Brickagruvans östra damm är emellertid inte så pass allvarliga att det skulle få nationell påverkan vilket innebär att dammsäkerhetsklass A kan uteslutas. I enlighet med miljöbalkens direktiv innebär detta att Brickagruvans östra damm inklusive klarningsmagasinet bör placeras i dammsäkerhetsklass B.

I god tid innan verksamheten påbörjas kommer en dammsäkerhetsorganisation som uppfyller kraven enligt såväl miljöbalken som RIDAS och GruvRIDAS att sättas upp och bemannas.

Ansvarsfördelning och rutiner för upprätthållande av dammsäkerhet enligt förordning om utvinningsavfall [SFS: 2013:319] beskrivs i Bilaga 1 till avfallshanteringsplanen

Den östra dammen inklusive klarningsmagasinet klassas som en dammkonstruktion i konsekvensklass 1 enligt RIDAS och klass A enligt 11 kap 25 § miljöbalken. De andra dammarna i väster som ingår i magasinstrukturen klassas som dammar i dammsäkerhetsklass C enligt 11 kap. 25 § miljöbalken).

För ytterligare information om dammarnas konstruktion och utskovens avbördningsförmåga m.m. hänvisas till avsnitt 3 i bilaga A.

I anslutning till detta vill Svenska Vanadin åter framhålla att, vilket framgår av underlaget, det är först i etapp tre, efter det att magasinet med omgivande dammkroppar är fullt utbyggt, som magasinet kommer att klassas om en riskanläggning enligt utvinningsavfallsförordningen (2013:319).

Svenska Vanadin har vidare redovisat konsekvenser av dammbrott, inklusive påverkan på nedströms liggande vattentäkter, dämningssnivåer, övervakningssystem samt larmsystem.

När det gäller åtgärder för att upptäcka dammbrott och system för att varna allmänheten hänvisas till bilaga A8. Av redogörelsen framgår bland annat att aktuella dammkroppar kommer att förses med varningssystem i enlighet med vad som föreskrivs i riktlinjerna i GruvRIDAS och att en så kallad DTU-manual (manual för Drift Tillsyn och Underhåll) kommer att upprättas i enlighet samma riktlinjer. De föreslagna åtgärderna ger enligt Bolagets uppfattning en fullt tillräcklig säkerhet mot skador till följd av dammbrott.

Bortledning av yt- och grundvatten

Yt- och grundvatten samt nederbörd som ansamlas i gruvan kommer att pumpas via en oljeavskiljare till anrikningsverket för att användas som processvatten. Den totala mängden gruvvatten (till övervägande delen grundvatten) beräknas uppgå till i storleksordningen 157 000 m³/år vid fullt utbruten gruva.

Miljöpåverkan och villkorsdiskussion

Påverkan på naturmiljö, landskapsbild och skyddade arter

Påverkan på naturmiljön är oundviklig. Ingen del av verksamheten ligger dock inom skyddade områden såsom naturreservat, Natura 2000 eller vattenskyddsområde, och verksamheten bedöms inte heller indirekt komma att påverka något sådant område. Inte heller kommer verksamheten att påverka något riksintresse för vare sig naturvården, friluftslivet eller kulturmiljövården. Dock kommer förutsättningarna för friluftslivet att påverkas genom det ianspråktagande av mark som är oundvikligt. Den planerade lokaliseringen av krossar och anrikningsverk samt av upplaget för gråberg och morän innebär dock ett väl sammanhållet industriområde som

minimerar det område som behöver tas i anspråk för verksamheten. Lokaliseringen av sand- och klarningsmagasinet till Långmyran innebär förvisso att ett något större område tas i anspråk än som hade behövts vid de alternativa lokaliseringar som har övervägts, men är ändå att föredra med hänsyn till övriga konsekvenser för miljön. Genom den planerade efterbehandlingen kommer områdena också att återanpassas till de i omgivningen förekommande naturtyperna efter det att verksamheterna har avslutats. De bestående effekterna på aktuella intressen bedöms därför som acceptabla.

Den sökta verksamheten kommer att leda till en bestående förändring av landskapsbilden. Genom planerade efterbehandlingsåtgärder bedöms dock denna konsekvens begränsas till en acceptabel nivå.

Påverkan på skyddade arter och livsmiljöer

Vid genomförda inventeringar har uppgifter i artportalen beaktats. I en kompletterande rapport finns också en redogörelse för förekomsten av fridlysta arter inom inventeringsområdet och i vilken omfattning sådana arter kan komma att påverkas av den ansökta verksamheten. Tre arter som omfattas av artskyddsförordningen (2007:845), Revlumner, Jungfru Marie Nycklar samt Knärot, har påträffats inom områden som kommer att ta i anspråk för verksamheten. Av dessa bedöms de två förstnämnda vara så allmänt förekommande i området att den ansökta verksamheten inte kommer att hota arternas bevarandestatus på någon geografisk nivå.

Beträffande Knärot handlar det om en eller möjligen två växtplatser och för dessa föreslår konsultbolaget Amalina omlokalisering/flyttning till i första hand ett område som omfattas av biotopskydd eller till ett naturreservat. Bolaget ser inga hinder mot att flytta åtminstone de individer som har hittats på platsen för dagbrottet i enlighet med Amalinas rekommendationer. Huruvida det kommer att behövas för den växtplats som har hittats nära platsen för klarningsmagasinet är för tidigt att uttala idag, men om detaljprojekteringen av magasinet skulle visa att även den växtplatsen kommer att gå förlorad är Svenska Vanadin berett att flytta också

de individerna. Sammantaget bedöms ianspråktagandet av aktuella områden inte innebära någon påverkan av betydelse på arternas bevarandestatus.

De förekomster av flodpärlmussla som har påträffats har inventerats och har därvid bedömts tillhöra lägsta skyddsklass (bara ett fåtal äldre individer) och snart vara försvunna.

Något behov av dispens enligt artskyddsförordningen föreligger inte enligt Bolagets uppfattning men för den händelse domstolen så anser erforderligt har Svenska Vanadin framställt ett yrkande om dispens.

Utsläpp till luft och damning

Utsläppen till luft kan påverka luftmiljön lokalt genom framför allt damning och utsläpp av stoft. Åtgärder för stoftbegränsning och dammbekämpning kommer att vidtas vid behov.

Därutöver uppkommer utsläpp till luft till följd av transporter och sprängning. Konsekvenserna av förväntade utsläpp av kväveoxider till luft bedöms dock som marginella.

Damning kan uppkomma från sandmagasinet, från vägar och tillfälliga gråbergsupplag samt från krossanläggningar. Bolaget kommer att ha beredskap för att vid behov kunna vidta åtgärder för att motverka störande damning, främst genom vattenbegjutning.

I anrikningsverket kommer hela processen att vara "våt" varför några särskilda anordningar för hantering av stoft sannolikt inte behövs. Skulle det ändå uppkomma mer omfattande stoftspredning kommer utsug och stoftavskiljare att installeras i processavsnitt där så bedöms nödvändigt.

Klimatpåverkan

Gruvverksamheten i sig kommer att innebära endast begränsad klimatpåverkan genom användning av sprängmedel och utsläpp av dieselavgaser från truckar och lastbilar som behövs för lastning och interna transporter (inom gruvområdet). Det finns i dagsläget ingen möjlighet att lösa de interna transporterna på annat sätt än med lastbil. Inte heller finns det något realistiskt alternativ till lastbil för att transportera ut slutprodukten från verksamhetsområdet.

Översiktlig beräkning av koldioxidbelastning från den ansökta verksamheten

I den översiktliga CO₂-beräkningen har belastningen från lastbilstransporter beräknats för sträckan fram till Delsbo. Belastningen från transporterna i övrigt låter sig inte beräknas i nuläget. Totala koldioxidutsläpp (CO₂e) för verksamheten (transporter och arbetsmaskiner) beräknas till 1 100 ton per år.

Verksamheten kommer i ett längre perspektiv att vara positiv för klimatet om man kan sälja sina produkter till kunder i Sverige och Europa. Idag importeras vanadin från producenter betydligt längre bort med de transportrelaterade utsläpp detta medför. Vidare är malmen i Brickafyndigheten speciell och kräver färre smältningsslag och enklare, mindre energikrävande processer för att framställa ferrovanadin än från dominerande malmtyper. Detta är allmänt sett positivt ur klimatperspektiv eftersom energibehovet för produktionen minskar.

Utsläpp till vatten

Bolaget har undersökt frågan och kan inte se att det finns någon risk för påverkan på Harmångersåns huvudavrinningsområde. De vattenförekomster som skulle kunna komma att påverkas ligger alla inom Delångsåns huvudavrinningsområde. Detta innebär förvisso inte att Nordanstigs kommun skulle vara förhindrad att yttra sig i målet men Bolaget kan inte se att det finns miljömässig koppling till Nordanstigs kommun eller dess intressen.

Utsläpp till vatten kommer att ske genom aktiv bräddning från klarningsmagasinet under perioder när vattennivån är hög och tillflödet överstiger behovet av retur-vatten till anrikningsverket samt genom läckage under och genom de dammkroppar som avgränsar sandmagasinet. Brädd- och läckagevattnet kommer att innehålla förhöjda halter av kväve (rester av odetonerat sprängämne som följer med råmalm och anrikningssand) och vissa metaller samt suspenderat material. Utsläppen kommer främst att belasta Långmyrsjön och Brickabäcken.

Frågan om utsläpp till vatten har behandlats och kommenterats i ett flertal av Bolagets utredningar och inlagor. Konsultbolaget Golder har i Bilaga B23 till miljökonsekvensbeskrivningen sammanställt och bedömt den påverkan som verksamheten innebär för vattenkvalitet och risken för påverkan på vattenlevande organismer i aktuella recipienter under normalår och för perioden juli till september och bl.a. redovisat sammanfattningsvis följande.

Konservativa antaganden

I beräkningarna har en rad konservativa antaganden gjorts i syfte att inte underskatta risken avseende spridningen:

- I den geokemiska jämviktsmodellering (VisualMINTEQ5), som gjordes baserad på resultaten från fuktkammarförsök på anrikningssanden och som bedöms ge en bra uppskattning av vittringen, har ingen hänsyn tagits till att metaller kan adsorbera eller komplexbinda till järn- och aluminiumhydroxider som fälls ut inne i sandmagasinet. Modelleringens syfte var att fälla ut eventuella övermättade sekundära mineral i samband med att element mobiliseras genom vittring.
- Jämviktsmodelleringen är gjord för två olika sulfidhalter. Den modellering som gav den högsta vittringen har använts i de fortsatta beräkningarna.
- Ingen hänsyn har tagits till att transportavståndet till dammvallen för vittrade och mobiliserade ämnen skiljer sig flera hundratals meter åt, mellan det kortaste och det längsta avståndet från dammvallen, vilket resulterar i att det tar mycket längre tid för element som mobiliserats långt från dammvallen att transporteras ut än för element som mobiliserats nära dammvallen

(illustrerat i Figur 3). Detta leder till att det i verkligheten sker en utjämning av lakvattenkvaliteten innan lakvattnet har lämnat sandmagasinet. Detta medför att halten under de första åren efter avslutad verksamhet (då man har den största vittringen) överskattas eftersom transporttiden ut ur magasinet inte ingår i beräkningsmodellen.

- Allt som vittrar under ett år i sandmagasinet har antagits rinna ut ur magasinet vid ett och samma tillfälle, dvs. ett års vittring sprids som en puls. I verkligheten sker spridningen fördelat över året, men den är aldrig så hög som ansatts vid beräkningarna vid något tillfälle.
- Påverkansbedömningen utgår också bl.a. från det år då vittringen är som störst.
- Ingen hänsyn har tagits till att det sker en fastläggning av ämnen i marken (ämnen kan adsorbera till markens ler- och humuspartiklar liksom till järn- och andra hydroxider) dvs. i beräkningarna har det antagits att allt som vittrar eller lakar sprids.
- Ingen hänsyn har tagits till att det sker en omblandning i Långmyrsjön.

I beräkningarna har det alltså antagits att allt som vittrar och lakar sprids direkt till recipienten. Sammantaget har alltså belastningen av ämnen från den sökta verksamheten medvetet överskattats.

Normalår och avvikelser från normalår

Påverkan på vattenkvaliteten i Sumåsbäcken ner till och med Brickabäcken kan inte uteslutas under drift främst med avseende på kobolt, kväve, kalcium, svavel och molybden. Av de ämnen för vilka halttillskotten av den planerade verksamheten är beaktansvärda så överskrider dock endast magnesium ett riskbaserat jämförvärde vid ett värsta scenario under drift i Långmyrsjön och sannolikt Brickabäcken. Ingen hänsyn har tagits till fastläggning av dessa ämnen i sandmagasinet och i mark. Fastläggningen är sannolikt relativt stor för dessa ämnen. Observera dock följande.

- Kvävehalten är grovt uppskattad och osäker.

- Lakvattenhalterna för kobolt och molybden är lägre än rapporteringsgränsen, dvs. halten kan vara mycket lägre än vad som ansatts i beräkningarna av halttillskott (halva rapporteringsgränsen ansatt)
- Den beräknade framtida magnesiumhalten överskrider bakgrundshalten endast med 10 % och endast under en relativt kort driftsperiod och halten motsvarar naturlig bakgrund i inloppet till Långmyrsjön, varför halten inte är att betrakta som anmärkningsvärt hög.

Risken för påverkan på vattenlevande organismer är sannolikt obetydlig.

Inte för något prioriterat ämne överskrider beräknade halter de gränsvärden som gäller enligt HVMS 2013:19 (2019:25). Inte heller överskrider beräknade halter de bedömningsgrunder för särskilt förorenade ämnen (SFÄ) som finns i samma föreskrift. Detta innebär att det inte bedöms föreligga någon risk för påverkan på den kemiska ytvattenkvaliteten och risken för negativ påverkan på vattenlevande organismer med avseende på dessa ämnen bedöms som obetydlig.

Min- och medellågvattenflöden

De beräknade halttillskotten från den planerade verksamheten är beaktansvärda för flera ämnen under minflödesperioder. För dessa ämnen indikerar gjorda beräkningar att de riskbaserade haltkriterierna enligt HVMFS 2014:9 eller riskbaserade haltkriterier från andra länder kan komma att överskridas i Långmyrsjön och Brickabäcken. Dock bör följande observeras:

- För barium och kadmium är den uppmätta halten i lakvattnet lägre än rapporteringsgränsen, d.v.s. halten kan vara mycket lägre än vad som ansatts i beräkningarna av halttillskott.
- Halttillskottet av kväve är osäkert, och endast grovt antaget.
- Ingen hänsyn har tagits till fastläggning i mark, vilken sannolikt är relativt stor för barium och kadmium samt näringsämnen.
- Mätdata på svavel- och bariumhalter i recipienterna samt jämförbara fosforhalter är få, varför variationerna i naturliga halter kan vara högre.

Mot bakgrund av gjorda beräkningar kan det således inte uteslutas att halttillskotten av aluminium, barium och magnesium kan medföra en viss negativ påverkan på vattenlevande organismer vid minflöden i dessa vattenförekomster. Risker för någon beaktansvärd negativ påverkan på vattenlevande organismer i Svågan bedöms dock som obetydlig även vid minimiflöden.

Under normala lågflödesperioder så bedöms risken för negativ påverkan på vattenlevande organismer vara obetydlig även i Sumåsbäcken. Långmyrsjön och Brickabäcken.

Inga gränsvärden för prioriterade ämnen för klassificering av kemisk ytvattenstatus eller bedömningsgrunder för särskilda förorenande ämnen (SFÄ) för klassificering av ekologisk ytvattenstatus enligt HVMFS 2013:19 överskrids vid minflöden.

Golder har också bedömt påverkan av pH, partiklar samt påverkan på vattenkvalitet i Södra Dellen.

Slutsatser

Följande slutsatser har Golder dragit avseende den planerade gruvverksamhetens påverkan på vattenkvaliteten och vattenlevande organismer i recipienterna/ vattendragen nedströms det planerade sand- och klarningsmagasinet:

- Påverkan på vattenkvaliteten i Sumåsbäcken, Långmyrsjön och Brickabäcken kan inte uteslutas under drift
- Vid minflöden (lägsta modellerade månadsmedelflödet för perioden 1999-2013) kan påverkan vara relativt stor under drift
- Påverkan på vattenkvaliteten avseende prioriterade ämnen/metaller bedöms dock bli obetydlig.
- Risker för påverkan på vattenlevande organismer (t.ex. fisk, musslor) är också sannolikt obetydlig i normala fall, men kan inte uteslutas från Sumåsbäcken ner till Brickabäcken under vissa månader med mycket liten nederbörd.

- Gällande miljökvalitetsnormer för metaller, d.v.s. gränsvärden för kemisk ytvattenstatus och bedömningsgrunder för ekologisk ytvattenstatus bedöms inte komma att överskridas till följd av den sökta verksamheten.
- Risken för negativ påverkan på dricksvattenkvaliteten i Södra Dellen bedöms som obefintlig

Nivåerna bedöms inte leda till något överskridande av gällande miljökvalitetsnormer och inte heller av några bedömningsgrunder för ekologisk status eller andra kritiska belastningsgränser. Någon försämring av ekologisk status bedöms inte uppkomma. Enligt Bolagets bedömning kommer utsläppen av näringsämnen och förorenande ämnen m.m. inte att orsaka någon otillåten störning på ekologin i recipienten.

Bäckarna i området, Sumåsbäcken och Brickabäcken och Långmyrsjön kommer att påverkas av verksamheten. Sumåsbäcken påverkas genom att en del vatten som tidigare kom från Långmyran inte längre tillförs bäcken. Till viss del kommer det att kompenseras genom det läckage som sker genom och under den östra dammvallen. Uppsamlingsdiken som anläggs utanför dammvallarna för att samla upp läckagevatten och återanvända detta i anrikningsverket beräknas samla upp ca två tredjedelar av läckaget medan återstoden (ca 1/3) av läckaget kommer att avrinna mot Sumåsbäcken. Medelvattenföringen i Brickabäcken kommer att bli jämnare under året eftersom en viss del av vattnet vid högflöden kommer att tas ut i Långmyrsjön och magasineras i dammsystemet. Medel- och lågflöden kommer inte att påverkas av verksamheten eftersom inget uttag kommer att ske annat än under högflödessituationer. Vid vissa tillfällen kommer vatten att behöva bräddas från klarningsmagasinet till Långmyrsjön. Detta sker via ett bräddavlopp som konstruerats för detta ändamål.

Utsläpp till vatten kommer att ske genom aktiv bräddning och läckage genom och under dammkropparna och belasta i första hand Långmyrsjön och Brickabäcken men även Sumåsbäcken kommer att ta emot begränsade mängder läckagevatten.

Processvatten förs via slurryn ut till sandmagasinet där sanden sedimenterar och vattnet avrinner till klarningsmagasinet varifrån det pumpas tillbaka till anrikningsverket för att återanvändas som processvatten. För att kunna bedöma processvattenkvaliteten har malmen och gråberget analyserats med avseende på förekomsten av bland annat tungmetaller och svavel. Analyserna visar att svavelhalten ligger på 0,3-0,7 % varav huvuddelen utgörs av magnetkis som endast innehåller järn och svavel. Även halterna av tungmetaller i malm och gråberg är genomgående låga. Inga kemikalier tillsätts under processen. Regelbundna kontrollanalyser av vattnet i klarningsmagasinet kommer att genomföras. Parametrar som kommer att kontrolleras är i första hand tungmetaller, arsenik, kväve, suspenderade ämnen och pH.

Miljökonsekvenser

Föroreningar

Ingen påverkan i form av grumling och endast marginellt extra tillskott av metaller och näringsämnen kommer att ske genom att vatten läcker genom eller under dammvallar. Marginell grumling med mindre än 10 mg/l suspenderat material skulle kunna förekomma vid produktionstoppar vid högvatten (Bilaga A6 i Tekniska beskrivningen). Vatten släpps alltid från den översta delen av vattenvolymen i klarningsmagasinet vilket gör att den modellerade mängden partiklar (som i modellen är jämnt fördelad i vattenvolymen) i verkligheten är mindre i övre vattenlager och ökar mot botten (Bilaga A6 i Tekniska beskrivningen). Halterna av urlakade näringsämnen och metaller från sandmagasinet är under påverkansgränsen för vattenlevande organismer för alla ämnen som idag inte överskrider några jämförvärden. Bedömningen är att de ämnen som överskrids idag är de befintliga ekosystemen anpassade till.

Någon annan påverkan sker inte genom att vatten släpps från klarningsmagasinet till recipienten.

Påverkan på vattennivåer och flöden

Flödet i vattendragen kommer att påverkas vid högflöden när vatten tas ut för att lagras i magasinssystemet, men bara marginellt. Ingen eller mycket liten påverkan av flöden sker vid medel- eller lågvattenföring eftersom inget uttag av råvatten kommer att ske då.

Den minskning av högflöde som kommer att ske till följd av uttag av vatten kommer inte att påverka vattensystem eller ekosystemen i dessa. Topparna kapas inte men kan förskjutas i tid.

Utöver den påverkan som kan förkomma vid uttag av råvatten kan läckaget genom och under östra dammen ge en något ökad vattenföring i Sumåsan. Denna påverkan är dock så begränsad att den konsumeras av de naturliga variationerna i Långmyrsjön Passagen över Sumåsbäcken kommer att påverka bäcken vid anläggandet genom att vissa byggtekniska åtgärder vidtas i eller i absoluta närheten av bäcken. Konstruktionen placeras och dimensioneras efter bäckens naturliga lopp och de flöden som kan förekomma.

Ovan nämnda analyser har visat att utlakningen av metaller från anrikningssanden är ringa (jämför avsnitt 10.2 i bilaga B samt underbilaga A3). Sanden har klassificerats enligt avfallsförordningen (2011:927) som 01 03 99 (annat avfall än det som anges i 01 03 04, 01 03 09) och utgör icke-farligt avfall.

Gruvvatten från dagbrottet kommer att ledas via oljeavskiljare till magasinssystemet eller, alternativt, anrikningsverket och användas som processvatten.

BDT-vatten från kontor och personalutrymmen kommer att omhändertas i en intern avloppsanläggning med trekammarbrunn och infiltration. Sanitärt avloppsvatten (från toaletter) kommer att omhändertas i tank innan borttransport.

Påverkan på grundvatten

Även verksamhetens påverkan på grundvattennivåerna i anslutning till dagbrottet bedöms bli begränsad.

När det gäller länshållningen av gruvan och dess påverkan på grundvattenförhållandena i omgivningen framhåller Svenska Vanadin att länshållningen kan ge upphov till en grundvattenavsänkning som är störst närmast intill gruvan för att därefter klinga av med ökat avstånd. På ett avstånd av ca 400 m från dagbrottets centrum beräknas avsänkningen inte överstiga 30 cm. Inom influensområdet finns inga brunnar eller andra installationer som kan påverkas av avsänkningen av grundvattennivån. Bolagets bedömer att verksamheten inte kommer att orsaka någon skada på Våtmors vattentäkt (eller någon annan vattentäkt). Sänkningen bedöms inte heller ha någon påverkan på områdets växtlighet eftersom grundvattennivån redan idag står djupt.

Buller

Svenska Vanadin framhåller att Naturvårdsverkets riktlinjer för buller från byggarbetsplatser bara ska gälla för faktiska bygg- och anläggningsarbeten.

Bolagets yrkanden om bullervillkor ska uppfattas så att Naturvårdsverkets riktvärden för byggarbetsplatser bara ska gälla för de faktiska bygg- och anläggningsarbetena och inte för den "dagliga driften" när denna väl har kommit i gång. I den mån mer betydande bygg- eller anläggningsarbeten utförs senare (såsom dammhöjningar) kommer riktvärdena för byggarbetsplatser att bli tillämpliga för de delarna men inte för den löpande driften.

Vad sedan avser driften av verksamheten framhåller Bolaget att lastning/lossning och transporter att vara de dominerande bullerkällorna under löpande drift (sprängning kommer att ske så sällan att bullret inte bedöms att ge upphov till några egentliga störningar). Till detta kommer krossningen för vilken det har gjorts en kompletterande bullerutredning. Av denna utredning framgår att det inte kommer att krävas några särskilda skyddsåtgärder vid den planerade krossanläggningen för

att Naturvårdsverkets gällande riktvärden enligt rapport 6538, Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller (och föreslaget villkor) ska innehållas.

Nämnda aktiviteter (lastning/lossning, transporter och krossning) planeras att begränsas till dagtid på vardagar och kommer alltså inte att orsaka några störningar under nattetid eller helger. Några ytterligare åtgärder med avseende på arbetstider bedöms inte nödvändiga för att Naturvårdsverkets riktvärden för industri ska kunna innehållas med marginal. Av genomförda bullerutredningar framgår att bullret under dagtid (med samtliga nämnda särskilt bullrande aktiviteter i gång samtidigt och med vinden i riktning mot beräkningspunkterna) vid närmaste permanent-bostäder kommer att begränsas till ca 35 dB (A). Vid närmaste fritidshus på ön i Långmyrssjön kommer bullret under dagtid inte att gå över 50 dB enligt gjorda beräkningar.

Genomförda utredningar visar att ljudnivåerna vid närmast liggande bostäder inte kommer att överskrida 45 dB under dagtid respektive 40 dB under nattetid. Naturvårdsverkets riktlinjer för industribuller kommer att innehållas.

Verksamheten bedöms inte orsaka några oacceptabla bullerstörningar i omgivningen.

Vibrationer och luftstötar

Svenska Vanadin har gjort en bedömning av vibrationer från planerade sprängningar av vilken framgår att det inte bedöms föreligga någon risk för skador på byggnader eller andra installationer. Riktvärdena enligt svensk standard SS 4604866 bedöms innehållas. Samma bedömning görs för luftstötvågor.

Verksamheten bedöms inte orsaka några oacceptabla störningar i omgivningen på grund av vibrationer och luftstötvågor.

Övrigt

För ytterligare information om förväntade emissioner och deras påverkan på omgivningen hänvisas till bilaga B i miljökonsekvensbeskrivning (bilaga B). I bilaga

B finns också under avsnitt 12 en samlad redogörelse för de skyddsåtgärder som Svenska Vanadin planerar att vidta för att minimera störningarna från verksamheten.

Transporter

Verksamheten medför ökade transporter och då i första hand tunga transporter. Antalet tunga transporter har beräknats till drygt 20 per dygn (drygt 40 transportrörelser) medan antalet "servicebilar" (bland annat inkommande transporter av komponenter till sprängämnen) och personbilar har beräknats till 5 respektive ca 100 per dygn.

Transporterna kommer att medföra störningar för de som bor i anslutning till befintliga och planerade vägar ut till väg 305 norr om Bricka by, främst i form av buller och ökad damning. Ute på väg 305 kommer verksamhetens transporter att utgöra en så begränsad del av det sammanlagda antalet transporter (såväl tunga som lätta transporter) att de inte har någon avgörande betydelse för störningarna från trafiken. Sammantaget får de tillkommande störningarna från transporterna anses acceptabla.

Störningar under anläggningstiden

Anläggningsarbeten (jordavrymning och inledande schaktarbeten till uppförande av anrikningsverk med tillhörande krossanläggning) och anläggande av dammar runt sand- och klarningsmagasin) kommer oundvikligen att periodvis innebära mer omfattande störningar i omgivningen än den löpande driften. Till övervägande del kommer störningarna att bestå i buller och damning orsakade av såväl arbetena i sig som av de transporter av material och utrustning som kommer att krävas. Anläggandet av gruvan och industriområdet (inklusive anrikningsverket) bedöms inte ge upphov till några andra störningar av betydelse än just damning och buller.

När det gäller skyddsåtgärder under anläggningstiden kommer det i första hand att handla om att vattna vägar och upplag m.m. för det fallet att vind och väderlek i övrigt riskerar att orsaka oacceptabel damning. Buller är svårare att begränsa genom fysiska åtgärder (dämpning, avskärmning etc.) under anläggningstiden även om det

är möjligt att arbeta med mobila/flyttbara avskärmningar om så skulle bli nödvändigt för att innehålla Naturvårdsverkets riktlinjer. I den mån det behövs kommer också arbetena att spridas ut över dygnet och de mest bullerstörande arbetena att förläggas till dagtid på vardagar.

Beträffande vägval under anläggningstiden kommer detta att bli beroende av hur snart en ny tillfartsväg kan anläggas. När den nya tillfartsvägen har anlagts saknas anledning att använda andra vägar, i vart fall såvitt avser tyngre transporter. Hur snart den nya tillfartsvägen kommer att kunna tas i drift är dock omöjligt att svara på i nuläget. Arbetet kommer emellertid att vara högt prioriterat eftersom den nya vägen kommer att vara central för intransporterna av byggmaterial m.m. Under tiden fram till dess att den nya vägen är färdigställd kommer befintliga tillfartsvägar att nyttjas.

Energi och vattenhushållning

Ekonomisk säkerhet

Vid uppdateringen av efterbehandlingsplanen har det bland annat gjorts en översyn och revidering av beräkningen av kostnaderna för efterbehandling vilken innebär att Svenska Vanadin har ökat såväl den sammanlagda säkerheten, från tidigare ca 49 Mkr till ca 70 Mkr, som det belopp som ska avsättas initialt, när tillståndet tas i anspråk, från tidigare 20 Mkr till 30 Mkr. Även beloppet per producerat ton koncentrat har ökats från 9:50 kr/ton till 12:45 kr/ton.

Kontroll av verksamheten

Av ansökan framgår att Bolaget föreslår särskilda villkor avseende kontroll och att särskilda kontrollprogram ska upprättas för olika delar av verksamheten. Bl.a. föreslås omfattande kontroll avseende vattenhantering och utsläpp till vatten, lakvattenkontroll, ytvattenkontroll/recipientkontroll och kontroll av närliggande vattentäcker, dammsäkerhet, buller.

I en komplettering till ansökan uppger Bolaget att kontrollprogrammet avseende vatten omfattar mätningar av såväl interna flöden som utgående flöden till recipient och vattennivåmätningar i sand- och klarningsmagasin. Dessa föreslås mätas kontinuerligt. Även flödet i utloppen från Sumåssjön till Sumåsbäcken och från Långmyrsjön till Brickabäcken föreslås mätas kontinuerligt. De vattenkemiska parametrarna som ska kontrolleras är valda utifrån ämnenas sannolika förekomst i utsläppt vatten. Det betyder att ämnen som med visshet kommer att finnas i det utsläppta vattnet, till exempel olika metaller analyseras även om de inte har ett gränsvärde eller bedömningsgrunder enligt HVMFS 2013:19. Däremot kommer vattnet inte att analyseras med avseende på ämnen som inte bedöms förekomma i utsläppen från magasinet, även om dessa omfattas av HaV:s nämnda föreskrift, till exempel olika växtbekämpningsmedel. De vattenkemiska analyserna föreslås inledningsvis genomföras varannan månad för att eventuellt glesas ut till att tas kvartalsvis om så anses lämpligt av Bolaget i samråd med tillsynsmyndighet. All provtagning kommer att göras av vederbörligen utbildad personal. Alla analyser kommer att göras av ackrediterat laboratorium med standardiserade metoder avsedda för den aktuella typen av prov.

Särskilt om vattenverksamheten

Nedan lämnas en sammanfattning av den vattenverksamhet som ansökan avser återfinns i bilaga A till ansökan.

Dammar för sand- och klarningsmagasin

Sandmagasinet kommer att begränsas av i första hand två dammvallar, en större östlig damm väster om Sumåsbäcken och en mindre västlig damm i den västra delen av myren. I den senare (västra) delen av magasinet kommer ytterligare en liten damm att behöva anläggas (söder om den större västliga dammen) men först efter ca 10 års drift. För en närmare beskrivning av lokaliseringen av dammkropparna hänvisas till bilaga B21 till miljökonsekvensbeskrivningen i bilaga B.

Det magasin som bildas mellan dammarna och naturliga höjder får en yta på ca 120 ha och en sammanlagd volym om drygt 13 Me. Magasinet kommer därigenom att

kunna inrymma den sammanlagda mängden anrikningssand som har beräknats för gruvans hela livslängd.

Den östra dammen mot Sumåsbäcken kommer att bli ca 1 160 m lång och ca 25 m hög vid full utbyggnad. Dammen i väster kommer att få en längd på ca 380 m och en höjd av ca 16 m. Den mindre dammen i väster som kommer att anläggas efter ca 10 års drifttid kommer att bli ca 70 m lång och ca 5 m hög. Alla dessa dammar kommer att anläggas med tät kärna av morän. De kommer att byggas på i etapper i takt med att mängden deponerad sand i magasinet ökar.

Klarningsmagasinet, som kommer att anläggas utanför den östliga dammvallen ner mot Långmyrsjön, kommer att omgärdas av en traditionell fyllningsdamm med tät kärna av morän, filter och stödfyllning. Dammkroppen kommer att få en sammanlagd längd om ca 810 m och en högsta höjd om ca 10 m och anläggs till sin fulla höjd på en gång.

Utskov

Vatten från sandmagasinet kommer att avbördas till klarningsmagasinet genom ett utskov vid den östra dammen.

Sandmagasinet kommer att regleras för att lagra vatten under torrperioder på upp till ett år. För att möjliggöra detta kommer utskovet till klarningsmagasinet att förses med ventiler. Utskovet kommer att höjas successivt under drifttiden för att säkra den vattenvolym som behövs för driften. I samma konstruktion kommer att anläggas ett nödutskov som dimensioneras för att tillsammans med driftutskovet, kunna avbörda ett beräknat klass 1-flöde.

Klarningsmagasinet kommer i sin tur att avbördas till Långmyrsjön via ett utskov och en kanal. Även detta utskov dimensioneras för konsekvensklass 1 enligt GruvRIDAS och ska klara att avbörda ett klass 1-flöde.

Magasinets läge, storlek och konstruktion innebär att östra dammen inklusive klarningsmagasinet klassas som en dammkonstruktion i konsekvensklass 1 enligt RIDAS (och klass A enligt 11 kap. 25 § miljöbalken) vilket innebär att det finns risk för skada på människoliv eller miljö om ett dammbrott skulle inträffa (underbilaga A8 till bilaga A). De andra dammarna i väster som ingår i magasinskonstruktionen klassas som dammar i konsekvensklass 3 enligt RIDAS (och klass C enligt 11 kap. 25 § miljöbalken).

För ytterligare information om dammarnas konstruktion och utskovens avbördningsförmåga m.m. hänvisas till avsnitt 3 i bilaga A till ansökan.

Bortledning av yt- och grundvatten

Yt- och grundvatten samt nederbörd som ansamlas i gruvan kommer att pumpas via en oljeavskiljare till anrikningsverket för att användas som processvatten.

Den totala mängden gruvvatten (till övervägande delen grundvatten) beräknas uppgå till i storleksordningen 157 000 m³/år vid fullt utbruten gruva.

Rådighet

Dammarna för sand- och klarningsmagasinen kommer att ta i anspråk delar av fastigheterna Norra Långsbo 1:2, Bjuråkers-Änga 8:3, Fagerfall 1:4, Västansjö 7:2 och 7:9, Bricka 3:6, 5:9, 9:7, 15:5, 17:1, SörLIA 6:2, 11:1, S:2 (SörLIA 4:1 och 5:1) NorrLIA 14:1, Holmberg 1:2 och Norrbobyn S:1. Bolaget gör gällande rådighet över dessa områden med stöd av 2 kap. 4 § 5 p. lagen (1998:812) med särskilda bestämmelser om vattenverksamhet (vattenverksamhet som behövs för att motverka förorening genom avloppsvatten). Bolaget avser att så långt möjligt komma överens med markägarna om nyttjande av aktuella områden. Bolaget begär emellertid reservationsvis rätt att ta områdena i anspråk med stöd av 28 kap. 10 §, första stycket, 2 p. miljöbalken.

Oavsett om tillträdet till marken löses via avtal eller med stöd av tvångsrätt avser Bolaget att så långt möjligt träffa avtal med berörda fastighetsägare om ersättning för begärda tvångsrätter.

För den ansökta bortledningen av yt- och grundvatten från gruvan under driftsfasen har Svenska Vanadin, enligt vad som framgår av mark- och miljödomstolens ovan nämnda slutliga beslut den 17 mars 2015, erforderlig rådighet med stöd av meddelad bearbetningskoncession enligt minerallagen.

Beträffandet intaget för råvatten till processen har Bolaget träffat avtal med markägaren Holmen Skog AB vilket omfattar såväl anläggandet av själva vattenintaget (med tillhörande pumpstation) som uttaget av vatten. En lantmäteriutredning har genomförts som visar att det till båda de fastigheter som omfattas av avtalet (Tjärna 9:6 i anslutning till Långmyrsjön och Norra Långsbo 1:3 i anslutning till Sumåssjön) hör vattenområde i respektive sjö. Bolagets vattenuttag avses göras från Långmyrsjön via en pumpstation belägen inom Tjärna 9:6. Den aktuella fastigheten ägs av Holmens Bruk AB (nedan Holmen) och Svenska Vanadin har ingått ett avtal med Holmen som ger Bolaget den vattenrättsliga rådighet som krävs för det ansökta vattenuttaget. Frågan om det till Tjärna 9:6 hör något vatten har tidigare varit tvistig och därför varit föremål för en lantmåteriförrättning. Lantmäteriet fann att det till Tjärna 9:6 hör ett vattenområde. Efter att Mark- och miljööverdomstolen 2020-02-17 beslutat att inte bevilja prövningstillstånd i förrättningsärendet är frågan om vattenrättslig rådighet till vattenområde i Långmyrsjön slutligt avgjord enligt Bolagets uppfattning.

När det gäller frågan om flödesmätningstationerna och rådighet m.m. uppfattar Bolaget att det inte ifrågasatts att mätningen vid utloppet från Sumåssjön (vid trummorna) kommer att kunna anordnas utan några tillstånds- eller anmälningspliktiga ingrepp i bäcken och att frågan därmed gäller motsvarande ”station”/flödesmätning i Brickabäcken. I den frågan vidhåller Svenska Vanadin sin principinställning sedan tidigare att flödesmätning kan anordnas utan några tillstånds- eller anmälningspliktiga ingrepp i bäcken.

Övriga vattenverksamheter

En bergborrad brunn för uttag av färskvatten till personalutrymmen m.m. kommer att anläggas inom industriområdet. Den närmare lokaliseringen kommer att beslutas i samband med detaljprojekteringen av industriområdet.

En passage över Sumåsbäcken kommer att behöva anläggas. Passagen blir i form av en bro eller en täckt trumma och kommer att utföras så att den kan inrymma både den nya transportvägen till och från gruvan och industriområdet och ledningsdragningen mellan anrikningsverket och magasinssystemet. Det exakta läget är inte beslutat.

Kostnader

De sammanlagda investeringskostnaderna för planerade vattenverksamheter har tidigare beräknats till i storleksordningen 175 Mkr (exklusive påslag för oförutsett). En sammanställning av de beräknade kostnaderna finns i bilaga A7 till den tekniska beskrivningen i bilaga A. Av de angivna kostnaderna har samtliga poster med undantag för pumpar och ledningar samt ledningsväg/bank bedömts avse den ansökta vattenverksamheten.

Sedan kostnadsberäkningen gjordes har den integrerade vattenbalans- och vattenkvalitetsmodellering som nämns under avsnitt 2.5 genomförts vilken bland annat har lett till att höjden på dammarna runt magasinet har kunnat minskas med 2-2,5 meter. Detta innebär att det behövs avsevärt mindre material till dammarna och då särskilt i den östra dammen som är tänkt att höjas utåt.

Givet dessa förutsättningar kan den sammanlagda investeringskostnaden för den ansökta vattenverksamheten beräknas bli klart lägre än de ca 175 Mkr som framgår av bilaga A7 till ansökan. Någon omräkning av kostnaderna har dock inte ansetts nödvändig i detta skede.

Arbets tid

Huvuddelen av planerade vattenverksamheter kommer att utföras innan eller i omedelbar anslutning till att gruvverksamheten påbörjas. Delvis parallellt med arbetena vid gruvan/industriområdet ska sand- och klarningsmagasin anläggas. Dessa arbeten kommer att omfatta fördjupade geotekniska undersökningar och förberedande schaktarbeten (för att säkra stabila grundförhållanden) samt därefter anläggande av de dammkroppar som kommer att behövas redan vid starten av verksamheten.

Sammantaget handlar det om mycket omfattande arbeten som bara delvis kan utföras parallellt.

En mer exakt tidplan för arbetena kan inte upprättas förrän detaljprojekteringen är klar. En översiktlig bedömning ger dock vid handen att det kommer att ta upp emot 4-5 år från det att processen inleds (efter att tillstånd enligt miljöbalken har meddelats) till dess att verksamheten kan inledas på sådant sätt att igångsättningstiden har iakttagits. Vissa arbeten, t.ex. dammarna som omger sandmagasinet, kommer emellertid att genomföras successivt även efter det att gruvverksamheten har inletts. Mot bakgrund härav yrkar Svenska Vanadin att arbetstiden bestäms till tio år.

Tillåtlighetsfrågor

De allmänna hänsynsreglerna i 2 kap. miljöbalken

Kunskapskravet

Genom de utredningar som Svenska Vanadin låtit utföra inom ramen för arbetet med förevarande ansökan har Bolaget skaffat sig kunskaper om den verksamhet som ska bedrivas och verksamhetens miljöeffekter. Vidare kommer Bolaget att inför verksamhetens påbörjande anställa personer i ledande befattningar som har ingående kunskap och erfarenhet av gruvverksamhet och dess miljökonsekvenser. Övrig personal kommer i de fall det är påkallat att utbildas i miljöfrågor. I den mån den egna kompetensen inte räcker till anlitas utomstående experter. Bolaget får

därmed anses besitta de kunskaper som krävs för att kunna bedöma de risker som verksamheten kan vara förenad med. Kunskapskravet får därmed anses uppfyllt.

Krav på skyddsåtgärder

Dammarna kommer att utföras på ett sådant sätt vad avser material och uppbyggnad m.m. att gällande krav på stabilitet uppfylls. Vidare kommer tillämpliga krav på avbördningskapacitet m.m. att uppfyllas. Den teknik som har valts för dammarna är vedertagen och får anses utgöra bästa teknik i den mening som avses i 2 kap. 3 § miljöbalken. Detsamma gäller hanteringen av anrikningssand.

Övriga skyddsåtgärder som Svenska Vanadin avser att vidta för att minimera påverkan på omgivningen har beskrivits översiktligt och sammanfattats under avsnitt 12 i bilaga B (åtgärderna kommer att preciseras vid kommande projektering). Enligt Bolagets uppfattning motsvarar även övriga skyddsåtgärder bästa teknik enligt 2 kap. 3 § miljöbalken såsom detta krav skall tillämpas enligt 2 kap. 7 § första stycket miljöbalken.

Produktvalskravet

Kemikalier (andra än sprängämnen) kommer att användas i förhållandevis liten utsträckning. Trots detta kommer Bolaget vid valet av kemikalier att beakta respektive kemikaliers risker och miljöpåverkan. Planerade åtgärder får anses tillräckliga för att uppfylla produktvalkravet enligt 2 kap. 4 § miljöbalken.

Hushållnings- och kretsloppskravet

Den sökta verksamheten syftar till att nyttiggöra en strategisk naturresurs bestående av vanadin som genom sin användning vid tillverkning av stål tillgodoser synnerligen viktiga behov i samhället. Metaller i allmänhet och stål i synnerhet återvinns i mycket stor utsträckning och passar mycket väl in i ett kretsloppssamhälle.

Vid planeringen av den sökta verksamheten har Svenska Vanadin valt att lokalisera anrikningsverk m.m. i omedelbar anslutning till gruvan vilket minimerar

ianspråktagandet av mark och vatten. Vatten som behövs för verksamheten kommer i största möjliga utsträckning att återanvändas via sand- och klarningsmagasinet. Restprodukter i form av gråberg och morän/avbaningsmassor kommer huvudsakligen att utnyttjas i den sökta verksamheten och/eller avyttras vilket kommer att minska uttaget av jungfruligt material från andra täkter.

Beträffande energi är de största interna förbrukningsposterna transporter av malm från gruvan till kross och anrikningsverk och driften av de senare anläggningarna. Även pumpningen av vatten (främst länshållningsvatten från gruvan och returvatten från sand- och klarningsmagasinet) och anrikningssand kräver betydande mängder energi. Vid planeringen av hela verksamheten har låg energiförbrukning utgjort ett av de grundläggande designkriterierna. Låg energiförbrukning kommer också att vara ett av kriterierna vid upphandling av maskiner och/eller entreprenader. Verksamheten är dock energiintensiv och den sammanlagda förbrukningen kommer att bli betydande även när alla rimliga effektiviseringsåtgärder har vidtagits. Även i övrigt avser Bolaget att i verksamheten kontinuerligt arbeta för att finna de mest resurssnåla och minst miljöpåverkande alternativen.

Sammantaget innebär vidtagna och planerade åtgärder att kravet på resurs-hushållning m.m. enligt 2 kap. 5 § miljöbalken får anses uppfyllt.

Lokaliseringskravet

Dagbrottets lokalisering är given utifrån malmen. Fyndighetens läge nära ytan, dess utsträckning och begränsade djup medför att det enda realistiska brytningsalternativet är dagbrottsbrytning.

Övriga anläggningsdelars placering har övervägts noga med avseende på ianspråktagande av mark- och vattenområden och minimering av störningar för människor och miljön.

Det närmast belägna större samhället är Friggesund som ligger 5 km sydväst om verksamhetsområdet. Den närmaste bebyggelsen är en liten fritidsstuga på ön i Långmyrsjön.

Med hänsyn till ovanstående är, enligt Bolagets uppfattning, lokaliseringskravet enligt 2 kap. 6 § miljöbalken uppfyllt.

Efterbehandlingskravet och ekonomisk säkerhet m.m.

I underbilaga A12 till bilaga A redovisas en konceptuell plan för efterbehandling av de planerade anläggningarna. Av redovisningen framgår sammanfattningsvis följande. Länsdumpningen av gruvan kommer att avslutas varefter gruvan kommer att vattenfyllas genom naturlig tillrinning av yt- och grundvatten och därefter bilda en mindre dagbrottssjö. Alternativt, för det fallet att någon av de närliggande fyndigheterna ska utvinna efter det att den nu aktuella fyndigheten är utbruten, kan dagbrottet komma att användas för deponering av anrikningssand. Efterbehandling kommer i så fall att ske först när även den verksamheten är avslutad och får anpassas till hur stor del av dagbrottet som då har fyllts upp med anrikningssand.

Vid industriområdet avlägsnas byggnader och annan utrustning som inte kan komma till annan användning och eventuellt även det översta marklagret. Därefter påförs ett ytjordlager där det behövs innan områdena vegeteras.

Sandmagasinet kommer att förses med en okvalificerad täckning av morän och vegeteras. Dammarna runt magasinet kommer till viss del att grävas av varefter de inte längre kommer att ha någon dämmande funktion. Klarningsmagasinets damm kommer att grävas av och avlägsnas för att låta vattnet återgå till sin naturliga avrinningsriktning.

Pumpstationen i Långmyrsjön (eller, alternativt, i Sumåssjön) demonteras och intagsledningen pluggas.

Anlagda vägar lämnas kvar för att öka tillgängligheten till området.

Behovet av morän kommer i första hand att tillgodoses med den morän som kommer att avrymmas när dammarna och anrikningsverket anläggs. I andra hand, för det fallet att den lagrade moränen inte räcker till (viss del kommer att gå åt till att bygga dammar runt sand- och klarningsmagasinen) planeras en moräntäkt att öppnas i närområdet. Någon sådan täkt omfattas dock inte av ansökan i målet.

Efterbehandlingsplanen innehåller även en beräkning av de sammanlagda efterbehandlingskostnaderna för den ansökta verksamheten. Den beräknade kostnaden summerar till 48 907 500 kronor efter avdrag för intäkter vid försäljning av begagnad utrustning m.m. Beloppet motsvarar Bolagets förslag till ekonomisk säkerhet enligt villkor 12. Av detta belopp föreslår Bolaget att en säkerhet om Ett fast belopp ska ställas innan verksamheten påbörjas medan resterande säkerhet ska byggas upp successivt genom en årlig avsättning.

Den föreslagna fördelningen över tid bygger på en bedömning av hur det faktiska efterbehandlingsbehovet fördelar sig över verksamheternas planerade livslängd där den initiala säkerheten motsvarar kostnaden för att efterbehandla den del av infrastruktur och övriga anläggningar som måste vara på plats innan gruvdriften kan påbörjas. Den successiva uppbyggnaden av återstående belopp motsvarar enligt bolagets bedömning hur det faktiska efterbehandlingsbehovet utvecklas över verksamhetens livslängd med hänsyn till i första hand uppbyggnaden av sandmagasinet och deponeringen av anrikningssand.

Tillåtlighet enligt 11 kap. miljöbalken

De planerade vattenverksamheterna är nödvändiga för den sökta gruvverksamheten. Nyttan av den sökta gruvverksamheten överstiger uppenbart de ovan under avsnitt 3.6 redovisade kostnaderna (även med tillägg för eventuella skadeavhjälpande åtgärder), vilket innebär att kravet i 11 kap. 6 § miljöbalken är uppfyllt.

Anmälan om oförutsedd skada

Bolaget föreslår att tiden för anmälan om oförutsedd skada ska bestämmas till 10 år.

Avgift för prövning och tillsyn enligt miljöbalken

Redan med utgångspunkt från de ovan under 3.6 redovisade kostnaderna för planerade vattenverksamheter ska grundavgift enligt 3 kap. 5 § 4 st. förordningen (1998:940) om avgifter för prövning och tillsyn enligt miljöbalken utgå med 400 000 kronor, vilket innebär att någon tilläggsavgift enligt 3 kap. 5 § nämnda förordning inte ska utgå.

Sakägare

En sakägarförteckning har bifogats ansökan.

Uppgifter enligt 22 kap. 25 a och c §§ miljöbalken

Ansökan omfattar deponering av anrikningssand, vilken utgör icke-farligt avfall. Uppgifter om typer av avfall och den totala mängd avfall som kommer att deponeras samt metoden för planerad deponering återfinns under avsnitt 2.6 samt under avsnitt 6 i bilaga A. Villkor har föreslagits under avsnitt 10.

Uppgifter enligt förordningen (2013:19) om utvinningsavfall

Sandmagasinet är att betrakta som en utvinningsavfallsanläggning enligt 9 § i förordningen (2013:19) om utvinningsavfall. Anläggningen är också att bedöma som en riskanläggning med hänvisning till risken för människoliv i händelse av att den östra dammen skulle gå till brott.

Lokaliseringen av sandmagasinet är lämplig ur geologiska och omgivningsmässiga perspektiv och vald för att minimera negativa effekter på natur- och kulturmiljö under drift och efter avslutad och efterbehandlad verksamhet. Utformningen av avfallsanläggningen uppfyller enligt Svenska Vanadins mening, kraven enligt 55-56 §§ i förordningen.

Det är samma huvudman för avfallsanläggningen som för övrig verksamhet vid gruvan.

En redogörelse för platsen för sandmagasinet återfinns dels under avsnittet planerad verksamhet. Avfallshanteringsplanen redovisas översiktligt i den tekniska beskrivningen och återfinns under avsnitt 6 i bilaga A samt i underbilaga A16.

Säkerhet för efterbehandling kommer att avsättas dels med en initial avsättning innan verksamheten påbörjas, dels med årliga avsättningar i förhållande till de efterbehandlingsåtgärder som en omedelbar avslutning av verksamheten skulle kräva. En genomgång av kostnader för efterbehandling skall göras årligen och redovisas i bolagets årliga miljörapport.

Bolaget kommer att upprätta, och hålla uppdaterad, en DTU-manual (manual för Drift, Tillsyn och Underhåll) som uppfyller kraven enligt GruvRIDAS, där frågor om sand- och klarningsmagasinen och säkerheten kring dessa anläggningar ingår.

Samråd

Samråd har genomförts i flera omgångar inför och under prövningen av Bolagets tidigare ansökan om tillstånd till verksamheten. Inför nu aktuell ansökan har förnyade samråd genomförts med såväl myndigheter som kringboende och övrig allmänhet. En redogörelse för genomförda samråd och de synpunkter som därvid har framkommit har ingivits.

Igångsättningstid

Bolaget yrkar att igångsättningstiden bestäms till tio år efter det att domen vunnit laga kraft.

REMISSMYNDIGHETERNAS YTTRANDE

Naturvårdsverket och Statens Geotekniska Institut (SGI)

Naturvårdsverket och SGI avstår från att yttra sig.

Havs- och vattenmyndigheten (HaV)

HaV har yttrat sig efter att målets kungjorts i november 2017. På grund av kraftig arbetsanhopning, har HaV under 2018 meddelat att HaV inte haft möjlighet att lämna ytterligare yttranden/synpunkter under målets senare handläggning.

HaV bedömer att förhöjda halter i recipienten av olika ämnen kan uppkomma av den kommande verksamheten. Framför allt gäller detta vid lågflödesperioder och bräddperioder och kan innebära påverkan på Långmyrsjön och Brickabäcken. HaV anser att det kan finnas en risk för att gränsvärden för kemisk ytvattenstatus och bedömningsgrunder (särskilda förorenande ämnen) kommer att överskridas av verksamheten.

Svenska Vanadin har som genomgående metod föreslagit att provotider föreskrivs och att konsekvenser och försiktighetsåtgärder under provotiden ska utredas. HaV vill påpeka att tillåtligheten aldrig kan bli föremål för bedömning efter en provotid. Med det ska förstås att de utredningar som behövs för att avgöra om den nu föreliggande ansökan ska bifallas eller inte måste vara klara innan tillstånd meddelas. Exempelvis ska verkningarna av de utsläpp som kan påverka möjligheten att uppnå gällande miljökvalitetsnormer vara kända redan nu. Däremot kan osäker effekt av en viss reningsteknik i och för sig under en provotid utredas men då primärt för att optimera de slutliga utsläppsvillkoren. Det kan dock inte komma i fråga att en verksamhet vars påverkan inte är helt klarlagd tillåts, med förbehållet att verksamhetsutövaren under drift gör huvuddelen av de utredningar som krävs för tillståndsprövningen.

Med detta sagt anser HaV att ansökan måste kompletteras med för tillåtlighetsbedömningen väsentliga uppgifter.

HaV kan från underlagen inte bedöma om utsläppen av föroreningar till vattenförekomsterna kommer att försämra vattenkvaliteten eller påverka ekologisk eller kemisk status.

Innan den fortsatta handläggningen bör ansökan kompletteras med följande:

1. Flödesmätningar i recipient innan verksamheten startas, i syfte att fastställa om förslaget till provotidsföreskriften, P2, behöver modifieras.
2. Uppgifter om hur Svenska Vanadin ska kunna hålla isär och deponera inert respektive syrabildande gråberg.
3. Åtgärder som motverkar avvattning och läckage av metaller i sandmagasinet, tiden efter att driften upphört.
4. Uppgifter som säkerställer att ingen försämring sker av vattenkvaliteten, att miljökvalitetsnormer kommer att kunna följas och att påverkan på recipienterna minimeras. Halter (totalt och löst) och årsmängder av ämnen i bräddat vatten och frågan om påverkan av recirkulationen.
5. De tekniska, miljömässiga och ekonomiska förutsättningarna för reningsteknik och skyddsåtgärder utöver den kalkning som ska ske i anrikningsverket. (t.ex. är klarningsmagasinets volym tillräckligt?)

Om verksamheten bedöms som tillåtlig, kommer slutliga villkor inte kunna fastställas förrän erfarenheter från den faktiska driften kunnat värderas. I den av Bolaget föreslagna provotiden för uttag av vatten, U2, anser HaV att fortsatta flödesmätningar måste ske, förutom de flödesmätningar som anges ovan under punkt 1. I utredningen måste även ingå uppgifter om läckage från dammarna, vad gäller volym, innehåll av föroreningar och påverkan av detta samt effekter av att inte naturligt vatten kommer kunna ledas till Sumåsbäcken och slutligen, behov av åtgärder.

Bolaget har också föreslagit provotid om utsläppen till vatten. HaV anser att Bolagets förslag till provotidsutredning, U1 och provisorisk föreskrift, P1 är otillräckliga och behöver kompletteras. Det kan vidare ifrågasättas om provotiden

behöver vara så lång som tre år. Det kan finnas behov av en delredovisning inom ett år efter det att driften startat.

Prövotidsutredning U1, behöver kompletteras med följande:

- Provtagning av utgående vatten (bräddat) ska ske med flödesproportionell provtagning, alla dagar då bräddning pågår. I utgående vatten måste pH mätas kontinuerligt.
- Parametrar som ska undersökas är: Konduktivitet, alkanitet, hårdhet, suspenderade ämnen, fosfor, kväve (N-tot., nitrat-kväve, nitrit-kväve, ammoniak-kväve, ammonium-kväve), aluminium, arsenik, barium, kalcium, kalium, kadmium, kobolt, koppar, magnesium, molybden, nickel, svavel (sulfat), uran, vanadin, zink.
- Halter av ämnen i det bräddade vattnet och totala mängder per år. Halten vad gäller metaller ska avse både totala mängder och lösta och biotillgänglig form.
- Utspädning, spridning i Sumåsbäcken (läckagevatten), Långmyrsjön och Brickabäcken av det bräddade vattnet, vid normala och minimiflöden.
- Kontroll av grundvattenströmningen med tanke på Svågans dalgång och Våtmor.
- Kontinuerlig provtagning av producerad och deponerad sand för att se till att rätt kalkmängd tillförs i anrikningsverket.

För den provisoriska föreskriften för utgående vatten (bräddat) till recipient ska, enligt HaV:s uppfattning, följande gälla.

Parameter För metaller gäller totala halter.	Månadsmedelvärde Begränsningsvärden anses innehållna om bolaget efter överskridande vidtagit åtgärder så att villkoret innehålls nästa månad.	Bolagets förslag
pH	6,0 - 7,5	6-9
Suspenderade ämnen	10 mg/l	15 mg/l
N, totalt	2,5 mg/l	
Ammonium-kväve	0,1 mg/l	1 mg/l

Aluminium	Samma som Bolaget	400 mg/l
Barium	Samma som Bolaget	30 µg/l
Kadmium	0,3 µg/l x** lågt?	0,8 µg/l
Arsenik	0,025 mg/l	
Koppar	0,04 mg/l	
Zink	0,05 mg/l	
Vanadin, totalt	2 µg/l	
Sulfat	100 mg/l	

Grundvatten

Bolaget uppger att grundvattnet kommer att påverkas inom högst ca 400 meter från dagbrottets centrum. Den skyddsvärda vattenreservoaren i Svågans dalgång ca 2 km åt sydväst ligger inte inom samma avrinningsområde som gruvverksamheten. Efter avslutad drift kan vattnet komma rinna även åt väster. Bolaget uppger att risken för Våtmors grundvatten är försumbar på grund av bl.a. det långa avståndet (850 meter). HaV anser att Bolaget behöver kontrollera grundvattenströmningen under provotiden och även fortsättningsvis i ett kommande kontrollprogram.

Vattenuttag för drift

HaV anser att det finns all anledning till försiktighet med uttagen i Långmyrsjön med tanke på utloppet till Brickabäcken. Brickabäcken är särskilt känslig då lågt flöde förekommer periodvis. I Brickabäcken finns Bäcköring (ett stationärt bestånd) och flodpärlmussla. Flodpärlmusslan är fridlyst enligt artskyddsförordningen (SFS 2007:845) och är upptagen i EU:s art- och habitatdirekt. Brickabäcken mynnar till Svågan, som är riksintresse för naturvård, ett värdefullt vattendrag med öring och harr.

HaV anser att den naturliga flödesvariationen måste tas fram innan verksamheten startar eftersom Bolagets verksamhet kommer att påverka flödena i recipienten. HaV anser att flödesmätningar i recipient ska genomföras innan verksamheten får starta och redovisas till domstolen i syfte att se om provotidsföreskriften, P2,

behöver modifieras. Efter att verksamheten startat ska fortsatta flödesmätningar ske och ingå i den samlade prøvotidsutredningen (två år).

Läckage från dammarna

HaV anser att det i utredningen framöver för U2 även måste ingå frågan om läckage, vad gäller volymer och innehåll (halt, mängd) av förorening. Även haltvariationer (min-max) bör ingå. HaV anser att utredningsvillkor U2 behöver klarlägga påverkan på Sumåsbäcken och nödvändiga åtgärder för att minska påverkan av Bolagets verksamhet.

Gråberg

HaV anser att när halterna av svavel överstiger ca 0,1-0,2 %, så är de förhöjda och skyddsåtgärder behöver vidtas.

HaV anser att Svenska Vanadin ska utreda hur man avser att hålla isär och deponera inert respektive syrabildande gråberg och att detta ska genomföras innan verksamheten får tillstånd.

Anrikningssand (sandmagasin)

HaV anser att det finns en risk med bara 22 malmprover att svavelhalten varierar mer och kan vara högre än 0,7 % och därigenom en risk för läckage av metaller genom syrabildningen. HaV anser att Bolaget måste ha en tät kontroll av anrikningssanden i magasinet för att undersöka syrabildningen.

HaV anser prøvotidsvillkor P1 måste kompletteras med att kontinuerlig provtagning måste ske av både producerad och av deponerad sand för att se till att rätt kalkmängd tillförs i anrikningsverket.

Under drift motverkas oxidation/vittring genom vattenmättnad av anrikningssanden. Vittring kan ske efter drift då sandmagasinet avvattnas och omättade förhållanden uppkommer i delar av sandmagasinet. HaV anser att åtgärder som motverkar

avvattning och läckage av metaller ska beskrivas redan nu, innan tillåtligheten kan avgöras.

Länsstyrelsen

Länsstyrelsen yrkar att mark- och miljödomstolen i första hand ska avvisa ansökan och i andra hand ska avslå ansökan.

Grunder för yrkande

Gruvdrift innebär omfattande miljörisker och ger upphov till avfall, som kan medföra miljöpåverkan långt efter det att brytningen har upphört. Påverkan är till stor del kopplad till läckage av surt och metallhaltigt vatten. Avfallets egenskaper och mängd, spridningsförutsättningar, omgivningsförhållanden samt verksamhetens utformning är alla faktorer av betydelse för miljöpåverkan.

Flodpärlmussla har påträffats i Brickabäcken och Bolaget anger att det med stor sannolikhet även finns flodpärlmussla i Anderbobäcken. Dokumenterad förekomst av flodpärlmussla finns även i Svågan. Flodpärlmusslan är en rödlistad art (klassad som starkt hotad) upptagen i EU:s art- och habitatdirektiv och omfattas av åtgärdsprogram för hotade arter. Flodpärlmusslan är fredad i Sverige genom bestämmelser i fiskeriförordningen. Negativ påverkan på dess kvarvarande livsmiljöer kan innebära konsekvenser för artens överlevnad. Alla bestånd av flodpärlmussla är därför värdefulla. Flodpärlmusslans föryngring kräver reproducerande bestånd av lax eller öring, permanent vattenflöde, relativt hög vattenhastighet och klart, syrerikt, näringsfattigt vatten med stabila pH-förhållanden.

Vattenkemiska förhållanden i vattensystemet, däribland Dellensjöarna, gör att risken är stor för negativa effekter vid ökad tillförsel av metaller. Sjöarna hyser ett fiskbestånd vars artsammansättning är typisk för en stor klarvattensjö. Här finns bland annat Dellenöring, som förökar sig i sjöarnas tillopp, där Svågan är det viktigaste reproduktionsområdet. Svågan är utpekad som ett nationellt särskilt värdefullt vattendrag. I sjöarna lever också fyra av de i Sverige förekommande sex

arterna av glacialrelikta kräftdjur. Näringsfattigt, kallt och syrerikt vatten är en förutsättning för dessa arter.

De biologiska värdena i vattensystemet är, tack vare en hög vattenkvalitet, betydande. Det innebär också att systemet är särskilt känsligt för belastning av bland annat tungmetaller, organiska miljögifter, partiklar och näringsämnen. Dessa förutsättningar ställer stora krav på verksamheter som kan ge upphov till påverkan på vattenkvaliteten.

Beräkningar och modellering av vattenbalansen har utgått från månadsmedelvärdesintervall, vilket innebär att det är troligt att flödet i Brickabäcken under perioder kommer att underskrida dessa nivåer. Avgörande för vilka effekter en verksamhet medför på omgivningen är de faktiska förhållande på platsen. Länsstyrelsen vidhåller att resultatet av kontroll av naturliga flödesvariationer, genom kontinuerliga flödesmätningar, och bottendjup i sjöar och utlopp ska ligga till grund för prövning av tillåtligheten. Verksamhetens drift utgör på inget sätt en förutsättning för dessa undersökningar. Att utreda detta under en prövotid kan därmed inte accepteras.

Länsstyrelsen ser inga hinder mot att undersöka anrikningssanden vid neutrala eller svagt basiska förhållanden (fuktkammartest). Med anledning av att uppgifterna i materialet inte är helt samstämmiga vill länsstyrelsen framhålla att test av sand som kalkats vid provanrikningen tillför information i ett fall där sökande föreslår att avfallet ska kalkas. Med detta sagt anser länsstyrelsen fortfarande att information om vittringsegenskaper och vittringshastighet hos sanden är av central betydelse av bedömningen av verksamhetens påverkan och riskerna för omgivningen i det fall kalken på kort eller lång sikt inte eller endast delvis ger den effekt som eftersträvas. Länsstyrelsen saknar trots komplettering en helhetsbild avseende utvinningsavfallets egenskaper därmed även kring riskerna för påverkan på vattenkvaliteten i området under drift och efter det att driften upphört.

Länsstyrelsen anser att det inte med acceptabel säkerhet går att bedöma vilka miljöeffekter som den sökta verksamheten kan medföra för framför allt nedströms värdefulla vattenmiljöer. Länsstyrelsen anser fortfarande att det saknas undersökningar som verifierar att antaganden och modellerade resultat stämmer överens med faktiska förhållanden på platsen. Ansökan ska därför i första hand ska avvisas. Vidare bedömer länsstyrelsen att bristerna och otydligheterna i materialet innebär att sökande inte visat att verksamheten kan bedrivas utan oacceptabla risk för miljön i närområdet och i förlängningen Svågan och Dellensjöarna. Det finns därmed även skäl att avslå ansökan. För avslag talar även de risker som finns ur dammsäkerhetssynpunkt och de katastrofala följder som kan uppstå för nedströms liggande vattenområden vid ett dammbrott.

Vattenbalans

Länsstyrelsen konstaterar i likhet med såväl Svenska Vanadin som flera andra remissinstanser att vattenbalansen är viktig för såväl kvantitativ som kvalitativ påverkan på omgivningen och den är därmed en av de utredningar som är av central betydelse för miljökonsekvensbeskrivningen. Det är därför enligt länsstyrelsens mening mycket viktigt att genomförda modelleringar kompletteras med faktiska mätningar på platsen. Det är i linje med vad som framförts i SMHI:s yttranden att lokala förhållanden kan skilja sig från modelldata som är lämpade för nationella och regionala syften.

Länsstyrelsen står fast vid att resultatet av kontroll av naturliga flöden, genom kontinuerliga flödesmätningar, tillsammans med kontroll av bottendjup i sjöar och utlopp ska ligga till grund för tillåtligheten. I likhet med vad som framförts av kommunen anser länsstyrelsen att mätning under minst två år bör kunna visa hur väl lokala förhållanden överensstämmer med genomförda modelleringar. Om även vattennivån i sjön mäts i samband med flödesmätning och det går att hitta ett samband mellan flöde och nivå skulle det kunna ge möjlighet till kontroll även vid förhållanden då det är särskilt komplicerat med flödesmätningar. Av förarbetena till miljöbalken (prop. 1997/98:45) framgår också att villkor i regel ska fastställas i samband med tillståndet och att uppskovsbeslut enligt 22 kap 27 § miljöbalken

endast bör meddelas när ett verkligt behov föreligger. Det kan gälla t.ex. frågor om en reningsteknik som är oprövad. Verksamhetens drift utgör inte en förutsättning, snarare tvärt om, för kontroll av redan existerande naturliga flöden och det saknas därmed skäl att skjuta upp mätningarna. Av dessa skäl anser länsstyrelsen inte att en provotid kan accepteras.

Mätstationer kommer sannolikt att innebära någon form av ingrepp/ byggande i bäckarna. Länsstyrelsen gör därför bedömningen att dessa beroende på utformning antingen är anmälnings- eller tillståndspliktiga. Det innebär i sin tur att det krävs rådighet för dessa åtgärder. Det finns behov av mer detaljerad information kring placering och utformning för provning av stationerna.

Bolaget har anfört att det faktum att redovisad bottenkartering är av äldre snitt inte är ett hinder för genomförda studier. Länsstyrelsen håller med om att även äldre utredningar kan användas, men konstaterar också att uttalandet inte ger någon ytterligare information kring karteringens omfattning, utformning och utförande. Osäkerheterna kring underlaget, efterföljande resultat och slutsatser kvarstår därmed. Länsstyrelsen står därför fast vid att kartering av bottendjup och trösklar i sjön behöver genomföras. Det kommer även att bidra med information kring hur förutsättningarna ser ut vid råvattenintagsplatsen, som kommer att ske inom ca 15 meter från strandlinjen.

Länsstyrelsen anser att vattenuttaget ska styras av faktiska uppmätta flöden.

Geotekniska och geohydrologiska utredningar

Länsstyrelsen instämmer i bedömningen som lyfts av kommunen att de geotekniska utredningarna visar på heterogena förhållanden. Det framgår dock att moränen i flera punkter var svårgrävd till följd av förekomst av block särskilt mot djupet och att den antaget täta moränen saknas i fler punkter. De konstaterat heterogena förhållanden och kvarvarande osäkerheter kring magasinets täthet, talar för att det finns ett behov av att utöka och fördjupa undersökningarna.

Bolaget redogör för att grundvattennivån i samtliga grundvattenrör vid västra dammläget är mätta vid samma tillfälle. Länsstyrelsens synpunkt gällde osäkerhet kring justeringen av västra dammvallen placering i förhållande till tolkad vattendelare. Där lyfte länsstyrelsen också att grundvattennivån endast är mätt vid ett enstaka tillfälle. Länsstyrelsen anser osäkerheten kvarstår, eftersom tolkningen av vattendelaren baseras på topografi tillsammans med en enstaka mätning av grundvattennivån. Det framgår dessutom av bilaga B4 till miljökonsekvensbeskrivningen att fortsatta mätningar av grundvattennivån bör utföras fyra gånger per år i samband med tillsyn av loggar för flödesmätning och vattenprovtagning i bäckar.

Länsstyrelsen anser att det fortfarande finns ett behov av kompletterande geotekniska och geohydrologiska utredningar för att det ska vara möjligt göra en bedömning av omgivningspåverkan.

Länsstyrelsen har under huvudförhandling sammanfattat och preciserat sina grunder för yrkande om avvisning i huvudsak enligt följande.

Brister i materialet

Begränsade utredningar av geologi, hydrogeologi, flöden, bottendjup i sjö och utlopp, gör det svårt att värdera antaganden och modellerade resultats överensstämmelse med på platsen faktiska förhållanden.

Om antagandet om magasinets täthet inte stämmer (få undersökningar med varierade resultat) finns risk för ökat läckage. Behovet av tillskottsvatten från Långmyrsjön kan öka, begränsa driften och öka påverkan på vattenmiljön. Vattenmättnaden i sandmagasinet kan bli lägre och vittringen kan öka, vilket innebär ökad påverkan på vattenförhållanden och vattenkvaliteten.

Flödesmätningar och bottendjup kan påverka möjligt vattenuttag och uttagets påverkan på vattenmiljön, vattenkvalitet (kopplat till vattenbalans och flödesvariationer) samt att vattenförhållanden kan bli större än beskrivet.

Begränsad underlagsdata för beskrivning av grundvatten ger osäkerhet kring grundvattengradienterna.

- Grundvattnets rörelsemönster är i princip okänt
- Tolkningen av vattendelaren blir osäker, vilket gör det oklart om dammläget är optimalt (västra dammen) utifrån Bolagets justering
- Osäkerheter kring påverkansområde, t.ex. enskilda vattentäcker

Vad gäller modelleringarnas korrelation till "worst-case" är det önskvärt att en magasinskapacitet om 750 000 m³ används för modellering av dammsäkerhet. Det råder också osäkerheter kring påverkan av ett dammbrott på Svågan och Dellen.

Bristernas konsekvenser

De begränsade undersökningarna på plats innebär att det blir svårt att avgöra om bedömningarna av påverkan är rimliga och det är därmed inte möjligt att ta ställning till om påverkan på framför allt vattenmiljön blir acceptabel. Underlagets teoretiska utgångspunkt gör svårt att avgöra om utformning verksamheten och placering av dammar/magasin är de mest lämpliga med hänsyn till kraven på försiktighet, bästa möjliga teknik och val av plats. Bristerna i underlaget är så allvarliga att ansökan och miljökonsekvensbeskrivning trots komplettering inte kan ligga till grund för prövningen.

Summering av länsstyrelsens inställning

Vattensystemet

Länsstyrelsen framhåller att vattenmiljöerna i närområdet är känsliga ur ekologisk synpunkt. Vattenkvaliteten i området innebär att området både hyser och har potential för betydande biologiska värden. Svågan och Dellensjöarna utsågs i samband med Naturvårds- och Fiskeriverkets arbete med skydd av vatten 2006 som vatten av nationellt intresse med särskilt höga naturvärden

Vattensystemet, Dellen

Dellensjöarnas biologiska värden är betydande, i sjöarna finns 4 av i Sverige 6 glacialrelikta kräftdjur, som är beroende av rent, näringsfattigt, syrgasrikt, kallt

vatten. Här finns goda bestånd av fisk typiska för en klarvattensjö. Av särskilt stort intresse är Dellenöringen som är vikt både som biologisk resurs och för friluftslivet. Reproduktion sker i sjöns tillflöden, där Svågan är det viktigaste reproduktionsområdet. I många av de vattendrag som mynnar i Dellensjöarna har biotopförbättrande åtgärder vidtagits för att Dellenöringen ska tryggas.

Vattensystemet, Svågan

I Svågan förekommer flodpärlmussla och så även i Brickabäcken, även om klassningen av förekomsten anger på att det inte förekommit föryngring i närtid. Reproduktionen kräver bestånd av lax eller öring, ett permanent vattenflöde, relativt hög vattenhastighet och ett näringsfattigt vatten med stabila förhållanden samt för larvstadiet en grusig sandig/botten. Alla bestånd är viktiga, men även livsmiljöerna.

Vattensystemet, känslighet

Länsstyrelsen framhåller att de höga limniska värdena i nedströms liggande vattendrag innebär att vattensystemet är känsligt för belastning av metaller, organiska miljögifter, partiklar, näringsämnen och påverkan på pH och flöden. Detta innebär att stora krav måste ställas på verksamheter som kan ge upphov till påverkan på vattenkvaliteten.

Verksamhetens påverkan

Gruvverksamhet ger upphov till utvinningsavfall vilket kan vara problematiskt med hänsyn till metaller, partiklar, näringsämnen, pH och förändrade flöden. Ett dammbrott skulle innebära att stora mängder vatten och sand skulle föras ut i Svågan och Dellen. Verksamheten bidrar med påverkan av flera parametrar som är av vikt för vattenkvaliteten i vattensystemet.

Verksamhetens påverkan, bedömningar

Svenska Vanadin har i miljökonsekvensbeskrivningen bedömt att den påverkan verksamheten kommer att ge upphov blir acceptabel. Länsstyrelsen anser dock att det utifrån begränsade utredningar på platsen inte går att utesluta att verksamheten

skulle kunna innebära oacceptabel påverkan på omgivningen. Detta då vatten-systemet är känsligt för påverkan och hyser stora lokala värden samt bedöms vara såväl regionalt som nationellt värdefullt. Osäkerheterna innebär att påverkan på såväl vattenflöden som vattenkvalitet kan bli mer omfattande än beskrivet i miljökonsekvensbeskrivningen, både på kort och lång sikt.

Beskrivningen av den planerade verksamhetens påverkan på omgivningen bygger i stort på modelleringar som endast i begränsad omfattning baseras på förhållanden på den aktuella platsen (geologi, hydrogeologi, flöden, bottendjup i sjö och utlopp). Detta gör det svårt att värdera antaganden och modellerade resultats överensstämmelse med på platsen faktiska förhållanden. Det innebär att det inte är möjligt att göra en bedömning av om verksamheten är realiserbar och om bedömningarna kring miljöpåverkan är realistiska. Det är också svårt att bedöma om skyddsåtgärderna är relevanta och om det bedömda påverkansområdet är rimligt.

Länsstyrelsen står därför fast vid sin inställning att ansökan i första hand ska avvisas.

I det fall mark- och miljödomstolen gör bedömningen att underlaget kan ligga till grund för en prövning av målet i sak, yrkar länsstyrelsen att ansökan ska avslås. Länsstyrelsen anser att bristerna i materialet innebär att Bolaget inte visat att verksamheten kan bedrivas utan risk för oacceptabel påverkan på omgivningen.

Bemötande och synpunkter avseende vattenhantering och utsläpp till vatten

Myr ingen garanti för täthet

Länsstyrelsen anser att det saknas tillräckligt underlag för slutsatsen att marken där sandmagasinet ska lokaliseras är tät. Länsstyrelsen hänvisar till erfarenheter och problem vid Kringelgruvan.

Hydrologi och geoteknik

Länsstyrelsen framför att underlaget innehåller ett begränsat underlag när det gäller grundvattennivåer (endast en enskild mätning, delvis mätning vid olika tidpunkter, grund för tolkning av flödesgradienter tillsammans med topografi, tolkning av vattendelaren, geoteknik och tolkning av morän, tolkad tät morän saknas, enligt utvärdering, i flera punkter, varierad morän stort innehåll av block, oklart om stopp mot berg eller block, variation mellan olika punkter - saknas sammanhängande tätt lager.

Bottenmorfologi

Bottendjupskarta Långmyrsjön baseras på en kartering från 1970-talet. Information om karteringens omfattning och utformning saknas. För utloppet till Brickabäcken saknas information om bottendjup (profil och tvärsektion). En förenklad geometri har använts. Nivån (utloppströskeln) för utloppet är därmed uppskattad. Sammantaget innebär det osäkerheter i modellens överensstämmelse med faktiska förhållanden.

Kalkning

Användning av mesa som består till större delen av CaCO_3 , men även av hydroxider ex. $\text{Ca}(\text{OH})_2$. Mesa kan ge upphov till ett pH på mellan 10-11. pH 12 uppmätt vid mesadeponier i länet decennier efter att deponering upphört. Effekter av högt pH i omgivande vattenmiljö - förhållandet mellan ammonium och ammoniak som är pH beroende (I ansökan endast redovisat mellan pH 6-7. Påverkan på suspenderande ämnen (finkornigt material), risk för halter, över 10 mg/l vissa perioder från sanden.

Dammbrott, påverkan Svågan

Vid dammbrott, sker ett utsläpp av sandblandat vatten vilket innebär risk för erosion längs Svågan, risk för igensättning, avsättning av mindre partiklar samt påverkan på kommunikation mellan ås och vattendrag.

Osäkerheter

En korrekt beskriven hydrologi är en förutsättning för beräkning av vattenkvaliteten. Det saknas enligt länsstyrelsen en beskrivning av skyddsåtgärders genomförbarhet och effekter vad gäller hantering av avloppsvatten från slutan tank. Det finns även osäkerheter beträffande användning av mesa som kalk för att minska risken för surt vatten, pH-värden bör ligga vid 8-8,5. Dessa osäkerheter gör det svårt att bedöma om beskrivning av omgivningspåverkan är rimlig och om de valda skyddsåtgärderna (villkoren) är relevanta.

Prövotidsvillkor

Vad avser förslagen till provotidsföreskrifter anser länsstyrelsen att flödesmätningar bör utgöra underlag för verifiering av modeller. Det saknas vidare skäl för en provotid. De befintliga flödena är naturliga och en provotid under drift kommer att utgå från flöden som inte längre är naturliga.

Säkerhet

Länsstyrelsen anser att konstruktionen av villkor 13 ska på ett bättre sätt spegla och ha en tydlig korrelation till den faktiska ytan som bryts. En successiv avsättning med anledning bl.a. av det ökade behovet av efterbehandlingsåtgärder allteftersom verksamheten bedrivs. Därutöver ska en indexuppräknings med hänsyn till kostnadsökningar eftersom det är en lång tidshorisont som gäller.

Hudiksvalls kommun

Hudiksvalls kommun yrkar att ansökan i första hand ska avvisas och i andra hand avslås.

Kommunen har som grund för sina yrkanden i flera yttranden riktat kritik mot Bolagets utredningar och slutsatser.

Kommunen delar länsstyrelsens bedömning att det i vart fall finns skäl att avslå ansökan på grund av dels att bristerna och otydligheterna i ansökan innebär att Svenska Vanadin inte visat att verksamheten kan bedrivas utan oacceptabla risker

för närmiljön och i förlängningen Svågan och Dellensjöarna, dels att ett dammbrott skulle innebära katastrofala följder för nedströms liggande vattentäkt.

Som stöd för sin inställning hänvisar kommunen till yttranden som inhämtats från professor emeritus i miljögeologi Bo Olofsson och geofysiker Herbert Henkel. De har i flera yttranden och vid huvudförhandling framfört synpunkter på Svenska Vanadins ansökan och miljökonsekvensbeskrivning.

Kommunen har i aktbilaga 257 framfört att Bolaget ska redovisa vilka av anlidade konsulters "rekommendationer" Bolaget avser att följa samt vad som avses med skrivningen "det teoretiskt möjliga påverkansområdet". När det gäller påverkan på vattentäkt anser kommunen att Bolaget ska precisera vad som avses på sidan 28 (i aktbilaga 225) med "det teoretiskt möjliga påverkansområdet".

Det geologiska- och hydrogeologiska underlagsmaterialet (Olofsson)

Bergartsprovtagning

Representativiteten i de mineralprover som insamlats och analyserats för lakteter är svår att klarlägga och innehållet varierar ganska stort varför det torde finnas en betydande osäkerhet om mängden syraproducerande ämnen i restsanden. Det är också oklart om anrikningssanden som studerats genom fuktkammartesterna kan helt jämföras med den anrikningssand som verkligen kommer att deponeras. Det är som resultat av detta oklart vilken mängd kalkgiva som måste inblandas i slurryn innan deponeringen. Analyserade sammanslagna prover kan ge ett acceptabelt medelvärde men visar dessvärre inte spridningen. Frågan är om kalkgivorna kommer att variera utifrån regelbundna provtagningar av materialet eller utgå från ett genomsnittligt värde av syraproducerande ämnen. Givorna ska vara neutraliserande men bör inte medföra för höga pH-värden.

Beträffande omgivande gråberg finns också en relativt stor osäkerhet om innehållet då mineralsammansättningen och innehållet av sulfider sannolikt varierar. Den provtagande konsulten anger också svårighet att urskilja gränsen mellan malm från gråberg. Även om ett genomsnitt av gråberget faller inom det som kan klassificeras

som inert material så kommer vissa delar med stor sannolikhet att inte kunna klassas som inert. Det kommer vid brytning att vara svårt att okulärt klassificera och avgöra vilka delar som kan betraktas som inerta. Pegmatitgångar finns såväl i malm som gråberg, varav en del har förhöjd halt av radioaktiva mineral vilket måste kontrolleras regelbundet. Det är långt ifrån säkerställt att pegmatiterna i malmkroppen inte innehåller radioaktivt material eftersom några sådana studier inte har presenterats. Erfarenheter från studier av pegmatitgångar i andra delar av landet visar att radioaktiva mineral kan ansamlas inom vissa delar av pegmatiterna och behöver således inte alls vara jämnt utspritt. I praktiken är det sannolikt mycket svårt att visuellt skilja de olika pegmatiterna åt, speciellt då den brutna stenen inte alls är så ren som de studerade borrhärdarna. För att minska osäkerheten bör därför samtliga pegmatiter betraktas som icke inerta och placeras i sandmagasinet.

Vattenflödesmätningar

De modelleringar som SMHIs data grundas på kan inte användas för lokala bedömningar utan endast för mer regionala studier. De lokala förhållandena kan skilja sig avsevärt från de av SMHI modellerade, särskilt avseende mera extrema situationer, vilket framhållits av SMHI i yttranden inför ansökan.

De få och mycket osäkra flödesmätningar som genomfördes vid två korta perioder 2013 kan knappast sägas verifiera SMHIs modeller. De två S-hype modeller som använts skiljer ibland >30%. Metodiken med flödesberäkning med utspädning är mycket osäker och kräver starkt turbulent strömning. Beträffande spårämnen rekommenderas hellre kontinuerlig tillsats av spårämnen än en enda puls. Kommunens bedömning är att de flödesberäkningar som finns i nuläget (2021) innehåller mycket stor osäkerhet och kommunen rekommenderar att ordentliga mätöverfall konstrueras där detta är möjligt (dock sannolikt inte vid utflödet ur Långmyrsjön). Kontinuerliga vattenföringsmätningar under minst två år borde kunna tillräckligt noggrant verifiera nuvarande vattenbalansförhållanden i området.

Geologiska undersökningar

Under 2012 genomfördes vissa mätningar under några vinterveckor, dock väldigt få; 7 provgropar i morän, 10 jord-berg sonderingar, 4 moränprovtagningar samt ett antal grundvattenrör. Samtliga provpunkter är lokaliserade i anslutning till de dammar som planeras vid sandmagasinet samt klarningsmagasinet och syftet har varit att få kunskap om befintlig mark i föreslagna lägen för dammarna.

Resultatet av dessa få mätpunkter (presenterat i SWECO A9-geoteknik respektive SWECO A10-geoteknik) är dessvärre svårtolkat. Provgropsmätningarna utfördes under första halvan av mars, enligt bilderna under snötäckta förhållanden. Oklart också om grävningen gjordes i tjälad mark. I provgropar vid västra dammläget anges att moränen var sandig och blockig, i provgropar vid östra dammläget tämligen blockig morän, vilket gjorde moränen svårgrävd, särskilt mot djupet. Siktcurvor visar på en grusig-sandig morän, ibland siltig-grusig-sandig morän. De volymvattenmätningar som utfördes gav missvisande resultat enligt rapportförfattaren. Dessutom kunde sådana inte alltid göras på grund av stora vattenläckage. I vissa fall var blockigheten så stor att det var svårt att gräva.

Jord-bergsonderingarna är mer svårtolkade. Av de fem undersökningspunkter som låg vid västra dammen påträffades bergnivå endast i två (på max 3,7 m), i ett fall fanns ingen bergyta trots att borrhningen var nästan 7 m. Av de 16 mätpunkter (provgropar, jord-bergsonderingar samt rör) som gjordes vid östra dammen saknas bergyta i sex av dessa, fyra ytterligare är osäkra då de var provgropar och på fyra av punkterna påträffades ingen s.k. tät morän alls, vilket är en förutsättning för många av de hydrogeologiska antagandena. Gjorda undersökningar vid dammlägena visar alltså väldigt heterogena egenskaper, såväl beträffande jorddjup som moräninnehåll och vattenförhållanden.

Nästan inga geologiska eller geotekniska undersökningar har således utförts under det planerade sandmagasinet eller klarningsdammen, trots att funktionen av dessa delar är helt centrala i hela vattenhanteringssystemet. På flera efterföljande utredningar talas om att sandmagasinet och klarningsdammen anses vara bottentäta

på grund av i hoppackad torv och tät morän. De få jordartsgeologiska undersökningar som utförts kan dock inte verifieras detta då inga undersökningar verkar vara gjorda inom området för lokalisering av sandmagasin och klarningsdamm. Torv återfinns, enligt SGUs geologiska karta, endast på en del av dammarnas utbredningsområde och i åtskilliga mätpunkter har packad morän inte alls dokumenterats. Tvärtom synes de jordartsgeologiska förhållandena vara mycket heterogena, såväl avseende jordmäktighet som sammansättning och den stora mängden block i moränen som dessutom enligt provgroparna tycks öka neråt i jordlagren kan antyda en kraftigt uppsprucken bergyta, åtminstone lokalt.

Tektoniska och geofysiska undersökningar

Den varierande topografin i området antyder att den malmförande delen av noriten är betydligt mindre vittringsbenägen än omgivande gnejsgranit och utgör därför höjdryggar i landskapet. Dalgångarna och tydliga bergskanter visar ofta på tektoniska lineament i berggrunden. Ett antal VLF-mätningar (Very Low Frequency) har genomförts i området för det planerade sandmagasinet, vilka indikerat ett flertal mer eller mindre tydliga sprickzoner. Det är viktigt att förstå att de markburna VLF-mätningarna endast indikerar zoner med avvikande elektrisk ledningsförmåga, dvs. zoner innehållande vatten, lera eller malmineral, således inte täta sprickzoner utan innehåll. I detta fall är det mest sannolikt att de utgör uppspruckna vattenförande zoner, i vart fall måste detta vara en utgångspunkt. Presentationen av VLF-undersökningen är bristfällig då mätprofilerna på bifogad karta saknar orientering så läsaren kan inte identifiera positionen på de utslag som syns i VLF-profilerna. Dessutom saknas information om vilken sändare som använts för de olika linjerna (frekvens), vilket mätavstånd som använts, vilken brusnivå som finns samt vilket beräkningsfilter som använts (sannolikt Hjelt). Det är därför närmast att verifiera resultaten, däremot syns ett stort antal VLF-utslag längs de olika linjerna. Resultatet anses dock av utföraren visa på ett antal zoner, dels i orientering NV-SO, dels NO-SV. De angivna sprickzonerna sammanfaller väl med topografiska lineament.

Av stort intresse och viktigt för beräkning av hydraulisk konduktivitet i berget, liksom dess kinematiska porositet, är också det generella sprickmönster som återfinns mellan zonerna (sprickorienteringar, spricklängd, spricktyp, sprickfrekvens, sprickvidd och eventuell mineralinnehåll). Utan denna kunskap och utan bergborrhål och hydrauliska tester i berg i området är det omöjligt att spekulera om bergets täthet, transporttider och eventuell fastläggning av föroreningar. Det finns inte sådana mätningar presenterade för malmområdet, varför beräkningar av grundvattenpåverkan kring bergtäkten, inläckning i täkten samt mängden detonationsmedel som behövs för sprängningarna blir behäftade med stora osäkerheter. Sannolikt kan information finnas från den ursprungliga prospekteringen på 1980-talet. Vid den modellering som utförts avseende påverkansområde 2009 (WSP AB1 Bilaga B5) har den hydrauliska konduktiviteten i berget antagits vara $5 \cdot 10^{-7}$ till $5 \cdot 10^{-8}$ m/s. Varifrån dessa värden kommer framgår inte då inga hydrauliska tester av berget presenteras. Eftersom sandmagasinet kommer att nå upp på bergssidorna av dalgången där berget antingen är blottat eller moränlagret mycket tunt rekommenderas starkt att en tektonisk studie av bergets sprickmönster genomförs. De med VLF mätningar identifierade zonerna bör studeras vidare, antingen genom kärnborrning eller med kompletterande geofysiska undersökningar.

Hydrogeologiska fältundersökningar

Vid undersökningarna i mars 2012 utfördes även hydrauliska tester i 9 av de rör som sattes ner, se Golder AB 2012, AB 1 Bilaga B4). Enligt konsultföretaget gjordes mätningarna "... för att skapa en generell bild av grundvattennivån i området vid planerat sand- och klarningsmagasin." Inte ett enda av rören är dock installerade inom det angivna området. Samtliga rör sitter antingen vid de tänkta dammlägena eller utanför dammarna. 8 av de 9 rören sitter också i ytlig eller vittrad och mycket ytlig morän. Endast ett av rören, beläget öster om Sumåsbäcken, anges sitta i djup morän. Ingen provpumpning är utförd utan endast s.k. slugtester, vilket ger osäkra värden på den hydrauliska konduktiviteten och ingen information om markens magasinande egenskaper eller den hydrauliska kommunikationen mellan olika punkter. Den karta som visar grundvattenflöden i området för sandmagasinet,

liksom ISO kurvor för grundvattennivåerna saknar mätdata och är endast ett antagande baserat på markytans topografi. Mätningar av grundvattennivåer i rören presenteras endast för förhållandet i mars 2012. Det är således oklart om det finns några mer mätningar av grundvattennivåer trots att Golder rekommenderat att detta görs 4 gånger per år. Kunskapen om grundvattennivån i området för sandmagasinet och grundvattnets strömningsriktning är således inte säkerställd.

Sammantaget är utförda hydrogeologiska undersökningar, även om de huvudsakligen är välgjorda av kvalificerad personal, synnerligen få och i kommunens mening klart otillräckliga för att ligga till grund för antaganden om den hydrauliska funktionen i de områden som kommer att täckas av sand- och klarningsmagasinen.

Modeller och beräkningar (Olofsson)

Den integrerade vattenbalans- och vattenkvalitetsmodelleringen

Flera av de delmodeller som använts i analyserna är välkända och modelleringarna och beräkningarna är utförda av kompetent personal vid flera välkända konsultbolag. Svagheten ligger alltså inte i modellkörningarna utan i stora osäkerheter i ingående parametrar. De bygger således på en mängd antaganden rörande klimatiska faktorer, hydrogeologiska antaganden, hydrologiska faktorer såsom variationer i flöden, vattennivåer i sandmagasinet, brytningshastigheten, innehållet i restsanden och gråberget. De viktigaste slutsatserna anges här.

- Modellen är icke transparent och resultaten således omöjliga att värdera.
- Hela systemet, från vattenflödet till gruvan, anrikningsprocessen, deponeringen av anrikningssanden, vittringen, cirkulationen av processvatten, vattenflödena inklusive läckage till ytvattendragen bygger således på en okalibrerad och icke verifierad modell utan fullständig beskrivning av parametervariation och fördelningsfunktioner och utan presenterad osäkerhetsanalys.
- Verkliga uppmätta ingångsdata (klimatdata, hydrologiska data, geologiska data) till den integrerade modellen saknas nästan helt.

- Det är således näst intill omöjligt att förstå vad större avvikelser från antagna värden eller problem med den konceptuella modellen medför, t.ex. större läckage genom sanddeponibotten.

Hydrogeologiska modellberäkningar

Den hydrogeologiska modellberäkningen vid gruvan som baseras på Visual Modflow och som utfördes 2009 (WSP, AB 1 Bilaga B5). Även om påverkansområdet kan bli större än vad som modellerats och få en mer heterogen utsträckning så är avståndet till närliggande fastigheter så stort och Gruvberget så högt att grundvattensänkningen knappast kan påverka fastigheter nedanför berget. Modellen är dock viktig i den integrerade vattenbalansen eftersom det ur gruvan pumpade vattnet ska användas i processen. För närvarande kvarstår således en osäkerhet avseende vatteninläckagets storlek eftersom inga hydrauliska tester har redovisats från de borrhål som finns i gruvområdet och beräkningen sannolikt bygger på litteraturvärden och generella antaganden.

Hydrokemiska beräkningar och modeller

Beräkningarna baseras dock helt på en tidsserie som SMHI presenterat utifrån modellering med S-Hype. Detta medför att knappast några extrema situationer medtagits. För flera av beräkningsgrunderna, t ex kvävetillskott genom sprängmedel, refereras till äldre beräkningar (1984) som inte verkar tagits med i målets underlagsmaterial. Sprängmedelsbehovet beror i stor utsträckning på bergets sprickighet som inte undersökts. Eftersom det uppenbart råder brist på verkliga mätdata hade det varit bra om olika extrema situationer och vad dessa innebär för de kemiska förhållandena presenterats. Författaren till rapporten tillstår att den modell som använts varken är verifierad eller validerad eftersom knappast några empiriska data funnits att tillgå. De flesta beräkningar presenteras som årsmedelvärden. Författaren anser att detta räcker eftersom vattendirektivets bedömningsgrunder vanligtvis är uttryckta som årsmedelvärden. Eftersom hela gruvdriften baseras på vattenmodellen och att vattencirkulationen är synnerligen komplex och varierande under året delar kommunen inte denna uppfattning utan anser att det är viktigt att klarlägga hur halter varierar under olika klimatiska och systemtekniska variationer.

När det gäller beräkning av vattentransport i sprickzoner och halter i närliggande sjöar presenteras märkliga och sannolikt felaktiga beräkningar, t.ex. att det skulle ta 280 år för vattentransport från sanddeponin till Dellen. Det saknas dock någon beskrivning för hur denna siffra tagits fram, vilken hydraulisk konduktivitet som använts för sprickorna respektive omgivande berg, liksom vilken strömningsporositet som använts. En enkel Darcy-beräkning baserad på SGUs genomsnittliga värde på den hydrauliska konduktiveten för den här typen av bergart (medelvärde på $1 \cdot 10^{-7}$ m/s), en höjdskillnad på 160 m mellan sanddeponin och Dellen, ett avstånd på 5 200 m samt en strömningsporositet (kinematisk porositet) på 0,05%, vilket är ett ganska vanligt värde för kristallint berg, visar i stället på en medelhastighet på $6 \cdot 10^{-6}$ m/s. Det ger en medelströmningstid på 27 år. Om man i stället använder det litteraturvärde på den hydrauliska konduktiviteten ($5 \cdot 10^{-7}$ m/s) som WSP (2009) använder i sin modellering i området, blir den genomsnittliga transporttiden ca 5 år. Detta gäller alltså den beräknade genomsnittliga transporttiden och den påverkas starkt av vilken hydraulisk konduktivitet som används, strömningsporositeten samt sprickornas orientering. Om det finns tydliga sprickor i riktning mot Dellen (vilket är högst sannolikt) kan transporten gå avsevärt snabbare än så. Dessutom är det mindre sannolikt att transporten sker hela vägen genom berget utan att läckagevattnet kommer upp, antingen i Långmyrsjön eller i de källor som finns på bergsslutningarna väster om Dellen, således en betydligt kortare transport och en än snabbare transporttid.

Kommunens översiktliga beräkningar rörande transporttiden skiljer sig mycket från det som Bolaget presenterat, vilket visar att det är viktigt att presenterade data av Bolaget har en tydligt redovisad beräkningsgrund.

Den nya tillkommande beräkningen av läckagevatten till Våtmors vattentäkt tyder på bristande hydrogeologisk förståelse. Ett försök till tolkning av rapporten är att författaren beskriver källan/källorna som en punkt som samlar upp vatten från ett cirkulärt grundvattenbildningsområde med en influensradie på 200 m. Det tyder på en bristande kunskap om hur en källa fungerar. Varför grundvatten strömmar ut i en

specifik punkt beror alltid på någon specifik struktur som kanaliserar vattnet till denna punkt från ett uppströms liggande område. Eftersom jordlagren är mycket tunna och närmast obefintliga kring flera av källorna så är det högst sannolikt att strömningen sker genom sprickor i berget. I de fall grundvatten flödar i jordlagren, följer strömningen topografiska sänkor i bergytan (som också ofta bildas genom sprickor och sprickzoner), annars skulle vattnet inte kanaliseras till specifika punkter utan grundvattnet i stället rinna fram längs en specifik linje, s.k. källsåg eller helt enkelt fortsätta strömma i jordlagren. De flesta källorna ligger i ett område som SGU i sin kartläggning har angett som berg, varför strömning genom bergssprickor är sannolik eller i vart fall måste antas. De beräkningar som utförts av Bolaget är således inte adekvata och behandlar bara ett eventuellt läckage genom den dammkropp som ska konstrueras samt strömning i jordlager och inte något läckage genom berget under deponi eller dammkropp. Eftersom sprickor i berget inte begränsas av ytvattendelare och inga sprickmätningar eller hydrauliska studier av berget utförts blir beräkningarna inte adekvata och sannolikt felaktiga, i vart fall hypotetiska. Kommunen rekommenderar därför åter att det bör klarläggas varifrån källorna får sitt vatten, vilken sprickbild och hydrauliska egenskaper berget har för att kunna bedöma risken för att källornas kvantitet eller kvalitet påverkas av sanddeponin. Efter klarläggande av flödesstrukturer och hydrauliska tester kan sedan de kemiska riskerna beräknas.

Vattenbalans, modelluppbyggnad

Modellen är körd med 25 olika flödesscenarier. Beskrivningen säger dock fortfarande ingenting om osäkerheten i modellens olika delar. Den bygger fortfarande helt på en konceptuell modell som saknar mätdata som stöd, inte bara med avseende på verkliga flödesdata, utan också om antaganden om att hela botten under sanddeponin (även där den går upp på bergssidorna) är tät, att dammarnas hydrauliska konduktivitet blir som planerat samt att inget läckage kan förekomma under dessa och att vattenströmningen i området är korrekt bestämt för alla årstider trots att grundvattennivåmätningar i stort sett bara genomförts vid ett enda tillfälle.

Det är omöjligt att kalibrera eller verifiera modellen innan vattencirkulationen påbörjas. Alla osäkerheter ska hanteras och det bör anges vilket resultatet blir om antaganden som gjorts kring geologiska, hydrologiska och hydrogeologiska förhållanden inte stämmer, att de få lakteter som genomförts gett ett felaktigt värde, att mer eller mindre vatten än beräknat flödar in i gruvan, att det uppkommer Extremsituationer som inte kan beräknas från de 18 år långa tidsserier som använts. Dessa osäkerheter hanteras inte genom Monte Carlo-simuleringar i modellen.

Slutsatser

Hydrogeologisk påverkan på Långmyrsjön från dagbrottet saknas. De bemötanden som lämnats angående risk för Våtmors källor, beräkningar av transporttider mot Dellen etc. visar på betydande brister i den hydrogeologiska förståelsen. De förklaringsmodeller för såväl synliga som möjliga lineamentstrukturer som framförs i bemötandena visar på sannolika brister i den strukturgeologiska förståelsen.

Det står alltså klart att det nästan helt saknas kunskap om mark- och grundvattenförhållanden i området, om verkliga vattenflöden, om tillgång på lämpligt material att konstruera dammar (vilket inte tagits upp), om risken för att närbelägna källvattentäkter påverkas mm.

Kommunens bedömning kvarstår att den okalibrerade och overifierade vattenbalans- /vattenkemiska modell som framtagits inte alls kan kompensera för de osäkerheter som föreligger då den helt enkelt inte inrymmer några osäkerheter i den konceptuella modellen. Den utgår således från gissningar och antaganden om en rad för bedömningen viktiga förhållanden. Allvarligt är att MKB dessutom inte alltid stämmer med egna konsulters bedömningar och dessutom underlåter att redovisa de osäkerheter som Bolagets egna konsulter framför.

Kommunens tidigare bedömningar avseende behovet av kompletterande geologiska och hydrogeologiska fältundersökningar (sprickanalys, geofysiska mätningar med geoel och seismik, borrhningar i sanddeponin samt hydrauliska tester i form av provpumpningar, flödesmätningar och grundvattennivåmätningar, liksom en

särskild studie av Våtmors källor), har inte ändrats utan tvärtom förstärkts under förhandlingarna och efterföljande bemötanden. Sådana undersökningar krävs för att minska de osäkerheter som idag finns beträffande brytningens omgivningspåverkan.

Regionala tektoniska förhållanden m.m. (Henkel)

Kommunen anser att det är visat att gruvområdet ingår i påverkansområdet från meteoritnedslaget och att det därmed berörs av kratersprickor. Bolagets utredning när det gäller läckage från sandmagasinet och påverkan på dricksvattnet är därför inte adekvat. Det innebär att miljökonsekvensbeskrivningens redogörelse för sandmagasinets påverkan på grundvattnet bygger på felaktiga förutsättningar.

Henkel har i sitt yttrande redogjort kortfattat för vad som generellt inträffar vid ett meteoritnedslag, och mer i detalj för vad som gäller i området kring Dellensjöarna som en konsekvens av det nedslag för ca 140 miljoner år sedan som gav upphov till den krater som nu till betydande delar täcks av sjöarna. Henkel för resonemang om förekomsten av sprickbildning (inklusive riskerna att ansökt verksamhet skulle kunna reaktivera igensatta sprickor) och svaghetszoner och vad det skulle kunna innebära för den ansökta verksamhetens påverkan i omgivningarna. I sitt yttrande för Henkel också resonemang om riskerna förknippade med jordbävningar i området.

Summerat kan sägas att hela det föreslagna gruvområdet (och eventuella framtida utvidgningar) ligger helt inom Dellenstrukturens påverkansområde från meteoritnedslaget och i samma högt belägna infiltrationsområde. I det yttre påverkansområdet har nedslagsorsakad sprickbildning påvisats. Oklart är hur mycket det påverkar vattengenomsläppligheten (hur snabbt något kan spridas genom spricksystemen). Utströmning av grundvatten, som antagligen passerat genom berggrunden, förekommer i båda sluttningarna som avgränsar området (mot väster och söder). Ökad sprickbildning behöver undersökas dels med sprickartering, dels med markgeofysiska mätningar. Sådana undersökningar behöver göras oavsett var en gruvanläggning planeras. De VLF-mätningar som redovisas av sökanden är otillräckliga.

Infiltration av lakvatten sker i tre delområden - dagbrottet, gråstensupplaget och sandupplaget. Hur lakvatten kan spridas från dessa tre ställen behöver klarläggas. Det behövs kunskaper om hur dessa tre platser är belägna i förhållande till de större spricksystemen och hur genomsläppliga underlagen till upplagen är. Alla tre urlakningsområdena/volymer/ytorna är mycket större än en opåverkad berggrundsytta.

Massomflyttningar av den storlek som avses i ansökan påverkar spricksystemen i närheten. Vissa kommer att tryckas ihop och andra kommer att öppna sig. Sprängning kommer på liknande sätt att ändra spricksystemens egenskaper, mest i närområdet och selektivt, beroende på spricksystemens orientering och de rådande bergspänningarna.

Förekomsten och spridningen av sulfidmineral behöver särskilt beaktas. Så länge sulfidmineralen förekommer inneslutna i någon bergart är urlakningen proportionell till den exponerade ytan (mycket liten i opåverkad berggrund, avsevärt större i gråstensupplaget). Om de förekommer i restsanden efter magnetseparationen finns de som frilagda mineralkorn och då är angreppsytan för vittring/oxidation som störst. Om det ska pareras med kalkning måste man veta i vilka fraktioner som sulfidmineralen förekommer, och i vilka mängder. Förekomsten av krom, i vilka mineral det förekommer och hur mineralen sedan sprids, och hur det eventuellt kan lakas ut i de tre områdena (dagbrottet, gråstensupplaget och sandupplaget) behöver klarläggas.

Frågan om rådighet

Kommunen ifrågasätter huruvida Bolaget visat att erforderlig rådighet finns för den verksamhet som ansökan avser. I sammanhanget noteras att rådighet över ett vattenområde inte i sig innebär någon rätt att åstadkomma skador för andra genom åtgärder som har verkningar utanför vattenområdet. Bolaget har inte den rådighet som krävs för vattenverksamheten, inklusive råvatten ur Långmyrsjön. Det är för kort avtalstid för nyttjanderättsavtalet, som inte är ett arrendeavtal, den korrelerar

inte med det tidsobegränsade tillstånd som söks. Holmen har rätt att säga upp avtalet enligt punkten 7:3 i avtalet om Bolaget väsentligt åsidosätter sina förpliktelser. Det innebär att eftersom Holmen har en uppsägningsrätt under avtalstiden har Bolaget inte den rådighet som krävs under hela verksamhetstiden (MÖD M 4981-19). Det framgår av aktbilaga 307, bilaga 2, att resultatet av fastighetsbestämningen innebär en mycket begränsad tillgång till vatten för Tjärna 9:6 och det är klarlagt att det är oklart om vattenområdet räcker till för yrkande av vattenuttag, särskilt vid lågvatten. Bolaget har inte gjort några kontinuerliga flödesmätningar vid utloppet av Långmyrsjön under två års tid, vilket länsstyrelsen begärt att miljökonsekvensbeskrivningen ska kompletteras med år 2017. Mark- och miljödomstolen har i sitt beslut i mål M 1754-10 angett att Tjärna 9:6 sträcker sig maximalt ut cirka 10 meter i Långmyrsjön och att det finns viss risk vid lågvatten att Bolaget temporärt tvingas upphöra med sin verksamhet eller ta vatten på annat sätt, vilket är både en tillåtlighets- och en rådighetsfråga.

Samhällsekonomisk tillåtlighet

Då ansökan initierades före den 1 januari 2019 ska den äldre s.k. båtadsregeln tillämpas (se övergångsbestämmelserna till lag om upphävande av 11 kap. 6 § miljöbalken). Båtadsregeln ger ett extra skydd jämfört med hänsynsreglerna i 2 kap. miljöbalken och innebär en lägre tröskel än den i 2 kap. 9 § miljöbalken om olägenhet av väsentlig betydelse. 11 kap. 6 § miljöbalken är en jämviktsregel; vad som ska bedömas är om fördelar från allmän och enskild synpunkt överväger kostnaderna samt skadorna och olägenheterna. Här är fråga om en låg andel vanadin, bara 0,2 procent. Lönsamheten kan därför ifrågasättas. Det noteras att Svenska Vanadin inte närmare kan redogöra för de faktiska omständigheterna som ligger till grund för påståendet att båtadsvillkoret är uppfyllt. Med hänsyn till att konsekvenserna av den sökta verksamheten inte är utredda kan båtadsvillkoret om att fördelarna med projektet överväger nackdelarna inte anses uppfyllt.

Det har framkommit att det finns fler fyndigheter i närområdet. Miljöprovningen här kan därför bli prejudicerande. Det är därför av största vikt att provningen görs med största omsorg.

Vattenskyddsområden

Såsom framfördes under synen den 12 november 2019 pågår i kommunen ett arbete som syftar till att fastställa vattenskyddsområden med skyddsföreskrifter.

Bakgrunden är att Hudiksvalls kommun har två relativt stora kommunala dricksvattentäkter som saknar relevanta skyddsområden. Det gäller Delsbo vattenverk som har cirka 4 400 abonnenter (bland annat i Delsbo och Friggesund) och Forsa vattenverk som har cirka 3 000 abonnenter (bland annat i Näsviken och Sörforsa). Båda vattentäkterna försörjs med ytvatten från Södra Dellen.

Avsikten är att öka säkerheten för dricksvattenkvaliteten. Det finns även vattenföreningar och enskilda som nyttjar Dellensjöarnas vatten som dricksvatten.

Vattenskyddsområden runt Dellensjöarna skulle därför ha som positiv bieffekt att även dessa mindre resursstarka dricksvattennyttjare skulle få ett säkrare vatten.

Kommunens arbete har möjliggjorts genom Länsstyrelsen Gävleborgs beslut den 2 oktober 2019 att ge bidrag till kommunens projekt att ta fram underlag för vattenskyddsområde för Delsbo vattenverk respektive Forsa vattenverk. Av den utredning som numera gjorts över beräknade rinntider till aktuella råvattenintag framgår att hela den sökta verksamheten, inklusive dagbrott, sandmagasin och vattenintag, ligger inom en skyddszon med mindre än 24 timmars rinntid till vattentäkten i Delsbo och som därmed behöver riskbedömas på grund av risk för negativ påverkan på den kommunala vattentäkten.

Mot denna bakgrund delar kommunen länsstyrelsens att det i vart fall finns skäl att avslå ansökan på grund av dels att bristerna och otydligheterna i ansökan innebär att Svenska Vanadin inte visat att verksamheten kan bedrivas utan oacceptabla risker för närmiljön och i förlängningen Svågan och Dellensjöarna, dels att ett dammbrott skulle innebära katastrofala följder för nedströms liggande vattentäkter.

Kommunen efterfrågar vidare en kartbild som visar "det teoretiskt möjliga påverkansområdet".

Kunskapskravet

SMHI:s yttrande enligt aktbilaga 335 visar att det förekommer omfattande otydligheter, brister samt flera felaktigheter i ansökan. Det finns därför fog för att hävda att kunskapskravet i 2 kap. 2 § miljöbalken inte är uppfyllt.

Ytterligare undersökningar

Med hänsyn till bristerna i ansökan och riskerna för närmiljö och dricksvatten anser kommunen att vare sig utökade undersökningar av sandmagasinets botten och dess täthet eller flödesmätningar kan skjutas på framtiden att utföras under en provotid. Med hänsyn till den mängd utfästelser som sökanden gjort anser kommunen vidare att det ankommer på Bolaget att formulera särskilda villkor avseende samtliga åtaganden så att det inte råder några oklarheter.

Transporter

Hudiksvalls kommun har tidigare anfört bl.a. att störningarna från transporterna i form av bl.a. buller, damning och vibrationer inte begränsats tillräckligt.

Kommunen vill också lyfta fram att enligt det så kallade Parisavtalet ska nationerna som ratificerat detta säkerställa att den globala temperaturökningen hålls under 2 grader Celsius vilket innebär att utsläppen av växthusgaser måste minska. Här gäller frågan om en ny verksamhet i kommunen som kräver transporter. Vid prövning av en ny verksamhet ska sökanden beskriva hur hela den planerade verksamheten är tänkt att bedrivas, bland annat vilken omgivningspåverkan och resursförbrukning som verksamheten kommer att medföra, samt vilka skyddsåtgärder som föreslås för att klara gällande krav och andra begränsningar som behövs för att verksamheten ska kunna bedrivas med en acceptabel omgivningspåverkan. Vid en nyetablering av en gruva får det mot bakgrund av Högsta domstolens dom NJA 2004 s. 421 anses att transporter har ett sådant omedelbart samband med verksamheten att de utgör sådana följdföretag som ska beaktas vid tillståndsprövningen.

Kommunen menar att det ankommer på Bolaget att beskriva transporterna i den tänkta gruvanläggningens närområde, transporternas konsekvenser samt hur sökanden avser att begränsa transporternas miljöpåverkan. Det ska därvid påpekas

att vad som avses med närområde beror på omständigheterna i det enskilda fallet och torde i ett fall som det förevarande kunna avse även stora geografiska områden. Bolaget har emellertid inte preciserat vart transporterna ska, vilket får anses som en brist i sig. Kommunen anser att transporterna är en följdverksamhet till den sökta verksamheten som ska prövas. Även transporterna till och från moräntakten ska sålunda beaktas i målet. De planerade transporterna av toalettavloppsvatten till reningsverket i Friggesund är också en följdverksamhet som ska ingå i prövningen av verksamhetens samlade miljöpåverkan. Det är dock inte ens utrett hur toalettavloppsvattnet kan tas om hand eller att det kan tas om hand.

Sammanfattningsvis anser kommunen att miljökonsekvensbeskrivningen saknar sådan beskrivning av transporternas omgivningspåverkan och resursförbrukning som kan krävas och att även denna brist utgör skäl för att ansökan i första hand ska avvisas och i andra avslås.

Buller

Det saknas en bullerutredning avseende anläggningsarbetena. Utan en bullerutredning kan sökanden inte veta att de föreslagna villkoren kan innehållas. En bullerutredning görs vanligtvis med stöd av simulerade värden. Om det finns två bullerkällor måste båda utredas för att man ska få klarhet i varje bullerkällas påverkan på omgivningen var och en för sig och tillsammans. Man kan inte bara anta att en bullerkälla inte påverkar omgivningen för att man tycker att avståndet är stort.

Koldioxid

Det saknas vidare en koldioxidbudget för den sökta verksamheten.

Sammanfattande slutsatser

Kommunen vidhåller sina invändningar som framförts under målets handläggning. Bolagets kompletteringar enligt aktbilaga 551 föranleder inget ändrat ställningstagande från kommunens sida. Bolaget har inte läkt grundproblemet med att ansökan saknar tillräckligt med undersökningar då kompletteringarna och

kommentarerna ger fler nya frågor än svar. Bo Olofssons och Herbert Henkels synpunkter visar att Bolaget saknar tillräcklig kompetens för den sökta verksamheten och att kunskapskravet inte är uppfyllt.

Genom Bo Olofssons uppgifter i målet är det enligt kommunens mening utrett bl.a. att Bolagets vattenbalansberäkning är okalibrerad och överifierad samt att den utgår från gissningar och antaganden om en rad för bedömningen viktiga förhållanden. Genom Bo Olofssons uppgifter i målet är vidare utrett bl.a. att de hydrologiska, geologiska och hydrogeologiska mätningar som utförts är extremt begränsade i jämförelse med liknande projekt, vilket dessvärre innebär en stor osäkerhet beträffande funktionen, främst hos de planerade sand- och klarningsmagasinen.

Genom Herbert Henkels uppgifter är utrett bl.a. att erforderlig sprickkartering inte har genomförts och att de markgeofysiska utredningarna är otillräckliga för att kunna identifiera de större vattenförande sprickzonerna. Genom Herbert Henkels uppgifter är vidare utrett bl.a. att det saknas representativa kemiska analyser för de olika fraktionerna och en redovisning för mineralinnehållet, bl.a. vilka sulfider som finns, liksom att det fortfarande saknas en utredning om ett värsta scenario.

Bo Olofsson och Herbert Henkel är överens om att Svenska Vanadins påståenden, om att morän under sandupplaget skulle täta mot läckage, är antaganden som inte har i stöd i gjorda utredningar och vidare att moränen inte har undersökts med avseende på den påstått tätande egenskapen.

Av utredningen i målet kan bl.a. följande slutsatser dras. Bolagets vattenbalansberäkning håller inte och utredningarna är inte tillräckliga. De geotekniska och geohydrologiska utredningarna som utförts inom området för det planerade sandmagasinet räcker inte för en bedömning av projektets genomförande. Det är inte utrett att vattnet i systemet kommer att räcka i förhållande till vattnet i Brickabäcken. Det är inte utrett att botten i sandmagasinet är tät. Det är inte utrett om vattnet rinner till Långmyrsjön eller någon annanstans.

Med hänsyn till samtliga påtalade brister är det uppenbart att miljökonsekvensbeskrivningen inte uppfyller gällande krav. Osäkerhet beträffande själva tillståndsfrågan kan inte motivera ett provotidsförordnande. Redan när tillstånd lämnas måste det finnas ett underlag som visar att det går att förena ett tillstånd med villkor som innebär att åtminstone huvuddelen av tillståndet kan utnyttjas, i annat fall bör tillstånd inte ges. Se Mark- och miljööverdomstolens dom den 16 april 2015 i mål nr M 6483-14. De bristfälliga utredningarna kan därför inte ersättas med en provotid och provisoriska villkor, såsom sökanden har föreslagit.

Av kommunen påtalade brister är sådana att den sökta verksamhetens miljöpåverkan inte går att bedöma, se Mark- och miljööverdomstolens dom den 6 juli 2021 i Cementmålet (mål nr M 1579-20). Bristerna är så väsentliga att de utgör hinder mot prövningen av tillståndsansökan tillsammans och var och en för sig, jfr NJA 2008 s. 748 och NJA 2009 s 321. Ansökan ska därför avvisas.

Bo Olofssons bedömning är att påverkan på kommunens vattentäkter inte kan uteslutas och risken för Våtmors vattentäkt bedöms som betydande. Det tillsammans med de påtalade bristerna innebär att Svenska Vanadin inte har uppfyllt sin bevisbörda i frågan om dels vilka skyddsåtgärder eller andra försiktighetsmått som fordras, dels om den sökta verksamheten kan tillåtas med hänsyn till människors påverkan på människors hälsa eller miljön. Ansökan ska därför i vart fall avslås.

Nordanstigs kommun

Nordanstigs kommun har inget att erinra mot den ansökta verksamheten.

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap

Utifrån riskerna för allvarliga olyckor har MSB i grunden inget att erinra mot att Svenska Vanadin beviljas det sökta tillståndet.

Myndigheten begränsar i övrigt sin talan till frågorna om instrumentering och övervakning av dammar samt installation av särskilda varningssystem i händelse av dammbrott och yrkar på följande två villkor.

1. De dammar i verksamheten där det bedömts att risk för förlust av människoliv inte är försumbar vid dammbrott (östra dammen, etapp 3) ska senast när dessa förhållanden inträffar vara försedda med en sådan instrumentering och övervakning, via bemannat kontrollrum, att indikation på ett förestående och pågående dammbrott kan upptäckas dygnet runt.
2. För varning av människor vid berörda skadeobjekt/fastigheter nedströms de dammar där det bedömts att risk för förlust av människoliv inte är försumbar vid dammbrott, ska varningssystem i form av ljudsändare som kan höras såväl inomhus som utomhus (alternativt radiomottagare för inomhusvarning kompletterat med sändare för utomhusvarning vid varje berörd fastighet) och som kan aktiveras från bemannat kontrollrum dygnet runt, vara installerat senast när etapp 3 av östra dammen påbörjas eller när dessa förhållanden inträffar.

Som stöd för myndighetens yrkanden hänvisar MSB till följande avgöranden i frågor om instrumentering och varningssystem.

- MMD Umeå, M 3093-12, deldom 2014-10-03 villkor 27 (Boliden Mineral AB, Aitikgruvan)
- MMD Vänersborg, M 2927-12 och M 1421-11, deldom 2015-01-30 villkor 13 och D3 (Zinkgruvan AB)
- MMD Umeå, M 1629-15, deldom 2018-12-19 villkor 22 och 23 (Boliden Mineral AB, Hötjärnsmagasinet i Boliden)
- MMD Umeå, M 771-17, deldom 2018-11-12 villkor 21, 22 och 23 (Björkdals-gruvan AB)
- MMD Nacka, M 467-18, dom 2018-12-20 villkor 4 och 5 (Boliden Mineral AB, Garpenberg)
- MMD Umeå, M 1303-18, dom 2021-05-24, villkor 7 (LKAB Malmberget/Vitåfors)

SMHI

Brister i ansökan

Användning av data från Vattenwebb

Det beskrivs att data från SMHIs Vattenwebb har använts som underlag för beräkningarna. Det behöver framgå att Bolaget känner till de begränsningar som finns med avseende på datakvalitet från vattenwebb. SMHI ställer sig kritiska till att beräkningar från Vattenwebb används för det ändamål som beskrivs i underlaget. Tvärtom mot vad som nämns i handlingarna så är det inte praxis att använda SMHI:s modelldata från Vattenwebb som utgångspunkt för beräkning av vattenbalansen för denna typ av projekt.

Det är möjligt att underlaget från Vattenwebb är tillräckligt för detta projekt men det behöver i så fall framgå av handlingarna att Svenska Vanadin känner till de begränsningar som finns. SMHI vill därför se tydligt motiverade avvägningar till bedömningen att modelldata från Vattenwebb är tillräcklig. SMHI kan inte bedöma om lokala beräkningar i stället för information från Vattenwebb skulle påverkat slutsatserna i underlaget.

Otydligheter i beräkningarna

Torrår/blötår

SMHI anser att perioden 1999-2013 är för kort för att det ska gå att säkerställa att den rymmer både blötår och torrår med storleksordningen 100 års återkomsttid för vattenföring.

För att ta fram hydrologisk statistik måste utgångspunkten vara hydrologiska data och inte nederbörd. Som SMHI påpekat så finns det längre tidsserier att tillgå och underlaget bör åtminstone inkludera ett resonemang till varför detta valts bort.

Avdunstning från sandmagasinet

I beräkningarna har antagits att den del av sandmagasinet som inte har någon vattenspegel har samma avdunstning som området hade före sandmagasinet

anlades. SMET saknar en motivering till detta antagande eftersom avdunstningen rimligtvis borde vara högre från sandmagasinet på grund av att det hålls fuktigt året runt. SMHI saknar argumentation för antagandet.

Användandet av olika enheter ($\text{m}^3/\text{år}$, m^3/dygn , m^3/s) gör det svårt att följa beräkningarna och jämföra olika värden vilket i ett vidare steg helt i onödan leder till svårigheter i att bedöma ansökan.

I ansökningshandlingarna används begreppen tillrinning och flöde på ett sätt som gör det oklart vad som egentligen menas. Detta skulle behöva förtydligas. När det står tillrinning till sjön är det oklart om det verkligen är både inflödet till sjön samt den lokala tillrinningen till sjön som använts. Eftersom begreppen blandas skapas en otydlighet och begreppen tillrinning, utflöde, inflöde m.m. borde därför definieras tydligare i rapporten.

Eftersom begreppen blandas i underlaget blir det otydligt för läsaren hur beräkningarna gjorts och indata använts. Tillrinningen till en sjö är inte lika stor som utflödet ur en sjö.

Statistik – förändring av MLQ m.m.

SMHI saknar källa till hur statistiken är beräknad/hämtad från Vattenwebb för beräkningarna av MQ, MHQ, MLQ och LLQ, både för Långmyrsjön och Sumåssjön. Som SMHI tidigare angivit saknas en jämförelse mellan dygns- och månadsvärden för vattenföringen för att visa spridningen inom månaderna samt mellan olika år. Detta för att stärka slutsatsen att MLQ per månad är tillräckligt för den bedömning som gjorts.

Om uttag sker ner till MLQ varje månad är det rimligt att anta att MLQ sänks över tid. Enligt handlingarna visar beräkningarna att MLQ snarare kommer att öka i Brickabäcken på grund av projektet. Eftersom beräkningarna och metoden i den valda vattenbalansmodelleringen är svår att följa avstår SMHI från att kontrollera resultaten och lämnar därför inga synpunkter vad gäller dessa.

Klass 1-flöde

SMHI kan inte yttra sig om beräkningen av Klass1-flödet eftersom det inte framgår hur den är gjord.

MLQ

SMHI saknar en jämförelse mellan dygns- och månadsvärden för vattenföringen för att visa spridningen inom månaderna samt mellan olika år. Detta för att stärka slutsatsen att MLQ per månad är tillräckligt för den bedömning som gjorts.

Förändring av MLQ: Om uttag sker ner till MLQ varje månad är det rimligt att anta att MLQ sänks över tid. Enligt handlingarna visar beräkningarna att MLQ snarare kommer att öka i Brickabäcken på grund av projektet. Eftersom beräkningarna och metoden i den valda vattenbalansmodelleringen är svår att följa avstår SMHI från att kontrollera resultaten och lämnar därför inga synpunkter vad gäller dessa.

Kontinuerliga flödesmätningar

I remisshandlingarna föreslås att SMHI:s modelldata ska valideras med hjälp av kontinuerliga vattenföringsmätningar. SMHI framhåller vikten av att kontinuerliga vattenföringsmätningar bedrivs. Det finns även möjlighet att leverera vattenföringsuppgifter från dessa mätstationer till SMHI så att SMHI kan använda korrekta mätdata för att kalibrera och uppdatera modellen. Alla aktörer som mäter vattenföring i vattendrag kan kostnadsfritt leverera data som sedan används för modelluppdatering. Det är dock viktigt att mätningarna bedrivs på ett korrekt sätt. Utifrån handlingarna kan SMHI inte bedöma om Bolaget har förstått hur en kontinuerlig vattenföringsmätning bedrivs. SMHI lämnar därför följande information utifrån sin expertkunskap i ämnet.

SMHI har i sitt yttrande lämnat information om vad som krävs för att upprätta kontinuerliga vattenföringsmätningar. SMHI rekommenderar att utrustning installeras så snart som möjligt och att vattenstånds- och vattenföringsmätningar som krävs för att upprätta avbördningssambandet påbörjas i god tid innan anläggningen tas i drift.

Till exempel måste en teoretisk avbördningskurva framtagen med hydrauliska beräkningar verifieras av manuella vattenföringsmätningar. I annat fall har data minst samma osäkerhet som modelldata. Den framtagna avbördningskurvan för Långmyrsjön (Annex 1 Integrerad vattenbalansmodellering för Brickagruvan, figur 7-5) är framtagen för flöden mellan 0 och 240 m³/s. Relevant intervall borde vara 0 till ca 7 m³/s, eftersom extremflöde är beräknat till 6,7 m³/s (se Annex 1 Integrerad vattenbalansmodellering för Brickagruvan. Kap 4.4). SMHI misstänker felaktigheter i beräkningarna eftersom flödessiffrorna är orealistiskt stora.

SMHI saknar redovisning av konsekvenserna om inte tillförlitliga avbördnings-samband kan uppnås innan brytningen startar. Även om samband uppnås är det viktigt att inkludera en beskrivning av hur vattenföringen ska bestämmas i händelse av databortfall. Det är orealistiskt att anta att en vattenföringsstation kan fungera helt utan driftavbrott. Vattenföringsstationerna kan till exempel bli isdämda och då mäta helt fel. Det kan även uppstå tekniska fel på stationen som ger databortfall.

Ytterligare exempel på otydligheter och brister i ansökan

Enligt ansökan 2017-01-03 föreslår Svenska Vanadin att det genom kontinuerliga vattenföringsmätningar ska ta fram underlag för bestämning av den normala vattenföringsvariationen i Brickabäcken. Förslag utifrån detta ska sedan ges in till domstolen senast två år efter det att uttaget av vatten inletts. SMHI vill med anledning av det förslaget poängtera att för att kunna bestämma en normalperiod behövs ca 30 års data. Skillnaderna mellan olika år är ofta så stor att det är omöjligt att bestämma den normala vattenföringsvariationen under enbart några år.

Efter vad SMHI kan se saknar ansökan uppgift om maximalt uttag på 25000 m³/dygn som anges i underlagsmaterialet.

I reviderat förslag till provisorisk föreskrift avseende uttag av vatten står det att tillrinningen ska beräknas utifrån data från SMHI:s "Hydrologiskt nuläge". SMHI förutsätter att det är utflödet ur Långmyrsjön som avses eftersom tillrinningen till sjön inte presenteras i tjänsten. SMHI har inte någon skyldighet att driva denna

tjänst som i dagsläget finansieras HaV. Skulle SMHIs och HaVs prioriteringar förändras finns det risk att tjänsten läggs ner. Tjänsten lämpar sig därför inte att ensamt användas som stöd för verksamheten som ska pågå i cirka 20 år framåt. "Hydrologiskt nuläge" baseras på resultat från SMHI:s hydrologiska modell S-HYPE och är inte kalibrerad för att användas med den noggrannhet som behövs utan ska ses som ett allmänt verktyg till stöd för exempelvis vattenprovtagningar.

Svenska Kraftnät

Svenska Kraftnät framförde inledningsvis synpunkter på ansökan. Svenska Kraftnät har i senare yttranden framfört att Bolaget genom aktbilaga 225 svarat tillfredsställande på synpunkterna och att Svenska Kraftnät inte har något ytterligare att erinra.

Svenska Kraftnät konstaterar att ansökan är framtagen i flera steg. Den utdragna processen medför att delar av underlaget i ansökan har upprättats innan dammsäkerhetsregelverket infördes 2014. Vissa skrivningar i ansökan som utgår från branschriktlinjerna GruvRIDAS är inaktuella. Inte bara i de äldre dokumenten utan också i delar som är omarbetade och eller kompletterade efter denna tidpunkt kvarstår ett förhållningssätt till lagstiftningen som idag är inaktuellt. Detta gäller i första hand beskrivningar om konsekvensutredning, klassificering och ägaransvar som förhåller sig till GruvRIDAS. Svenska Kraftnät anser att skrivningar i ansökan ska utgå från skyldigheter enligt gällande lagstiftning, så som miljöbalken, förordningen om dammsäkerhet, egenkontrollförordningen, utvinningsavfallsförordningen mm, snarare än att utgå från GruvRIDAS.

Klassificering

Svenska Kraftnät vill informera att Bolaget ska upprätta en konsekvensutredning och förslag på dammsäkerhetsklass som ska lämnas till tillsynsmyndigheten i samband med prövning av ansökan om tillstånd enligt miljöbalken för uppförande av ny dammanläggning i enlighet med 9 § i Affärsverket Svenska Kraftnäts föreskrifter och allmänna råd om konsekvensutredning enligt 2 § förordning (2014:214) om dammsäkerhet.

Konsekvensutredningen ska omfatta beskrivning av konsekvenser inom de olika kategorier som beskrivs i 11 kap. 25 § miljöbalken. Enligt dammsäkerhetsförordningen ska konsekvensutredningen ge en samlad bedömning av dammhaverikonsekvenserna ur ett samhällsperspektiv. Svenska Kraftnäts vägledning om konsekvensutredning och dammsäkerhetsklassificering utgör stöd för upprättandet av konsekvensutredningen.

Det flertal konsekvensutredningar som medföljer ansökan kan utgöra underlag för den samlade bedömningen. Skrivningar avseende konsekvensklass bör strykas i sin helhet ur denna ansökan, endast begreppet dammsäkerhetsklass bör användas. Vidare bör sökanden se över rekommendationen om dammsäkerhetsklass. Enligt Svenska Kraftnäts bedömning förefaller det tveksamt, utifrån erhållet underlag, att dammar vid denna anläggning ska tillhöra den högsta dammsäkerhetsklassen. Avseende den sökandes bedömning av risk för förlust av människoliv vill Svenska Kraftnät informera att de tröskelvärden som hänvisas till genom GruvRIDAS, såsom vattendjup och vattenhastighet m.m., inte har något stöd i dammsäkerhetslagstiftningen och att forskning på området visar på stora osäkerheter. Denna osäkerhet torde vara än större när det rör blandningar av vatten vars egenskaper är betydligt mer svårbedömd. Tröskelvärden som förekommer i äldre versioner av RIDAS och i GruvRIDAS härstammar från rapporten ”Downstream hazard classification guidelines 2” från 1988 som inte beaktar flöden av det sistnämnda slaget.

Övriga synpunkter

Ansökan är omfattande och de tekniska utredningarna om dammar och dammsäkerhet ger på en övergripande nivå en beskrivning av utformningen av dammar, avbördningssystem m.m. Svenska Kraftnät har inget att erinra avseende de rent tekniska frågorna.

I ansökan bedöms att anläggningen kan komma att vara en riskanläggning i enlighet med förordningen om utvinningsavfall. Riskanläggningar är undantagna från krav på dokumenterat säkerhetsledningssystem enligt 11 kap. miljöbalken. Undantaget

har tillkommit för att undvika dubbelreglering. Dessa krav regleras i stället av snarlika skrivningar under förordningen om utvinningsavfall. Denna förordning faller under MSB:s sektorsansvar. Svenska Kraftnät yttrar sig därför inte om dessa frågor i denna prövning, men vill påpeka att det systematiska och strukturerade arbetssättet är en central del i det goda dammsäkerhetsarbetet oavsett var detta krav regleras.

Sveriges Geologiska Undersökning (SGU)

SGU yttrade sig även över Svenska Vanadins tidigare ansökan i mål M 1754-10. SGU framförde då att myndigheten utifrån ansökan inklusive kompletteringar ansåg att Bolaget visat att man kan begränsa påverkan på omgivande grundvatten.

Vanadinfyndigheten Brickagruvan är en av många vanadinförande mineraliseringar som hittats i nordvästra Hälsingland. I området omkring Brickagruvan finns flera vanadinförande järnmalmer. I öster finns fyndigheten Bläckmyran och längre västerut fyndigheten Masugnsberget. SGU har den 4 maj 2010 (SGU dnr 46-152/2010) utpekat och detaljavgränsat fyndigheten Brickagruvan som riksintresse enligt 3 kap. 7 § andra stycket miljöbalken. Nämnden för statens gruvegendom (NSG) genomförde under åren 1979-83 omfattande prospekteringsarbeten i Mellansverige med inriktning mot vanadin. Brickagruvan är den fyndighet som undersöktes mest noggrant. NSG erhöll utmål på fyndigheten för statens räkning under namnet Nya Sumåssjön år 1986. Fyndigheten köptes av Tricorona AB år 1995 i samband med att staten avvecklade såväl NSG som sitt ägande i mineralfyndigheter.

SGU noterar att ansökan och miljökonsekvensbeskrivning i denna ansökan är tydligare framställd än vad den var vid Svenska Vanadins förra ansökan. SGU anser att Bolaget har visat att ingen påverkan kommer att ske på grundvattenrelaterade skyddsobjekt. Varken enskild eller allmän vattenförsörjning kommer att påverkas negativt. Deponeringsmetoden är väl undersökt och redovisad. Den slutliga deponeringen kommer att vara i torrhet vilket minskar belastningen på sandmagasinets vallar.

Spricksystem och morän i området

Det förs ett resonemang kring strukturgeologi och geofysik. SGU värdesätter att frågorna har utretts och SGU har inget att invända mot den metodik som Bolaget har använt. SGU noterar vidare att ansökan redovisar resultat avseende utförd moränprovtagning.

Transport av läckagevatten till Våtmors vattentäkt

SGU noterar att källorna ligger på andra sidan om en bergförlagd vattendelare jämfört med sandmagasinet. SGU instämmer att detta sannolikt utgör en naturlig barriär för direkt grundvattentransport från sandmagasinet. Den detaljerade utformningen av Våtmors vattentäkt är inte redovisad i det kompletterande underlagsmaterialet. Beräkningen av tillrinningsområdet till vattentäkten utgår från antaget uttag i brunnen. SGU menar att det är troligt att tillrinningsområdet till källorna sannolikt styrs av naturgivna förhållanden som inte påverkas alls av hur mycket vatten som tas ut i vattentäkten — om vattnet inte tas ut vid källorna så kommer dessa sannolikt att bredda och rinna vidare med nedströms ytvattenavrinning. Ansökan innehåller dock en redovisning av resonemang om källornas förmodade tillrinning. Utifrån SGU:s jordartskarta i området menar SGU att det är sannolikt att källorna försörjs av artesiska grundvattenflöden som uppstår genom infiltration i höglänta grövre jordarter, där artesiska förhållanden kan upprätthållas i kontakt med tätare material som slit och postglacial lera i sluttningen ner mot dalen. Utifrån detta synsätt kan SGU stödja antagandet att källornas tillrinningsområde (och vattentäkten) skyddas av ovan diskuterade vattendelare.

Läckage från sand- och klarningsmagasinet

SGU värdesätter att ansökan har utfört beräkning av läckagen från sandmagasinet. SGU har inga invändningar.

Grundvattenförekomsten Svåganåsen/Friggesund

Ansökan anger att den närmast belägna grundvattenförekomsten Svåganåsen/Friggesund inte bedöms påverkas av den planerade verksamheten.

Grundvattenförekomsten försörjs till stor del genom grundvattenbildning direkt på förekomstens markyta. I VattenInformationsSystem Sverige (VISS) redovisas även modellerad tillrinning till grundvattenförekomsten. Det kan noteras att en mycket liten andel av det modellerade tillrinningsområdet återfinns österut, mot verksamhetsområdet. SGU håller därmed med om slutsatsen att grundvattenförekomsten Svåganåsen/Friggesund inte bedöms påverkas, både utifrån bedömd grundvattenbildning och tillrinning till förekomsten samt utifrån samma resonemang som gäller för tillrinningen till källorna i Våtmor - att en bergförlagd vattendelare utgör en barriär för påtaglig påverkan.

Framtida vattenkvalitet i dagbrottet

Bolaget har beräknat en mobilisering av element i det framtida dagbrottet ovan dagbrottssjöns jämviktsnivå. Denna beräkning har gjorts med fuktkammarförsök som utförts på ett sammanslagningsprov av gråberg. Sammanslagningsprovet ska ha uppfordrats på ett längre avstånd från malmkroppen (men innanför en tänkt dagbrottslayout), samt ha låg svavel- och vanadinhalt. Bolaget bör redovisa att sammanslagningsprovet är representativt för det gråberg som är tänkt att uppfordras under driftstiden, detta för att öka validiteten i utförda prediktioner av den framtida lakvattenkvaliteten

Statens Geotekniska Institut (SGI)

SGI avstår från att yttra sig.

Riksantikvarieämbetet

Riksantikvarieämbetet avstår från att yttra sig.

Ett stort antal enskilda, ett 30-tal föreningar, företag och intresseorganisationer samt ett politiskt parti har yttrat sig. De har i huvudsak anfört följande.

Älvräddarnas samorganisation (ÄLvS)

ÄLvS yrkar att ansökan ska avvisas med hänvisning till att samrådsskyldigheten inte uppfyllts, alternativt att kunskapskravet i 2 kap. 2 § miljöbalken inte uppfylls. I tredje hand yrkar ÄLvS att preciserade villkor om kompetens meddelas. ÄLvS anser att personerna bakom Tricorona och Svenska Vanadin inte har någon erfarenhet av drift av gruvor som visar att kunskapskravet kan sägas vara tillfredsställt.

ÄLvS anser att Bolaget brustit i sin skyldighet att bereda ÄLvS tillfälle att delta i samrådsskedet.

Rådighet

Bolagets beräkningar av vattennivå och vattenföring är osäkra till följd av oklarheter kring 1945 års vattendom och kan därmed inte kan läggas till grund för prövningen. Ansökan ska avvisas även på denna grund.

Villkor utsläpp till vatten

Villkoren för utsläpp i vatten är avgörande för att gällande MKN för vatten ska kunna följas. Därmed följer att villkoren för utsläpp i vatten är avgörande för tillåtligheten med ledning av den så kallade Weserdomen. Svenska Vanadin framhåller att bedömningen är att underliggande kvalitetsfaktorer inte ska påverkas på sådant sätt att normen inte kan följas, men det är i sig avhängigt vilka villkor som ett eventuellt tillstånd ges.

Tillstånd i sig kan inte meddelas med provotid, därav följer att villkor som är avgörande för tillåtligheten inte heller kan sättas på provotid. ÄLvS yrkar därför att villkor ska sättas med strikta och preciserade nivåer, samt att provtagningar och uppföljning av värden görs med täta intervall. Om sådana villkor inte kan godtas av Bolaget yrkar ÄLvS att ansökan avslås.

Villkor ekonomisk säkerhet

Den föreslagna ekonomiska säkerheten är inte tillräcklig. Den ekonomiska säkerheten ska inte baseras enbart på det beloppet som beräknas för efterbehandling

vid normal drift utan även för dammbrott. ÄLvS hänvisar även till kommittédirektiv Dir. 2017:59. "Betryggande säkerheter för gruvnäringen och staten" vilken visar att regeringen ser säkerheter inom gruvnäringen som ett problem som måste lösas.

Lantbrukarnas Riksförbund Gävleborg (LRF)

LRF anser att miljökonsekvensbeskrivningen brister och yrkar att ansökan avvisas, alternativt avslås. Aktuell miljökonsekvensbeskrivning ger ingen tydlig bild eller bedömning av betydande direkta och indirekta effekter av projektet på kort och lång sikt, påverkan på miljön och risker för densamma vid såväl uppbyggnads-, drifts- och efterbehandlingsfasen som vid oförutsedda händelser och störningar.

Miljökonsekvensbeskrivningen beaktar vidare inte i tillräcklig utsträckning påverkan på och effekter för viktiga allmänna intressen som t.ex. vattenförsörjning och pågående jord- och skogsbruk i området.

Samråd har inte heller skett på ett bra och begripligt sätt för sakägare och berörda. LRF anser att intrångens konsekvenser för möjligheterna att bedriva jordbruk och djurhållning i berörda områden blir stora. Även en stor andel produktiv skogsmark kommer att tas i anspråk för sandmagasin. LRF hänvisar också till berörda markägares oro över den framtida vattenförsörjningen som kan äventyras helt av läckage eller dammbrott.

Mellanskog och LRF Skogsägarna

Skogsägare i familjeskogsbruket, samlade i skogsägarföreningen Mellanskog och LRF Skogsägarna, invänder å det bestämdaste mot planerna på att etablera en gruva i Bricka. Etablering av en gruva tar stora arealer skogsmark i anspråk för dagbrott, sandmagasin, och moräntäkt för övertäckning av magasinet. Riskerna för omgivande skogar och vattendrag är inte tillräckligt kartlagda. Läckage av oönskade, i sämsta fall uranhaltiga, material kan föröda både skogsmark och de för skogarna så avgörande vattenflödena. Långt större arealer än vad själva gruvdriften förutsätter, kan för all framtid bli otjänliga för skogsbruk. Skogsbrukets långsiktiga betydelse för både förnyelsebara råvaror och arbetstillfällen överstiger vida värdet av en gruva i Bricka. Gruvan skulle, enligt Bolagets egna uppgifter, kunna drivas

under cirka 18 år. När gruvan avvecklas lämnas människor i arbetslöshet och stora skogsmarker är för alltid ödelagda för skogsbruk.

Miljöpartiet de gröna (Miljöpartiet)

Miljöpartiet hänvisar till länsstyrelsens yttrande och anser att ansökan ska avslås. Området nyttjas i dagsläget som en viktig samt påkostad kommunal dricksvattentäkt för Hudiksvalls kommun. Brickagruvans läge nära Dellensjöarnas vattensystem riskerar att skada sjöar, åar och bäckar i området liksom även brunnar. Även grundvattnet kan drabbas. En allvarlig olycka i gruvverksamheten eller en långsamt skeende skada riskerar att omintetgöra bygdens överlevnad. Miljöpartiet hänvisar till exempelvis olyckan i finska Talvivaara.

Miljöpartiet hänvisar också till risken för otätheter i berggrunden för platsen för sandmagasinet. Miljöpartiet motsätter sig en försöksperiod om tre år såsom Bolaget föreslår. Miljöpartiet anser att mycket av beskrivningarna i ansökan är gammalt och inaktuellt. De snabba förändringarna i klimatet kan radikalt förändra förutsättningarna för gruvdriften. Försiktighetsprincipen bör tillämpas i målet. Vanadin bör i första hand återvinnas från annat material, exempelvis stålindustrins slaggvarpar. Miljöpartiet anser att förslaget till täckning av sandmagasinet är otillräcklig och frågar sig också vad som ligger bakom den skiljaktiga uppfattningen mellan Havs- och vattenmyndighetens och företagets gränsvärde för ammonium? Miljöpartiet hänvisar också till Weserdomen.

Bricka Våtmor Vattenförening samt Norrbobyns Vattenförening och Gammelsträngs vattenförening

Våtmor Vattenförening har framfört följande. Det anvisade området för den tänkta gruvans lagring av restsand, det så kallade sandmagasinet, är det område som i huvudsak är tillrinningsområde för den vattentäkt som försörjer vattenföreningen med vatten. Ett antal källor, brunnar och vattenreservoarer finns i omedelbar närhet av området.

Bricka Våtmor Vattenförening försörjer byarna Våtmor och Bricka med vatten som uteslutande kommer från det område som omfattas av den tänkta gruvverksamheten. Det är ca. 40 hushåll varav 10 sommarboende samt en bygdegård som kan hysa upp till 5-600 personer vid arrangemang av olika slag. Källor, brunnar och vattenreservoar är belägna ca. 30 meter högre än de högst belägna fastigheterna i föreningens ledningsnät vilket innebär att samtliga får sitt vatten via självtryck.

Om alternativet med sandmagasin på Långmyran blir verklighet så kommer det så småningom att påverka föreningens vattentäkt. Detta när sandmagasinet uppnår samma höjd som en av de myrar som avvattnas till föreningens vattentäkter. Då kommer processvattnet att rinna till vattentäkten. Det skulle vara en katastrof för föreningens abonnenter om vattnet skulle bli förorenat på grund av gruvverksamhet i det aktuella området.

Bricka Våtmor Vattenförening höll 2012-04-23 ett extra medlemsmöte där de medlemmar som inte är sakägare informerades om den eventuella gruvverksamheten. Samtliga mötesdeltagare förordade att styrelsen skulle överklaga och förorda avslag på ansökan om gruvdrift i det aktuella ärendet.

Norrbobyns Vattenförening och Gammelsträngs vattenförening har i gemensamma yttranden yrkat att ansökan ska avslås och framfört bl.a. följande. Norra och Södra Dellen utgör dricksvattentäkt för tre vattenföreningar: Norrbobyn (Södra Dellen) samt Norrbo och Gammelsträng (Norra Dellen). Sammantaget förser föreningarna kring 350 hushåll med dricksvatten från Dellen.

Föreningarna framför synpunkter på risker vid eventuellt dammbrott, diffust läckage från dammar, utsläpp i samband med trafikolyckor och risker med anledning av spridning av uran.

Fiskeområdesföreningar m.m.

Bjuråker Norrbo FVO, Dellenbygdens FVO

Bjuråker Norrbo Fiskevårdsförening har sedan årsskiftet 2017/18 slagits ihop med Delsbo Fiskevårdsförening under namnet Dellenbygdens Fiskevårdsförening.

Föreningen yrkar att ansökan avslås. Föreningen hänvisar till bristande miljökonsekvensbeskrivning och anser att Bolaget inte visat att det inte blir någon påverkan av biotoper och negativa livsmiljöer för fisken i Långmyrsjön, Brickabäcken, Svågan och Dellensjöarna.

Övriga föreningar, byalag, samfällighetsföreningar m.m.

Friggesunds Byalag

Byalaget, som anser att ansökan ska avslås, har bl.a. framfört synpunkter på Svenska Vanadins utredning och redovisning när det gäller mineraltillgång, mineraliseringens utbredning och att det finns differens mellan beslutet från Bergsstaten och de uppgifter som redovisas i ansökan. Byalaget ifrågasätter också om malmtillgången är undersökt enligt nu gällande standarder. I sammanhanget framförs också oro över riskerna med uranhaltig pegmatit.

Byalaget har dessutom, i flera yttranden framfört synpunkter enligt nedanstående stycke.

Friggesunds Byalag, Norrbo Samfällighetsförening, Norrbo Hembygdsförening, Norrbo Byalag, Delsbo Byaråd, Gävleborgs Fäbodförening, och Dellenbygdens framtid samt AB Thycko Fredin

Föreningarna har sammanfattningsvis yrkat att ansökan ska avvisas alternativt avslås och riktar med omfattande yttranden synpunkter och kritik mot Bolagets ansökan. I yttrandena framförs synpunkter angående bl.a.

- vattenfrågan och risken för spridning av föroreningar till vatten.
- artskyddsfrågor och andra naturvårdsfrågor, främst förekomst av salamander och andra fridlysta arter i verksamhetsområdet,

- transporter och behov av morän för konstruktionsarbeten m.m.
- risker med uran och risken för radioaktivt läckage
- möjligheten att utvinna vanadin från stålverksslagg har framförts som alternativ till den ansökta verksamheten.

Gävleborgs Fäbodförening har i yttrande pekat på att Bolagets ansökan inte behandlar intrånget i lagskyddade fornminnen i form av lämningar av arbetsplatser m.m. kopplade till tidigare gruvbrytning på Gruvberget. Även fäbodskogen vid Långmyren - Sumåssjön området innehåller lämningar med fäbodar och tidigare skogsarbete. I sammanhanget kan nämnas att AB Thycko Fredin låtit Länsmuseet Gävleborg dokumenterat och daterat tre stockbåtar från Långmyrsjön.

Privatpersoner och enskilda inklusive yttranden från GBH Miljörätt

Ca 350 personer, de flesta boende i Hudiksvalls kommun, har yttrat sig i målet.

Ca 160 av dessa, samt Bricka Våtmor Vattenförening, Delsbo Byaråd, Dellenbygdens Naturskyddsförening, Gävleborgs Fäbodförening, Norrbo Byalag, Mellanskog, Bjuråkers Bygdegårdsförening, Bjuråkers Hembygdsförening, Bjuråkers Missionsförsamling, Bricka Svdjebo Avholm Jaktklubb, Dellarnas Båtklubb, Dellarnas Kyrkobåtsroddare, Dellebygdens FVO, Hedvigsfors Östra Jaktklubb, Skogsägarna Mellanskog Ekonomisk Förening, Sumås Jaktskytteklubb samt Svedjebo Vattenförening har genom ombud Jur.kand. Gunilla Höberg Björk lämnat följande yttrande och synpunkter.

Yrkanden

De bestrider samtliga av Bolagets yrkanden.

De yrkar att mark- och miljödomstolen i första hand ska avslå ansökan.

- Verksamheten är inte tillåtlig i enlighet med miljöbalken. Verksamheten strider mot miljöbalkens lokaliseringsbestämmelser, främst 2 kap 6 § miljöbalken, men även mot bestämmelserna om miljökvalitetsnormer i 5 kap

miljöbalken med tillhörande förordningar samt bestämmelser om artskydd enligt 8 kap miljöbalken och artskyddsförordningen.

- Miljökonsekvensbeskrivningen är så undermålig att den inte kan ligga till grund för beslut. Bristerna kan inte åtgärdas genom att domstolen förelägger Svenska Vanadin att inkomma med kompletteringar.

I andra hand avvisar ansökan på grund av bristande beslutsunderlag samt avsaknad av rådighet.

- Vare sig Svenska Vanadins ansökan som sådan eller miljökonsekvensbeskrivningen är tillräckliga för att utgöra beslutsunderlag i ärendet. Den miljökonsekvensbeskrivning som ligger till grund för ansökan lever inte upp till kraven i 6 kap 35 § miljöbalken och miljöbedömningsförordningen.
- Miljökonsekvensbeskrivningen kan inte godkännas. En godtagbar miljökonsekvensbeskrivning utgör en processförutsättning.

Till ledning för domstolens prövning yrkar de att mark- och miljödomstolen begär förhandsavgörande från EU-domstolen enligt artikel 267 i Funktionsfördraget angående tillämpningen av ramdirektivet för vatten (2000/60/EG). Frågor som behöver klargöras är bland andra följande:

- Vilken omfattning och säkerhetsgrad i beslutsunderlaget som behövs för att bedöma om verksamheten medför risk för överträdelse av miljökvalitetsnormer utfärdade med stöd av ramvattendirektivet samt överträdelse av icke-försämringskravet i ramvattendirektivet.
- Huruvida det är förenligt med nämnda direktiv att inte omfatta efterbehandlingsskedet i tillståndet.
- Huruvida det är förenligt med nämnda direktiv att besluta om prøvotidsförordnande vad gäller villkor som har betydelse för verksamhetens påverkan på miljökvalitetsnormer för vatten och icke-försämringskravet.

- Huruvida det är förenligt med nämnda direktiv att delegera beslut om villkor och kontrollprogram i frågor som har avgörande betydelse för verksamhetens tillåtlighet till tillsynsmyndigheten.

De vattenrättsliga sakägarna yrkar på ersättning för rättegångskostnader som lämnas in sista dagen av förhandlingen.

Synpunkter

Miljökonsekvensbeskrivningen

En godtagbar miljökonsekvensbeskrivning utgör en processförutsättning för tillståndsprövning. Detta framgår bland annat av HD:s domar NJA 2008 s 748 samt NJA 2009 s 321. HD har i den senare domen uttalat att en miljökonsekvensbeskrivning med så väsentliga brister som det rörde sig om i det aktuella målet inte kunde utgöra grund för ställningstagande till verksamheten.

En miljökonsekvensbeskrivning ska ge helhetsbilder och är dessutom ett verktyg för att motverka att beslut fattas på fragmentariskt underlag. Både direkta och indirekta effekter ska belysas, även sådana som andra än en sökande har ansvar för. Den måste identifiera, beskriva och bedöma de betydande direkta och indirekta effekterna av ett projekt beträffande befolkning och människors hälsa, biologisk mångfald, särskilt när det gäller arter och livsmiljöer som skyddas enligt direktiv 92/43/EEG och direktiv 2009/147/EG, mark, jord, vatten, luft och klimat, materiella tillgångar, kulturarv och landskap och samverkan mellan dessa faktorer.

Föreliggande miljökonsekvensbeskrivning kan inte godkännas. De inskickade kompletteringarna med bilagor ändrar inte detta faktum. Riskerna och konsekvenserna avseende verksamheten med följdverksamheter är otillfredsställande utredda och redovisade. Svenska Vanadin har i många fall dragit felaktiga, eller inga, slutsatser av de underlagsrapporter man själv låtit utföra. Särskilt allvarliga brister finns vad avser utredning kring påverkan på miljökvalitetsnormer för vatten, icke-försämringskravet för vatten samt effekterna

av sådan påverkan, vattenhanteringen, trafiksituationen samt effekter av denna samt påverkan på skyddade arter.

Vad Bolaget anför gällande möjligheten att ta ytterligare vattenprover saknar helt relevans. Även om terrängkörning eventuellt inte tillåts på vissa platser utgör detta inte skäl för Bolaget att underlåta att vidta samtliga de undersökningar som krävs för att beslutsunderlaget ska uppfylla lagkraven. Kunde terrängkörning inte göras ankom det således på Bolaget att vidta andra typer av undersökningar.

Svenska Vanadin använder sig av ord i den senaste kompletteringen (och även i övriga inlagor) som absolut inte ger den säkerhet som ska krävas av ett gruvprojekt som detta. Ord som bedöms, antaganden, anses, bedöms tillräckliga, marginell betydelse och påverkan, icke oacceptabla störningar, ingen avgörande betydelse, hypotetiska situationer och sammanhang m.m. förekommer överallt i materialet. Svenska Vanadin skriver själv att det "alltid finns osäkerheter att ta hänsyn till, men de kommer inte att äventyra den långsiktiga hållbarheten". Vidare föreslår Bolaget att man ska göra ytterligare mätningar och uppföljningar efter det att verksamheten påbörjats. Detta strider mot både miljöbalkens bestämmelser om miljöbedömningar och EU:s MKB-direktiv.

Föreliggande beslutsunderlag kan inte läggas till grund för en fullständig, exakt och slutlig bedömning på grundval av vilka varje rimligt vetenskapligt tvivel kan skingras i fråga om den planerade verksamhetens påverkan på området. Är en prövning i sak ändå enligt mark- och miljödomstolen möjlig, men beskrivningen likväl bristfällig, måste det i stället ses som en fråga om ansökans materiella hållbarhet. Bristerna måste då falla tillbaka på Bolaget, exempelvis om hänsynsreglerna i 2 kap miljöbalken inte är uppfyllda, något som ytterst måste föra med sig att tillståndsansökningen avslås.

Särskilt om påverkan på yt- och grundvatten, miljökvalitetsnormer etc.

Svenska Vanadin har under målets handläggning inkommit med nya utredningar kring vattenkvalitet. Med anledning av dessa framförs följande.

Ramvattendirektivet

Ramvattendirektivet ställer krav på att medlemsstaterna måste avhålla sig från att vidta åtgärder som äventyrar det resultat som föreskrivs i direktivets art 4. Detta medför en skyldighet att inte lämna tillstånd till projekt som kan orsaka en försämring av en vattenförekomsts status eller när projektet äventyrar uppnåendet av en god status. Enligt artikel 4.1 b ska medlemsstaterna genomföra alla åtgärder som är nödvändiga för att förebygga en försämring av statusen i alla grundvattenförekomster (skyldighet att förebygga försämring). För det andra ska medlemsstaterna enligt artikel 4.1 b ii skydda, förbättra och återställa alla grundvattenförekomster i syfte att uppnå en god grundvattenstatus senast år 2015 (skyldighet att förbättra). Trots att sätten för att fastställa statusen i vattenförekomster skiljer sig åt beroende på om det rör sig om ytvatten eller grundvatten, så är det samma principer som bestämmer innebörden av begreppet "försämring av statusen" i vattnet, oavsett vilken typ av vatten det rör sig om. Begreppet "försämring av statusen" i vattnet tolkas i förhållande till såväl en kvalitetsfaktor som till ett ämne. Skyldigheten att förebygga försämring av en vattenförekomsts status bibehåller sin ändamålsenliga verkan, under förutsättning att den omfattar varje förändring som skulle kunna äventyra genomförandet av det huvudsakliga målet med direktivet. I detta sammanhang är det även värt att påminna om att ramvattendirektivet antogs enligt (nuvarande) artikel 192.1 i EUF-fördraget som anger att EU:s miljöpolitik ska baseras på försiktighetsprincipen och att förebyggande åtgärder bör vidtas för att skydda och förbättra miljökvaliteten, vilket också framgår av direktivet själv.

I Weserdomen, C-461/13, slog EU-domstolen sammanfattningsvis fast att de miljömål som återfinns i ramvattendirektivet är bindande, att medlemsstaterna har en skyldighet att inte lämna tillstånd till projekt som kan orsaka en försämring av en vattenförekomsts status eller när projektet äventyrar uppnåendet av en god status, att försämring ska bedömas på kvalitetsfaktornivå och att om den aktuella kvalitetsfaktorn redan befinner sig i den lägsta klassen ska varje försämring av denna kvalitetsfaktor anses innebära en försämring av statusen hos en ytvattenförekomst. I Schwarze Sulm, C-346/14, utvecklade domstolen hur art 4.7 i

direktivet och då särskilt begreppet "allmänintresse av större vikt" ska tolkas. I Bielefelddomen, C-535/18, slår EU-domstolen fast att slutsatserna i Weserdomen gäller även för grundvatten.

Enligt 5 kap 4 § miljöbalken, som är en direkt implementering av EU:s ramvattendirektiv med den uttolkning som EU-domstolen givit detta, får en myndighet eller en kommun inte tillåta att en verksamhet eller en åtgärd påbörjas eller ändras om detta, trots åtgärder för att minska föroreningar eller störningar från andra verksamheter, ger upphov till en sådan ökad förorening eller störning som innebär att vattenmiljön försämras på ett otillåtet sätt eller som har sådan betydelse att det äventyrar möjligheten att uppnå den status eller potential som vattnet ska ha enligt en miljökvalitetsnorm. Uppstår sådan försämring och prövningsmyndigheten ändå avväger att ge tillstånd måste förutsättningarna i art 4.7 ramvattendirektivet, implementerade i 4 kap 11-12 §§ vattenförvaltningsförordningen, vara uppfyllda.

Aktuella miljökvalitetsnormer och påverkan på grund av gruvverksamheten

Den planerade gruvverksamheten riskerar att medföra påverkan på vattenförekomster för vilka det finns miljökvalitetsnormer.

Miljökvalitetsnormerna för Långmyrsjön (WA88762066 / SE687065-153820) är God ekologisk och kemisk status till år 2021. Statusen idag bedöms vara Måttlig ekologisk status och Uppnår ej god kemisk status. Miljökvalitetsnormerna för Brickabäcken (WA98600643 / SE687003-153734) är God ekologisk och kemisk status till år 2021. Även för denna vattenförekomst är statusen idag Måttlig ekologisk status och Uppnår ej god kemisk status.

Det saknas miljökvalitetsnormer för grundvatten i området. Dock fastställer art 7 i ramvattendirektivet att EU:s medlemsstater för varje avrinningsdistrikt ska identifiera alla vattenförekomster som används för uttag av vatten som är avsett att användas som dricksvatten och som ger mer än 10 m³ per dag i genomsnitt eller betjänar mer än femtio personer, och de vattenförekomster som är avsedda för sådan framtida användning. Det faktum att det i området finns minst en

dricksvattentäkt som uppfyller direktivets definition, Bricka Våtmor, medför således att de speciella bestämmelserna angående vattenskyddsområden som finns i EU:s ramvattendirektiv är direkt tillämpliga i målet. För skyddade områden för dricksvatten gäller enligt art 7 i ramvattendirektivet att medlemsstaterna är skyldiga att säkerställa ett erforderligt skydd i syfte att undvika försämring av deras kvalitet för att minska den nivå av vattenrening som krävs för att framställa dricksvatten. I fråga om sådana vattenförekomster ska medlemsstaterna se till att uppfylla målen i artikel 4, inklusive de kvalitetsnormer som fastställs på gemenskapsnivå. I och med att grundvatten används som dricksvatten enligt ramvattendirektivets definition i bl. a. Bricka Våtmor måste för grundvattenförekomsten kriterierna för statusklassning för grundvatten vara utgångspunkt i mark- och miljödomstolens prövning.

Vidare är vattenflödena från gruvområdet ner mot Dellensjöarna inte klarlagda. Det finns ett nät av tillrinningsvägar, både över och under jord. Det kan inte uteslutas att även dessa sjöar kan komma att påverkas negativt på grund av gruvverksamheten. Detta gäller särskilt vid eventuella dammbrott.

Många fastigheter har sin vattenförsörjning i anslutning till verksamhetsområdet. Den planerade verksamheten riskerar leda till att vattennivån sjunker att fastighetsägarna lider skador av detta. Vidare riskeras att vattnet kan komma att påverkas av damm och utsläpp från gruvverksamheten och genom den tunga trafik verksamheten medför. Flera av fastighetsägarna har enskilda avloppsanläggningar. En gruva i området kan påverka strömningsförhållandena mellan avlopp och brunnar, vilket exempelvis kan leda till att de boende får in avloppsvatten i sina brunnar.

Området för den planerade gruvan med tillhörande avfallsupplag och sandmagasin har således betydelse för nuvarande och framtida dricksvattenförsörjning. De senaste årens historiskt låga grundvattennivåer har kraftigt påverkat tillgången till grundvatten för produktion av allmänt dricksvatten, såväl som för andra ändamål företrädesvis för lantbruksverksamheter. Det finns alltid en risk med att bedriva gruvverksamhet i eller i närheten av ett vattenskyddsområde, oavsett vilka

försiktighetsåtgärder som vidtas. En kontaminering av yt- och grundvattnet får stora konsekvenser för samhället, och det skulle innebära stora kostnader för regionen om den kommunala vattentäkten inte kan användas och dricksvattenförsörjningen måste ordnas på annat sätt, under en period eller permanent. I dagsläget går det inte att förutse hur långt ansvaret för en föroreningsskada till följd av gruvverksamheten skulle sträcka sig, om ansvaret även kan omfatta kostnader för t.ex. nya rördragningar och anläggandet av en kommunal vattentäkt på annan plats. En sådan bedömning görs först när olyckan har skett. Dessutom tar det lång tid att hitta och utreda nya lägen för vattentäkter och det finns i dagsläget inte någon reservvattentäkt. Det saknas i målet en sårbarhets- och riskanalys angående dricksvatten både vad gäller den kommunala vattentäkten och privata brunnar.

Sedan Weserdomen har svenska domstolar hänvisat till målet i sina domar. Ändå gör MÖD bedömningar i flera av fallen som måste anses vara juridiskt tvivelaktiga mot bakgrund av vad som faktiskt fastställdes av EU-domstolen i Weser, Schwarze Sulm och nu även Bielefeld. Sådana tveksamheter gäller inte minst frågan om bedömningen av om påverkan ska ske för hela eller delar av en vattenförekomst för vilken status och vilka miljökvalitetsnormer som faktiskt gäller i det enskilda fallet, samt om det är möjligt att meddela tillstånd för en verksamhet som skulle innebära en försämring av en kvalitetsfaktor som redan befinner sig inom lägsta klassen. En mer bokstavstrogen tolkning av ramvattendirektivet med den tolkning som EU-domstolen fastställt i Weser, Schwarze Sulm och Bielefeld är både möjlig och nödvändig. I Weserdomens punkt 71 beslöt EU-domstolen att om en aktuell kvalitetsfaktor enligt ramvattendirektivets bilaga V redan befinner sig i den lägsta klassen ska varje försämring av denna kvalitetsfaktor anses innebära en "försämring av statusen" hos en vattenförekomst i den mening som avses i vattendirektivets artikel 4.1 a i. När det gäller storleken på inverkan av ett ansökt projekt bör mark- och miljödomstolen utgå från punkt 68 i Weserdomen - där EU-domstolen finner att Tysklands tolkning av vattendirektivets artikel 4.1.a, att endast "allvarliga ingrepp" utgör en försämring av statusen hos en vattenförekomst, inte följer direktivet - dra slutsatsen att även en försumbar reell inverkan kan innebära en otillåten försämring. Bielfeld visar att samma synsätt ska gälla för grundvatten.

Beslutsunderlag gällande påverkan på vatten

Det måste alltid framgå av en ansökan om gruvverksamhet vilka undersökningar som gjorts för att komma fram till hur allmänna eller enskilda intressen påverkas av vattenverksamheten. Verksamhetsutövaren måste i ansökan utifrån mätningar och data föra ett hydrologiskt resonemang kring gruvans påverkan. Mätningar, data och argumentation kring påverkan måste handla om den gruva som ansökan gäller. Argumentationen måste vara baserad på data och vara konkret. Både kemisk och kvantitativ vattenpåverkan måste beskrivas. Enligt SGU:s rekommendationer bör potentiella motstående intressen såsom vattentäkter, brunnar för dricksvatten och bevattning, enskilda avloppsanläggningar och naturvärden inom det framtagna influensområdet utredas och redovisas. Grundvattenberoende ekosystem måste särskilt beaktas. Det beräknade influensområdet ska utgå från ett "värsta fall"-scenario.

En gruva kan påverka både kvaliteten på yt- och grundvattnet och den mängd en brunnsägare kan ta upp. När gruvan når ner under grundvattennivån, som i detta fall, eller på annat sätt negativt påverkar grundvattennivån, kan detta minska mängden vatten i brunnarna. Sprängningar i gruvan kan ge upphov till ytliga sprickor som gör att regnvattnet lättare transporteras ner i marken. Vatten från gruvan kan ta med sig stenmjöl och andra föroreningar till närområdets brunnar. Även "naturliga" rester av verksamheten kan alltså försämra kvaliteten på vattnet. Den som anlägger en gruva tar bort jordlager förutom det underliggande berget. I första hand jordlager, men även berg, fungerar som filter för regnvatten. Denna typ av åverkan tar alltså bort en del av naturens vattenfilter, vilket kan sänka vattnets kvalitet, och alltså kvaliteten på det vatten brunnsägare tar upp. Även sprängningar och annan åverkan som ökar mängden vatten kan få negativa effekter på vattnets kvalitet. Genom att vattnet rinner genom marken fortare minskar filterverkan, och vattnet blir känsligare för kemisk påverkan.

Prövningsmyndigheten behöver underlag för att kunna granska hur verksamheten riskerar påverka aktuella miljökvalitetsnormer och utgångspunkten för denna

bedömning måste då vara aktuell vattenstatus samt de kvalitetsfaktorer (parametrar eller de tillstånd som de indikerar) som sänker statusen. För att kunna bedöma den lokala hydrologiska och hydrogeologiska situationen, och som i detta fall bl. a. kunna avgränsa influensområdet vid grundvattenbortledningen, krävs detaljerade undersökningar även i området utanför verksamhetsområdet. Simuleringar i modeller måste kompletteras med lokala undersökningar i erforderlig omfattning. Vid provningar av exploateringar måste de hydrogeologiska undersökningarna använda en metodik som svarar på de frågor som krävs för att förstå en eventuell påverkan på ekologin.

För att vetenskapligt grundade och säkra bedömningar ska kunna göras måste utredningarna visa vid vilken förändring av den naturliga hydrologin som en negativ påverkan eller skada riskerar att uppstå. Det behövs även uppgifter om hur grundvattenströmningen kommer att se ut både vid brytning och efter brytning. Därmed behövs även i sammanhanget en beskrivning av hur efterbehandlingen kommer att utföras och vilken påverkan denna kan komma att ha på yt- och grundvattnet.

Att vattenförekomsterna utgör dricksvattentäkt för ett stort antal invånare gör att det finns anledning att ställa särskilt höga krav på såväl utredningen som verksamheten (jfr Mark- och miljööverdomstolens dom den 2 juni 2021 i mål nr M 1523-19). Med hänsyn till vattentäkters generellt sett mycket höga skyddsvärde är det direkt olämpligt att lokalisera en gruva inom en eller flera dricksvattentäkters tillrinningsområde.

De rapporter som Svenska Vanadin låtit utföra uppfyller inte de krav som behövs för att möjliggöra en bedömning av verksamhetens påverkan på miljökvalitetsnormer för vatten och icke-försämringskravet. Nu inskickade kompletteringar ändrar inte detta faktum och de instämmer med de slutsatser som de oberoende experter som anlitats av kommunen. Gruvan medför dock risker även för Dellensjöarnas vattensystem. Bolagets återkommande resonemang i

kompletteringen om att det finns osäkerheter i bland annat dessa experters föredragning om sprickbildning och läckage tillbakavisas.

Utredningarna ger inte tillräckligt underlag för att visa bland annat influensområdets faktiska utbredning eller långsiktiga effekter på vattenförhållandena i omgivningen. Influensområdets utbredning är beräknat genom en modell med vissa antaganden om bergets täthet och nederbörd m.m. Även samtliga övriga utredningar gällande vattenkvalitet bygger helt på teoretiska värden. Bolagets fuktkammarförsök samt slutsatser av dessa kan starkt ifrågasättas. Vidare har Bolaget inte redovisat påverkan på grundvattnets kvantitativa status. Den kvantitativa grundvattenstatusen har fyra kvalitetsfaktorer, som samtliga ska vara uppfyllda för att en grundvattenförekomst ska vara av god kvantitativ status:

- vattenbalans
- påverkan på anslutna akvatiska ekosystem
- påverkan på grundvattenberoende terrestra ekosystem.
- inträngning av saltvatten eller förorening.

Även de kompletteringar Bolaget inkommit med rör enbart grundvattnets kemiska status.

De anser sammanfattningsvis att det underlag som Bolaget redovisat i målet inte är tillräckligt för att göra alla de bedömningar som krävs för att kunna konstatera om verksamheten kommer att medföra någon negativ påverkan på statusen eller äventyra möjligheten att nå god status för yt- och grundvatten. I stället utgörs underlaget av ofullständiga uppgifter som samlats på ett icke sammanhängande sätt i en mängd olika handlingar och omöjliggjort ett rättssäkert sätt delta i beslutsprocessen. Det finns vidare all anledning att ifrågasätta de slutsatser som dras i de av Bolaget presenterade rapporterna.

Den planerade verksamheten riskerar medföra försämring av både ekologisk och kemisk status för vattendrag i närområdet och för kvantitativ och kemisk status för grundvatten på ett sådant sätt som inte är tillåtligt enligt vare sig miljöbalken eller ramvattendirektivet. Med hänsyn till vattentäkternas stora betydelse för samhället

och då ingen reservvattentäkt finns skulle en förorening få mycket stora negativa konsekvenser.

Ett rättskraftigt tillstånd kommer dessutom att försämra möjligheterna att vidta framtida åtgärder i syfte att uppnå miljökvalitetsnormerna.

Bestämmelsen i 22 kap. 27 § miljöbalken om möjligheten att meddela provotid för vissa frågor måste ställas mot de EU-rättsliga principer som följer av ramvattendirektivet. Frågor om verksamhetens påverkan på miljökvalitetsnormer för vatten och icke-försämringskravet är en del av tillåtlighetsprövningen och kan inte skjutas på framtiden under provotid.

Ansökan kan inte godtas då verksamheten riskerar att ytterligare försämra den redan måttliga statusen och äventyra möjligheten att uppfylla miljökvalitetsnormen 2021 och framtida normer. Verksamheten inte tillåtlig enligt 5 kap. 4 § miljöbalken.

Slutkommentar

Den planerade gruvverksamheten riskerar att medföra omfattande och kvarstående skador, en del under decennier, andra kanske bestående för all framtid. Det är Bolaget som har att visa att den sökta verksamheten är förenlig med miljöbalkens bestämmelser, att den är tillåtlig. För att kunna visa att verksamheten är tillåtlig krävs först och främst en fullständig miljökonsekvensbeskrivning som möjliggör en bedömning av hälso- och miljöeffekterna av verksamheten. En rad aspekter som berör vatten, natur-, kultur- och boendemiljöer, artskydd, säkerhet och hälsa är bristfälligt utredda och redovisade. Det är inte klarlagt och ej heller sannolikt att verksamheten kommer att uppfylla de krav som bör ställas på en verksamhet av denna storleksordning och att ovanstående aspekter kan lösas på ett adekvat sätt. Ansökan kan redan på grund av detta faktum inte godtas.

Trots det bristfälliga beslutsunderlaget är det ändå klart att den planerade verksamheten inte är tillåtlig enligt miljöbalken. För verksamheten ska väljas en lämplig plats där verksamheten medför minsta intrång och olägenhet för människors

hälsa och miljö. Finns en bättre plats än den av sökanden föreslagna kan den söka platsen inte godtas. Av ovanstående framkommer att verksamheten inte uppfyller de rättsliga krav på lokalisering som miljöbalken ställer upp. Verksamheten är inte förenligt med vare sig miljöbalkens mål om en hållbar utveckling, miljöbalkens allmänna hänsynsregler och övriga krav, EU-rättsliga krav om skydd för vatten och arter eller Europakonventionen för mänskliga rättigheter.

Regeringsformen ger starkt skydd åt äganderätten och anbefaller full laglighet för alla myndighetsbeslut. Till lagen hör också Europakonventionen för mänskliga rättigheter då den ratificerats av både Sverige och EU. Enligt Europakonventionens för mänskliga rättigheter art 1 i det första tilläggsprotokollet ska envar fysisk persons rätt till sin egendom lämnas okränkt. Enligt Europakonventionens art 8 ska envars rätt till skydd av privat- och familjeliv, sitt hem och sin korrespondens skyddas. Enligt den tolkning som dessa artiklar givits i Europadomstolens praxis har staten en positiv skyldighet att tillse att individens rättighet enligt artiklarna inte inskränks genom olika former av direkta och indirekta ingrepp, även om störningen orsakas av tredje man. Av domstolens praxis framgår att immissioner av olika slag, bl. a. buller, kan inskränka individens privatliv och hem med följd att denna inte kan åtnjuta sina rättigheter enligt art 8 fullt ut. I stort sett alla former av immissioner kan även anses kränka individens rättigheter enligt art 1 om dessa allvarligt kan påverka värdet av fastigheten eller t.o.m. göra den osäljbar eller omöjlig att nyttja och på så sätt utgör ett partiellt berövande av egendomen. I detta fall handlar det om är en verksamhet som starkt kan komma att påverka de närboendes rättigheter enligt konventionen. De civila rättigheterna enligt konventionen för de enskilda fastighetsägarna kommer, om tillstånd för verksamheten meddela, att kränkas.

Torbjörn Olofsson

Vid förra domstolsprövningen påstod Bolaget att den vattendom, som han nu äger, inte längre gällde. Hans far, som då var ägare, tog kopior på vattendomen (D. 59/1944) och lämnade till domstolen och Bolaget. Eftersom vattendomen fortsatt gällde så torde detta ha varit en starkt bidragande orsak till domstolens avslag.

I sin nya ansökan hävdar Svenska Vanadin återigen att vattendomen (D. 59/1944) inte gäller. Detta stämmer inte.

Bolaget skriver att inget av det som ingick i kraftverksprojektet finns kvar. Detta stämmer vad det gäller regleringsdammen vid Långmyrsjön, intagsdammen och tubledningen. Kraftstationsbyggnaden finns däremot kvar. Ett av hans fars första projekt sedan han 1983 köpt fastigheterna Bricka 15:5 och Bricka 8:13 (kraftverket och tillhörande vattendom (D. 59/1944) var att stadga upp kraftstationen och införskaffa tubledning från ett nedlagt pappersbruk i södra Hälsingland. Hans far förstod nog inte då hur mycket arbete det är att bedriva mjölkproduktion och kraftverksprojektet gick i stå.

I slutet av 2016 övertog han fastigheterna Bricka 15:5 och Bricka 8:13 från hans far. Eftersom Bricka 15:5 idag är en modern mjölkgård med robot och automatisk utfodring så finns helt andra förutsättningar att driva ett sidoprojekt. Därför har han planer på att återuppta kraftverksprojektet "Bricka Kraftverk" allt enligt vattendomen D. 59/1944

Jonas Glad och Josefin Karlsson

De anser Svenska Vanadins ansökan bör avslås. De hänvisar dels till miljöbalkens hänsynsregler i allt väsentligt i likhet med vad övriga remissmyndigheter och enskilda sakägare anfört i målet.

Jonas Glad har härutöver hänvisat till samma miljöargument som i övrigt anförts av remissmyndigheter och enskilda och har härutöver hänvisat till regelsystemet kring årsredovisningar. Glad uppger att Svenska Vanadin angivit att man upprättat årsredovisning enligt BFNAR 2016:10 (Bokföringsnämndens Allmänna Råd 2016:10, kallat K2 regelverket), men årsredovisningarna för åren 2016 – 2018 följer inte de tydligt uppsatta reglerna och kraven i K2 gällande klassificering och redovisning av nedlagda kostnader och klassificering av tillgångar. En viktig skillnad mellan K2 och K3 är att man i K2 är förbjuden att aktivera egenupparbetade immateriella tillgångar, exempelvis nedlagda konsultkostnader för

ett miljötillstånd. Svenska Vanadin har gjort detta i årsredovisningen för 2018. För 2017 har Svenska Vanadin klassificerat det som en omsättningstillgång i form av arbete för annans räkning, men inte tagit upp någon resultatpost, utan i stället aktiverat allt som en tillgång i balansräkningen. Glad gör gällande att detta står i strid med de gällande reglerna om tjänste- och entreprenaduppdrag på löpande räkning.

Genom detta uppvisar Svenska Vanadin tydligt att det inte bara är inom själva ansökan om miljötillstånd som Bolaget genar. Glad ifrågasätter Svenska Vanadins förmåga att efterkomma restriktioner i ett miljötillstånd. Glad anger att Svenska Vanadin anmälts till Ekobrottsmyndigheten gällande de brister som årsredovisningarna för 2016 och fram till 2019 uppvisar gällande redovisning av kostnader och intäkter. Glad har ingivit ett beslut från Revisorsinspektionen genom vilket en auktoriserad revisor tilldelats en varning. Revisorsinspektionen konstaterar i beslutet att den funnit flera brister i revisorns revisionsarbete och att en tillräcklig granskning inte gjorts av Svenska Vanadins viktigaste tillgång.

Inger och Håkan Höglund

De äger fastigheten Hudiksvall Svedjebo 5:8. De äger därmed den enda ön som finns i Långmyrsjön. Där har de byggt en stuga som de och deras barn och barnbarn använder året runt.

I sjön finns det gott om fin fisk och i skogen plockar de bär och svamp. Platsen är lugn och rogivande och de vill gärna vistas där. När de köpte fastigheten 2003 var tanken att den ska användas såsom den görs idag och därefter gå i arv inom familjen.

De motsätter sig alla planer på en exploatering av området i någon form. En sådan skulle förstöra deras paradiset för evigt.

Övriga privatpersoner och enskilda

De har sammantaget anfört att de är negativt inställda till den ansökta verksamheten och, som det får förstås, yrkat avslag på tillståndsansökan. Vissa av dessa ovanstående personer har i sina yttranden bara berört någon eller några detaljer i ansökan, medan andra har yttrat sig över ett flertal delar i ansökan. I huvudsak berör ovanstående personers yttranden följande förhållanden.

- Oro över hur ett dammbrott kommer att påverka nedanför liggande fastigheter och boende på dessa platser.
- Bristande utredning avseende markförhållanden vid dammlägen.
- Frågeställning om hur kontroll av dammkonstruktionerna utförs.
- Oro över hur vattenkvaliteten i Långmyrsjön och Brickabäcken kommer att förändras och i förlängningen även hur Svågan och Dellensjöarna påverkas.
- Oro över att den lugna och fridfulla naturmiljön kommer att förändras.
- Buller och vibrationer kommer att störa på ett markant sätt.
- Damning från verksamheten kommer att påverka bärplockning och andra fritidsaktiviteter i området.
- Oro över hur verksamheten kommer att påverka jakt, fiske och naturupplevelser.
- Synpunkter på hur vägdragningen till stora vägen ska ske.
- Oro för den ökade mängden transporter på vägarna till och från gruvan.
- Frågetecken beträffande eventuell inlösen av delar av fastigheter.
- Områdets betydelse för rennäringen.
- Verksamhetens betydelse för dricksvattentäkter i omgivningen.
- Oro för att det vid efterbehandling av dagbrottet inte räcker till med en täckning av sandmagasinet enligt Bolagets beskrivning om 30 cm, då det enligt Naturvårdsverket ska vara 1-3 meter).
- Bristande utredning avseende uranförekomst.
- Att i stället för den ansökta verksamheten undersöka möjligheterna att utvinna vanadin från stålverksslagg.
- Att i stället för den ansökta verksamheten undersöka möjligheterna till alternativt utnyttjande av området (Besöksnäring, ekoturism m.m.)

- Att riksintressen för friluftsliv, t.ex. Svågandalen påverkas negativt.

Ja till rent Dellenvatten att dricka! Nej till gruva i Bricka!

Under huvudförhandlingen lämnade Ann-Catrin Bergman in en pärm innehållande dels namnlistor påskrivna i original, dels utskrifter av namninsamling från Facebook med kommentarer. Rubriken för namninsamlingen är Ja till rent Dellenvatten att dricka! Nej till gruva i Bricka! Pärmen har åsatts eget aktbilagenummer i målet (aktbilaga 539).

BOLAGETS BEMÖTANDE

Yttranden från organisationer och enskilda

I flera av yttrandena kritiserar Svenska Vanadin för att uttrycka sig oprecist i form av bedömningar och beräkningar och liknande uttryck. Kritiken är bred och allmän och därigenom svår att bemöta på annat sätt än att konstatera att det handlar om en ännu inte påbörjad verksamhet, vilket av naturliga skäl innebär att mycket av underlaget måste tas fram genom beräkningar och modelleringar. De utredningar m.m. som ligger till grund för ansökan har utförts i enlighet med erfarenhet och etablerad praxis. "Undantaget" kan sägas vara den integrerade vattenbalansen som har tagits fram med en dynamisk och mer förfinad modell än som hittills varit brukligt i branschen och som gett möjlighet att både optimera vattenanvändningen (med minskat behov att ta in råvatten som följd) och att förbättra underlaget för beräkning/bedömning av påverkan på berörda vattenförekomster (både flödesmässigt och med avseende på vattenkemi och -kvalitet).

Rådighet

Det vattenområde som hör till fastigheten Tjärna 9:6 bedöms vara tillräckligt för att anlägga det planerade råvattenintaget och att Bolaget har rådighet över det aktuella området med stöd av gällande avtal med fastighetsägaren Holmens Bruk AB.

Efter att Mark- och miljööverdomstolen 2020-02-17 beslutat att inte bevilja prövningstillstånd i mål nr F 10890-19 är frågan om rådighet till vattenområde i Långmyrsjön slutligt avgjord enligt Bolagets uppfattning.

Det har under handläggningen ifrågasatts huruvida vattenrättslig rådighet krävs för hela den vattenförekomst varifrån bortledning av vatten ska ske eller om det är tillräckligt att rådighet för det område varifrån själva bortledningen sker ("pumpläget"). I denna fråga vidhåller Bolaget att det av etablerad praxis framgår klart att rådighet krävs endast för området för "pumpläget" även om ett större vattenområde påverkas av den ansökta bortledningen och hänvisar till bland annat MÖD 2005:51 och NJA 2001 s 828.

Åtgärder i vattenområdet

Enligt vad som framgår av tidigare inlagor krävs endast en förhållandevis enkel intagsanordning för det ansökta uttaget av råvatten med en pumpstation på land och en intagsledning som mynnar i sjön. Enligt gjorda beräkningar behöver intagsledningen inte ha en större dimension än 250 mm och kan/bör med fördel placeras nära ytan. Isfria förhållanden kan säkras genom anläggande av en så kallad strömbildare som håller vattnet närmast intaget i rörelse.

Beroende på bottenförhållandena inom det vattenområde som enligt Lantmäteriets beslut om fastighetsbestämning hör till Tjärna 9:6, kan det dock inte uteslutas att mindre gräv-/schaktarbeten behöver utföras. Arbetena är inte mer omfattande än att de skulle kunna hanteras genom en anmälan till länsstyrelsen enligt 19 § p 3 eller 5 förordningen (1998:1388) om vattenverksamhet (max 3 000 m²) men för att underlätta en eventuell framtida etablering har Svenska Vanadin valt att komplettera sina yrkanden enligt följande.

Bolaget yrkar tillstånd att inom vattenområde i Långmyrsjön tillhörande fastigheten Tjärna 9:6 utföra sådana gräv- och schaktarbeten som krävs för att anlägga ett intag för bortledning av råvatten till den ansökta gruvverksamheten.

Om arbetena aktualiseras kommer skyddsåtgärder i form av siltgardiner eller motsvarande att anläggas/vidtas för att minimera risken för störande grumling. Detta utgör ett åtagande från Bolaget, vilket innebär att det allmänna villkoret bör vara tillräckligt, men för det fallet att det anses finnas behov av ett särskilt villkor om skyddsåtgärder vid eventuella gräv/schaktarbeten, har Bolaget inget att invända mot detta. Vidare avser Bolaget att så långt möjligt försöka att styra arbetena till perioder på året när den biologiska aktiviteten i vattenområdet är låg.

Vattendom från 1945

I fråga om vattendom D. 59/1944, se under rubriken ANSÖKAN ovan.

Fyndigheten

Allmänt

Europa lider för närvarande av ett stort underskott av flera metaller som är av avgörande betydelse för samhällsutvecklingen och till klimatomställningen, däribland järn och vanadin. Sverige har förvisso en betydande produktion av stål och järn (i form av slig och pellets), men på europeisk nivå är underskottet stort. Betydande import sker från utomeuropeiska källor där brytningen och den fortsatta bearbetningen oftast sker med metoder som ger betydligt större miljö- och klimatpåverkan än om den skett i Sverige/Europa.

Enligt det så kallade generationsmålet - som är ett övergripande mål för den svenska miljöpolitiken och vägledande för miljöarbetet på alla nivåer i samhället — ska målet för miljöpolitiken vara att till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta, utan att orsaka ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser.

Att den framtida samhällsutvecklingen även i Sverige kräver mycket betydande mängder järn och stål, inte bara till byggande av bostäder och infrastruktur m.m. utan även till industrin i övrigt, torde vara ostridigt men även behovet av vanadin spås öka betydligt. Vanadin behövs inte enbart som legeringsmetall utan även som batterimetall för energilagring. Det senare, d.v.s. utveckling av system för energilagring, kommer att vara en huvudfråga i omvandlingen mot ett samhälle som bygger mer på förnybara energikällor.

Vanadin är en av de metaller som EU identifierat som så kallad kritisk metall och där EU:s försörjningstrygghet inte kan garanteras med nuvarande situation. Av det nuvarande årliga behovet inom EU av vanadin importeras ca. 84 procent från Kina.

Det nuvarande underskottet och importberoendet av metaller medför alltså inte enbart export av en "miljö- och klimatskuld" utan även ett äventyrande av EU:s — och därmed Sveriges - försörjningstrygghet av dessa metaller varav flera är helt centrala för att klimatomställningen skall kunna klaras. Även regeringens

proposition 2019/20:65 En samlad politik för klimatet — klimatpolitisk handlingsplan belyser behovet av metaller för klimatomställningen. I planen konstateras också att Sverige är ett av EU:s viktigaste gruvländer och därmed en mycket viktig aktör inom EU för att säkra tillgång till hållbart producerade råvaror till industrin inom gemenskapen.

Sammanfattningsvis kan konstateras att oavsett om man ser till försörjnings- trygghet, miljö och arbetsmiljö, klimat och/eller generationsmål finns det mycket starka skäl att ta tillvara de metall- och mineralresurser vi har inom landet och inom EU i stället för att importera från tredje land.

Yttrande från Friggesunds Byalag

Med anledning av yttrande från Friggesunds Byalag avseende fyndigheten lämnas följande synpunkter.

Malm är ett ekonomiskt begrepp som är en kombination av koncentration av värdemetallerna i berget ("mineraliseringen") och priset dessa betingar när de brutits och anrikats. Bara de mineraliseringar som kan tillgodogöras ekonomiskt definieras som "malm".

I grunden ligger i detta ärende ett så kallat utmål meddelat enligt den äldre minerallagen. I den "nya" minerallagen (SFS 1991:45) är motsvarigheten till utmål bearbetningskoncession som i korthet innebär en i tiden begränsad ensamrätt till den aktuella fyndigheten. I den "nya" minerallagen finns en särskild övergångsbestämmelse (p 4 f) som innebär att man under vissa förutsättningar kunde/kan omvandla ett äldre utmål till en bearbetningskoncession. Enligt övergångsbestämmelsen behövs då ingen ny malmbevisning utan det är tillräckligt med den malmbevisning som presenterats när utmålet meddelades. När utmålet för Brickagruvan uppdaterades/omvandlades till en bearbetningskoncession år 2010, fanns således inget krav på att uppdatera den malmbevisning som låg till grund för utmålet. Malmbevisningen är från 1982 med de priser som då utgjorde cut-off (gränsen för lönsam brytning) för malm endast uppräknade med råvarupriserna

2010. Det fanns även en redovisning av brytning med lägre cut-off i malmbevisningen.

När malmen ska brytas måste man även ta hänsyn till hur den är möjlig att bryta. Brytningsplanen har studerats närmare i samband med en ny lönsamhetsstudie parallellt med ansökan om miljötillstånd. I samband med denna uppdaterades även malmberäkningen med aktuella priser och då kunde cut-off justeras så att fyndigheten blev 18 miljoner ton malm. Uppdateringar och beräkningar genomfördes och kontrollerades av en så kallad QP (qualified person) "godkänd" av den svenska branschföreningen SveMin att utföra denna typ av beräkningar. I samband med den uppdaterade malmberäkningen gjordes även nya studier av de borrhärdar som finns lagrade i SGU:s borrhärdarkiv. Studien omfattade kontroller av mineraliseringens avgränsning och nya prover togs ut och analyserades med moderna multielement-metoder för att verifiera de gamla metallanalyserna. Nya anrikningstester genomfördes också. Malmen kunde därmed avgränsas i djup och sida. Uranförande pegmatitgångar under dagbrottets utbredning kommer således inte att brytas. Betonas i sammanhanget bör att malmen inte innehåller några förhöjda halter av uran.

Standarderna JORC och NI 43-101 är ursprungligen framtagna av tillsynsmyndigheterna för de australiensiska och kanadensiska kapitalmarknaderna som ett instrument för att säkerställa att investerare inte blir lurade genom överdrivna och orealistiska malmberäkningar. Det är framför allt ett verifieringssystem för att man ska kunna jämföra olika fyndigheter och få ut ett jämförbart ekonomiskt värde i förhållande till kostnader. Fyndigheterna och malmtillgångarna klassas i olika kategorier utefter hur säkert man kan vara på att beräkningarna av mängden malm stämmer. Undersökningarna och beräkningsmetoderna i dessa standarder är inte annorlunda än de som använts tidigare och bygger på att man tydligt redovisar hur man räknat och bedömt malmens utbredning och möjlighet att bryta och till vilken kostnad.

Klassning enligt dessa standarder är formellt endast nödvändigt om man ska ta in riskkapital från finansmarknaden i Kanada men i praktiken gäller samma krav oberoende av vilken del av kapitalmarknaden man vänder sig till.

Sammanfattningsvis är förklaringen till skillnaderna mellan malmberäkningarna i Bergmästarens beslut om bearbetningskoncession och nu aktuell ansökan om tillstånd enligt miljöbalken, att uppgifterna i beslutet om bearbetningskoncession kommer från beslutet om utmål år 1982, medan uppgifterna i ansökan till mark- och miljödomstolen är uppdaterade och baserade på nya brytningsplaner och priser från 2010.

Fyndigheten/mineraliseringen är alltså avgränsad mot djupet och slutar ca 70 m. under markytan, precis som anges i ansökan till mark- och miljödomstolen. Samma gäller för uppgifterna om den uranförande pegmatiten. Skillnaderna i malmberäkningarna har således ingen koppling till uranet och Bolaget vidhåller att det inte kommer att finnas några skäl att bryta den pegmatit med förhöjda uranhalter som ligger under mineraliseringen.

Uran

Förekomsten av uran i gråberget tas upp i flera yttranden. Fråga har också ställts om hur förekomsten av gråberg med förhöjda halter av uran förhåller sig till den Weserdomen.

Som Svenska Vanadin har utvecklat i flera inlagor innehåller själva malmen, den brytvärda mineralen, inte några förhöjda uranhalter. Dessa förekommer näst intill uteslutande i pegmatitgångar i gråberget under malmen som inte innehåller några brytvärda mineraler. Detta gråberg behöver inte heller brytas för att komma åt malmen. Bolaget vill därför åter framhålla att det inte finns något intresse att "bryta" gråberg med förhöjda uranhalter och att de mängduppgifter som har redovisats tidigare bara har syftat till att tillse och redovisa att det kommer att finnas utrymme i sandmagasinet att deponera det gråberg (med förhöjda halter) som

möjligen - trots att inriktningen kommer att vara att så långt undvika dessa pegmatitgångar - kan komma att följa med vid utbrytningen av malmen.

Den föreslagna metoden för hanteringen av sådant gråberg, deponering under icke oxiderande förhållanden, är enligt Bolagets uppfattning i överensstämmelse med etablerad praxis för hantering av gråberg med förhöjda halter av metaller (däribland uran) rent generellt och väl anpassad till förhållandena i området.

Efter avslutad verksamhet kommer dagbrottet att, enligt föreslagen efterbehandlingsplan, tillåtas att vattenfyllas på naturlig väg. Den pegmatit med förhöjda uranhalter som möjligen kommer att vara frilagd efter avslutad verksamhet kommer därmed att ligga under vatten vilket innebär att någon oxidation inte kommer att inträffa. Någon risk för utlakning av uran efter avslutad drift föreligger därmed inte heller i dagbrottet.

När det gäller Weserdomen vill Bolaget hänvisa till de beräkningar som har gjorts av belastningen av metaller och andra föroreningar på berörda vattenförekomster som visar att gällande bedömningsgrunder och gränsvärden enligt HaV:s föreskrift HVMFS 2013:19 inte kommer att överskridas, vare sig under den aktiva driften eller efter avslutad verksamhet. Weserdomen innebär således inget hinder mot den ansökta verksamheten.

Yttrande från Sture Fredin och AB Thycko Fredin (Fredin)

Fredin har kompletterat sitt yttrande med mediamaterial som handlar om återvinning/utvinning av vanadin ur stålverksslagg och som sägs visa att det inte kommer att finnas några ekonomiska förutsättningar att få projektet lönsamt.

Enligt Bolaget är det tekniskt fullt möjligt att återvinna bland annat vanadin ur slagg men, och som Bolaget redogjorde för under huvudförhandlingen, man skulle i dagsläget vara hänvisad till metoder som innebär lakning med syra, vilket är mycket kostsamt och samtidigt innebär stor miljöbelastning. Av i huvudsak dessa skäl finns idag inga sådana lakningsanläggningar i Europa. Återvinning av vanadin ur slagg

skulle inte heller på långt när kunna täcka de framtida behoven. För överskådlig tid kommer således återvinning av vanadin ur restprodukter såsom slagg inte att kunna bli annat än ett komplement till jungfrulig utvinning.

Karaktärisering av malm och gråberg

Kommunen har kommenterat frågor med koppling till genomförda karaktäriseringar av malm och gråberg och den sistnämnda frågan har även lyfts av SGU om än kortfattat. I denna del vill Svenska Vanadin framhålla följande.

I underlaget för ansökan ingår en karaktärisering av framtida utvinningsavfall vilken baseras på bland annat gråbergsprover från kärnbörning. Proverna som låg till grund för karaktäriseringen valdes ut efter kartering i SGU:s borrhärnarkiv i Malå. Utvalda delprover ansågs av bolagets geolog vara representativa för de bergarter som skulle uppkomma vid den framtida brytningen och den preliminära dagbrottslayouten. Utvalda sektioner av borrhärnorna presenteras med foto och bedömning i underbilaga 1 till bilaga A3 till den tekniska beskrivningen (bilaga A till ansökan).

Karaktäriseringen, tillsammans med en redogörelse för hur urval av representativa sektioner av gråberg från borrhärnor har utförts, redovisas i ovan nämnda bilaga A3 till den tekniska beskrivningen (bilaga A till ansökan) samt till bilaga 3 till bolagets skrivelse 2021-10-27. Som framgår av redogörelsen har gråberget bedömts vara förhållandevis homogent inom respektive bergartsgrupp och uttaget sammanslagningsprov därmed representativt för den ansökta verksamheten.

Sammanfattningsvis vidhåller Bolaget att den karaktärisering av såväl malm som gråberg som ingår i underlaget för ansökan har utförts på representativa underlag och med etablerade metoder. Enligt Bolagets uppfattning finns mot denna bakgrund ingen anledning att ifrågasätta redovisade beräkningar av framtida processvattenkvalitet och lakvattenkvalitet från sandmagasinet och inte heller bedömningen av vattenkvaliteten i en framtida dagbrottssjö.

Tillgången på vatten — risken för brist och/eller oacceptabel påverkan på vattenförekomsterna

Under denna rubrik bemöts bl.a. yttranden från SMHI. Flera yttranden tar upp och ifrågasätter, såväl direkt som indirekt, den dynamiska vattenbalansmodell som Bolaget har låtit upprätta och huruvida det kommer att finnas tillräckligt med vatten för att verksamheten skall kunna bedrivas utan att orsaka oacceptabla störningar på berörda vattenförekomster. Man ifrågasätter bland annat att det utan faktiska flödesmätningar under en längre period, skulle vara möjligt att fastställa gränser för hur stor bortledning/pumpning som kan tillåtas utan att sjöar och vattendrag orsakas oacceptabla skador/störningar. Vissa yttranden synes också utgå från att det totala vattenbehovet i anrikningsverket ska tillgodoses genom uttag av råvatten från någon sjö eller vattendrag.

Av det ingivna underlaget (se bland annat under avsnitt 3 i Bolagets skrivelse 2018-10-03 med tillhörande bilagor A och A3) framgår dock att uttag/bortledning av råvatten bara kommer att ske under sådana flödesförhållanden (föreslagna pumpgränser har satts med betydande marginal till månatliga MLQ) som enligt Bolagets uppfattning innebär att påverkan på sjöar och vattendrag kommer att bli marginell och inte orsaka några skador på vattenmiljön. Bolaget vill särskilt framhålla att, vilket har påpekats tidigare, under drift kommer bedömningen av huruvida uttag är möjligt eller inte (det vill säga om flödet överstiger slutligen beslutade pumpgränser) att göras med utgångspunkt i de kontinuerliga mätningar av faktiska flöden som planeras. Inget faktiskt uttag av vatten kommer således att ske baserat på modellerade flöden.

När det gäller risken för vattenbrist är det en av de frågor som föranledde Bolaget att låta utveckla den dynamiska vattenbalansmodell som ligger till grund för ansökan. Som framgår av det tidigare underlaget visar gjorda beräkningar att det planerade vattenhanteringssystemet, med dess omfattande återanvändning av vatten, kommer att kunna tillgodose verksamhetens behov av vatten även vid återkommande torrperioder.

Som har utvecklats tidigare föreslås att gränserna för när intag av råvatten med pumpning ska få ske, ska läggas fast i villkor (slutliga villkor efter en viss provotid) och på sådana nivåer att sjöar och vattendrag inte påverkas på något avgörande sätt. Även under torrår förekommer normalt flödestoppar under vilka pumpning kommer att kunna ske under de föreslagna villkoren/provisoriska föreskrifterna, och systemet är dimensionerat för att klara perioder med låga flöden på upp till 6-8 månader utan något intag av vatten. Oaktat detta kan det inte uteslutas att det i framtiden kan inträffa sådana torr- eller lågflödesperioder som innebär att verksamheten kan komma att behöva begränsas, men bedömningen är att det kommer att handla om extremförhållanden och att risken därmed är godtagbar och inte påverkar projektets hållbarhet.

En närmare beskrivning av hur vattenbalansmodellen är uppbyggd och hur data från SMHI:s Vattenwebb har använts finns i ovan nämnda bilaga A respektive A3 till bolagets skrivelse 2018-10-03. Bolaget kan inte se att vad som har anförts i nu aktuella yttranden föranleder någon annan bedömning eller något tillägg till vad som framgår där och av tidigare underlag.

Eftersom beskrivningen av vattenhanteringen och den modell som utvecklats för att simulera olika scenarier är mycket omfattande och i vissa stycken mycket teknisk följer här en översiktlig orientering om modellen som hjälp för att hitta de mest relevanta uppgifterna och slutsatserna.

Den integrerade vattenbalansmodellen/ är indelad i tre huvudsakliga delar studien (se bilaga A6 till ansökan med tillhörande bilagor/annex):

- Vattenbalansmodelleringen (Annex 1). Målet med denna har varit att tillse att gruvans vattenbehov kan tillgodoses utan att orsaka oacceptabla störningar med avseende på flöden och nivåer m.m. i berörda vattendrag samt att planera utformning och drift av magasinssystemet (sand- och klarningsmagasin). Påverkan på flöden och nivåer m.m. i berörda ytvattenrecipienter studeras också.

- Vattenkvalitén (Annex 2). Studie av vattenkvalitén i hela magasinssystemet och i berörda ytvattenrecipienter.
- Deponeringsplanen för Brickagruvan (Annex 3). En översiktlig plan för hur deponeringen av anrikningssand i sandmagasinet kan/bör läggas upp för att optimera systemet.

Simuleringarna/beräkningarna i modellen utgår från en fiktiv tidslinje där gruvans utveckling studeras från startåret till dess att mineralbrytningen avslutas efter cirka 18 år. Denna tidslinje beskrivs i annex 1 kapitel 5 och vad gäller deponeringsplanen i annex 3.

Annex 1

I annex 1 beskrivs den hydrologiska/hydrauliska delen av modellen. I kapitel 3 och 4 redovisas hur de bakomliggande drivande indata (nederbörd, lufttemperatur, evaporation och naturlig tillrinning till recipienterna) tagits fram samt de olika flöden som har beräknats, både med och utan projektet.

I annex 1, kapitel 6 och 7, beskrivs den modellansats som gjorts och vattensystemets olika delar. Här redovisas också de karakteristiska flöden som finns idag i de naturliga vattendragen samt beräknat vattenbehov i anrikningsverket enligt det produktionsschema som också redovisas.

Sandmagasinets utveckling över tid redogörs för i annex 1 kapitel 7.3 och utgår från den deponeringsstudie som redovisas i annex 3. I figur 7-10 visas de olika viktiga nivåernas utveckling över tid. I tabell 7-3 redovisas de olika in- och utflöden samt antaganden om läckagefaktorer som gjorts.

Klarningsmagasinets karakteristika redovisas i annex 1 kapitel 7.4. I figur 7-13 visas klarningsmagasinets avbördningskurva och in- och utflöden redovisas i tabell 7-4.

Långmyrsjöns nivåvariationer, med och utan projektet, jämförs i annex 1 kapitel 8, figurerna 8-1 — 8-4. Vidare i kapitlet studeras projektets påverkan på tillrinningen till Långmyrsjön, tabell 8-2 och figur 8-5 och 8-6. Detaljstudier av hur Långmyrsjön påverkas under olika utvecklingsfaser redovisas i kapitel 8.1.2.

I kapitel 8.1.2.7 redovisas resultat från en så kallad Monte Carlo-analys av behovet av att pumpa vatten från Långmyrsjön, den statistiska fördelningen kan studeras i figur 8-32.

Hur Brickabäcken påverkas av projektet jämfört med situationen utan projekt redovisas i kapitel 8.1.3, tabell 8-3 och figur 8-35 — 8.37.

I annex 1 kapitel 8.2 behandlas sandmagasinets utveckling över tid. De resulterande vattennivåerna vid såväl låg som hög produktion jämförs med vissa nyckelnivåer i magasinet i figur 8-41 där också vattenvolymen i magasinet visas. En statistisk fördelning av vattenvolymen visas i figur 8-42 och förväntade medelvolymer i figur 8-43.

Vattenbalanserna för de olika komponenterna i vattensystemet redovisas separat för olika kombinationer av produktionsscenarier (hög, låg och medel) och väderscenarier (våt, torr och normalår) i kapitel 9.

Projektets påverkan på den hydromorfologiska kvalitetsfaktor som framgår av ramvattendirektivet och HaV:s föreskrift HVMFS 2013:19 utreds i kapitel 12.

Annex 2

I annex 2 beskrivs den vattenkemiska delen av modellen. I kapitel 2 beskrivs kväve- och sedimentationsmodellerna både konceptuellt och matematiskt. I kapitel 4.1 redovisas resultaten för kväve från de olika simuleringarna och i kapitel 4.2 för sedimentterande partiklar. Kapitel 4.3 tar upp de årliga belastningarna av olika ämnen på Långmyrsjön. Kapitel 4.4 redovisar beräkningar av fastläggning av metall i mark.

Kapitel 5 innehåller ett förslag på ytvattenkontrollprogram.

Annex 3

I annex 3 redovisas slutligen de simuleringar som ligger till grund för den deponeringsplan som utgjort indata till den hydrologisk/hydrauliska modellen.

Användningen av data från Vattenwebb

Bolaget är väl medvetet om de begränsningar som de modellerade historiska data som finns för nedladdning i Vattenwebb har, vilket väl framgår av Bolagets bemötande 2018-04-13 där också en tämligen grundlig utvärdering av S-HYPE:s resultat i det aktuella geografiska området görs. Av utvärderingen framgår att de modellerade flödena i närbelägna avrinningsområden överensstämmer förhållandevis väl med uppmätta flöden. Bolaget noterar också att SMHI själva i andra sammanhang inte gör något förbehåll för osäkerhet i de vattenföringsuppgifter som har använts. I bilaga A6 till ansökan framgår att de data från Vattenwebb som har använts vid upprättande av modellen hämtades in i juni 2015.

Bolaget känner inte igen uppgiften att data från SMHI:s Vattenwebb inte skulle användas vid vattenbalansberäkningar i Sverige. Det är Bolagets erfarenhet att det inte alls är ovanligt att sådana uppgifter används vid olika former av vattenbalansberäkningar, bland annat i underlagsutredningar i miljötillståndsmål. Däremot är det sannolikt ovanligt att data har använts på precis det sätt som har gjorts i målet vilket är naturligt mot bakgrund av att den dynamiska integrerade vattenbalans- och vattenanvändningsmodell som har upprättats i ärendet är mindre vanlig. Det normala i gruvärenden är annars att arbeta med mer statiska vattenbalanser, i vilka data från Vattenwebb kan användas, men i annan form och syfte.

Bolaget noterar också att användningen av data från Vattenwebb föreslås i IVL Svenska Miljöinstitutet AB:s skrift från 2018, Utsläpp till ytvatten från gruvverksamhet, utgiven i samarbete med LKAB, Boliden, Länsstyrelsen Västerbotten, HaV, SGU, NV och SveMin.

Den utredning av vattenresurshanteringen som presenteras i ansökan är att betrakta som en genomförbarhetsstudie. Målet med studien har varit att kunna bedöma om den tillståndssökta verksamheten kan bedrivas med de förutsättningar som finns vad gäller vattentillgång utan att äventyra miljökvalitetsnormer eller bedömningsgrunder. Den modellerade data från Vattenwebb som använts i studien har legat till grund för den adaptiva pumpkurva som presenteras i utredningen. Pumpkurvan har i sin tur använts för att bedöma om vattentillgången vid olika tidpunkter på året och över tid är tillräcklig för att tillgodose gruvans vattenbehov men också för att skydda recipientens lågflöden under framför allt de torra månaderna. Den framtida driften av gruvan, d.v.s. uttaget av vatten, kommer därför att styras utifrån denna pumpkurva och med utgångspunkt från de realtidsmätningar av flödet som kommer att ske såväl uppströms som nedströms Långmyrsjön.

När det gäller äldre vattenföringsdata, äldre än de Bolaget har använt i sin modellutveckling och genomförbarhetsstudie, kan Bolaget inte se att användningen av sådana skulle ha någon betydelse för utformningen av modellen och/eller resultaten från gjorda beräkningar.

Vattenflöden, faktiska flöden och kalibrerade flödesdata

Länsstyrelsen och kommunen har framfört kritik angående den flödesdata som Svenska Vanadin använt och ifrågasätter därmed om slutsatserna i studien är tillförlitliga och om projektet är genomförbart.

Bolaget förstår och inser att frågan om använda flödesdata är viktig. En representativ hydrologi är viktig inte bara för ett balanserat uttag av vatten, utan också för vattenkvalitén. På frågan om hydrologin är representativ kan slutsatsen dras att den tillgängliga datan har analyserats och anses vara mycket tillförlitlig, vilket har förklarats och kommenterats i bilaga A3 till Bolagets skrivelse 2018-10-03. Av det nämnda underlaget framgår att SMHI:s genomgång av sin egen modell, den så kallade SHYPE-modellen, visar att den är representativ och dessutom är kalibrerad för perioden 1998-2008 med mycket god överensstämmelse mellan uppmätta och modellerade flöden i området. I skrivelsen påpekas det att flödesdata

(Q) och MHQ har mycket god överensstämmelse medan de låga flödena MLQ har högre osäkerhet. De låga flödena har dock ingen praktisk betydelse för projektet då det enligt föreslagna begränsningar inte ska ske någon pumpning under lågflödesperioder. De låga flödena kommer därmed att fortsatt vara naturligt låga.

Underlaget avseende flöden utgörs av kalibrerade flödesdata och bedöms representativa och fullt tillräckliga för redovisade beräkningar och bedömningar. Under driften kommer flödesmätningar att ske vid utloppet från Sumåssjön respektive Långmyrsjön för att pumpningen ska kunna styras mot faktiskt uppmätta flöden och inte modelldata. Under driften kopplas mätstationernas mätvärden till HYFO som är SMHIs tjänst för flödesprognoser för att få ytterligare förfinade underlag för planering av vattenuttagen. Det har dessutom av Bolaget förtydligats att flödesmätningarna ska påbörjas snarast möjligt i enlighet med utredningsföreskrift U2. Det underlag som finns redan idag bedöms således vara tillräckligt för att kunna fastslå att det ansökta vattenuttaget (under provotiden) inte kommer att orsaka några oacceptabla störningar i berörda vattenförekomster, medan uppmätta flödesdata kommer att användas under driften för att tillse att den faktiska pumpningen/bortledningen av vatten håller sig inom beslutade begränsningar (provisoriska eller slutliga).

Modelluppbyggnad, känslighets- och osäkerhetsanalyser

Den upprättade vattenbalans- och vattenkvalitets modellen har kritiserats för att inte vara transparent och att det inte framgår hur beräkningarna har genomförts. Kommunen menar också att modellen saknar känslighetsanalyser och att slutsatserna därmed inte är korrekta.

Modelluppbyggnad, beräkningar.

Vattenbalansmodellen baseras helt på etablerad kunskap för hur regleringsstudier genomförs för dammar och sjöar. Detta är inom hydrauliken grundläggande begrepp och är i enlighet med vedertagen praxis och behöver därmed inte belysas mer än vad Bolaget redan gör i Bilaga A6, Annex 1, kapitel 6.2.1. Volymen för ett visst tidssteg för en damm eller sjö bestäms således av summan av volymen som

finns i föregående tidssteg och skillnaden mellan in- och utflöden inklusive förluster.

Osäkerhets- och känslighetsanalyser, Monte Carlo simulering

För gruvprojekt, precis som för andra stora infrastrukturprojekt, finns alltid osäkerheter och ett stort antal variabler att ta hänsyn till. Osäkerheterna måste bearbetas för att kunna bedöma dess påverkan på projektets förutsättningar. Det kan handla om variabler för allt ifrån produktionen i verket till flöden, förluster, vattenkvalitet m.m. Bolaget har valt ut de viktigaste variablerna som bedöms ha störst påverkan på slutresultaten:

- flöden,
- deponeringsplanen,
- produktionen i verket,
- läckagen samt
- vattenkvalitén.

Hanteringen av osäkerheterna och systemets känslighet görs med hjälp av GoldSim och Monte Carlo-simuleringar. Goldsim är ett vedertaget verktyg för framtagande av vattenbalanser och har en Monte Carlo-funktion som exempelvis medger att hydrologiska data även kan förskjutas in i "framtiden" och samtidigt följa de naturliga variationer som förekommer i den undersökta vattenförekomsten, i detta fall Långmyrsjön. Detta innebär alltså att det inte handlar om stokastiskt genererade serier utifrån en probabilistisk fördelning, utan om hydrologiskt möjliga framtida scenarier baserade på flöden kalibrerade mot faktiska mätserier som upprepas på visst sätt och förskjuts in i framtiden. I följande delar redovisas hur de huvudsakliga osäkerheterna har hanterats.

Flöden, vattennivåer och volymer

Kommunen har framfört att år 2018 skulle ha varit ett riktigt torrår och framhölls i det närmaste som ett katastrofår ur vattenresurshänseende. Kommunen hänvisade också till det aktuella året och ifrågasatte modellens tillförlitlighet.

Enligt vad bolaget erfar och i enlighet med SMHIs data betecknas år 2018 som ett år med god tillgång på vatten med en betydande vårflod som var betydligt högre än under ett våtår och med flöden över tröskelvärdena fram till slutet av juli. Det stämmer att månaderna från augusti till december hade låga flöden. Att flödena är låga under längre perioder är Bolaget emellertid medvetet om och har tagit hänsyn till genom att utgå från att ingen pumpning ska ske under de föreslagna tröskelvärdena. Bolaget har visat att driften under ett torrår kan upprätthållas utan pumpning under 8 månader. Således hade även ett scenario som 2018 kunnat hanteras i projektet utan att äventyra driften. Vid analys av de data som fanns på vattenweb (under huvudförhandlingen för perioden som inte är med i vattenbalansmodellen d.v.s. 2014-2020) konstateras att inget av åren hade ändrat de slutsatser som nås i vattenbalansstudien eller förändrat något i utformningen av gruvdammsystemet.

Modelleringen av vattenbalansen för Brickagruvan är gjord på ett sådant sätt att variansen i flödena, såväl storleken som variationerna över tid, har hanterats i modellen som sådan. Detta har gjorts genom att skapa ett stort antal möjliga flödesserier, 25 olika serier vardera med 18 års längd, som styr utformningen av gruvdammsystemet med tillräckligt goda marginaler för att säkerställa att projektets vattenbehov kan tillgodoses. Det vill säga den valda utformningen av gruvdammsystemet kan hantera de 25 olika flödessituationer som modellerats utan problem och alla scenarier däremellan. Till detta kommer så de marginaler mellan modellerade lågflöden och nedersta gräns för när pumpning ska tillåtas, som har föreslagits.

Om flödena är högre än modellerade högflöden utgör inte det ett problem för vattenhanteringen eller syftet att tillgodose projektets vattenbehov, tvärtom. Vid år med påtagligt lägre tillrinning än torråret finns förvisso en risk att verksamheten kan tvingas att stänga ner eller i vart fall begränsa produktionen under en tid. Detta är emellertid inte unikt i gruvsammanhang vilket Bolaget också framhållit i flera inlagor, exempelvis Bolagets skrivelse 2018-10-03, och inte något som bedöms äventyra projektet långsiktiga hållbarhet.

Givet Brickagruvans vattenbehov och utifrån flödesvariationerna i Långmyrsjön och Brickabäcken, ger detta upphov till ett intervall med tänkbara volymer som behöver pumpas varje månad. Figuren nedan visar just resultatet av dessa variationer i form av de beräknade intervallen, av de 25 olika scenarierna, med vatten som behöver bortledas från Långmyrsjön där volymerna per månad varierar för exempelvis år 2029 från 0 till ca 350 000 m³ per månad.

Det konstateras att det är utrett i mer än tillräcklig utsträckning att pumpning kan ske och att det inte mer än marginellt påverkar ytvattenrecipienterna.

Deponeringsplanen

Vidare har olika utformningar i deponeringsplanen tagits hänsyn till där deponeringsplanen testats för två målvolymer för vatten, 350 000 och 750 000 m³, vilket resulterat i att en högre målvolum är nödvändig för att kunna hantera torra perioder då det inte finns någon möjlighet till vattenuttag från Långmyrsjön.

Verkets produktionstakt

Variationerna i produktionstakten i verket som har direkt påverkan på avfallsmängder och vattenbehovets fördelning över tid samt vattenkvalitén, har tagits hänsyn till genom två huvudsakliga scenarier för produktion. Ett hög- respektive medelscenario har modellerats och möjliggjort exempelvis slutsatsen att det går att under sommarmånaderna höja produktionstakten (>20%) från 90 000 ton/månad till 110 000 ton/månad utan mer än marginell påverkan på vare sig vattenkvalitén eller vattenflöden.

Läckage från sand- och klarningsmagasinet

Läckagen har beräknats utifrån konservativa bedömningar som summerade ger god marginal ur en vattenresurssynpunkt. Nedan specificeras några av dessa konservativa antaganden:

- Som ett mycket konservativt antagande beräknas ingen sand nå den östra dammen. Därmed skulle ingen extra tätning av filtrationer genom undergrunden kunna ske. Tvärtom kommer en betydande mängd sand att

successivt deponeras mot den östra dammen och därmed kommer en tätande effekt i praktiken uppnås såväl vertikalt (mot undergrunden i magasinet) som horisontellt (mot dammkroppen). Bottennivån vid östra dammen kommer i själva verket att höjas med upp till 10 m sand under perioden.

- Vidare har läckageflödet beräknats i östra dammens högsta sektion och har sedan antagits som medelvärde på hela dammsträckningen och därför multiplicerats med dammens längd. Detta är konservativt, då den högsta sektionen normalt har det högsta läckaget (ej medelvärde). Se bilaga A7 i ansökan.

Bottenmorfologi - Långmyrsjön

Bolaget är medvetet om att bottenkarteringen av sjön och utloppet till Brickabäcken är av äldre snitt men det utgör inget hinder för att studera flödena i Långmyrsjön och Brickabäcken på ett tillfredsställande sätt.

För Långmyrsjön har en tidigare bottenkarta använts för modelleringen av sjön och för Brickabäckens utlopp har en sektion uppskattats utifrån en digital terrängmodell. Detta ger visserligen upphov till vissa osäkerheter i resultaten avseende vattennivåer och flöden, men bedöms ändå ge ett tillfredsställande underlag för bedömning av såväl den befintliga situationen som påverkan av den föreslagna verksamheten.

Det underlag som finns redan idag bedöms således vara tillräckligt för att kunna fastslå att det ansökta vattenuttaget (under prövotiden) inte kommer att orsaka några oacceptabla störningar i Långmyrsjön och/eller Brickabäcken.

Torrår respektive blötår

Vid möte 2020-03-05 med SMHI redogjorde Bolaget för sina beräkningar. Vid genomgången framgick att framtagande av 100-årsflöde för blötår och torrår inte är centralt för beräkningarna då det centrala i stället är tydliga regler för när pumpning får ske. Enligt vad Svenska Vanadin har uppfattat av vad som framkom vid mötet och i de minnesanteckningar som SMHI upprättade efter mötet, är frågan om 100-

årsflöde för blötår och torrår numera utredd och tidigare anförda synpunkter i denna fråga inte längre aktuella.

Avdunstning från sandmagasinet

Den potentiella avdunstningen i det berörda avrinningsområdet har beräknats av Golder i en tidigare utredning, jfr tabell nedan. I denna beräkning ingick, som anges i SMHI:s yttranden, avdunstning från sandmagasinet vattenspegel medan avdunstningen från de delar av sandmagasinet som inte har en vattenspegel likställdes med den avdunstning som naturligt sker från den underliggande mossen. Eftersom denna avdunstning redan är beaktad i SMHI:s beräkningar av vattenföringen ut ur avrinningsområdet lades ingen extra förlustterm till för denna avdunstning.

Att beräkna eller bedöma avdunstning från en yta av fuktig anrikningssand är förenat med icke obetydliga svårigheter. I stället för att försöka göra en sådan beräkning, som skulle vara förenad med betydande osäkerhet, har därför gjorts en mycket konservativ beräkningsansats för att bedöma om tillräckliga vattenresurser finns för att klara även en mycket hög avdunstning från sandmagasinet.

Om det vid en sådan beräkning antas att sandens yta måste hållas fuktig och att avdunstningen från denna fuktiga sandyta är att jämföra med avdunstning från en fri vattenspegel, det vill säga potentiell avdunstning, så underskattas den beräknade avdunstningen (som antogs att sandens avdunstning var lika stor som SMHI:s beräknade evapotranspiration i avrinningsområdet plus avdunstningen från den fria vattenspegeln i magasinet) med i genomsnitt 44 mm per ha och år. Att skillnaden inte blir större på årsbasis beror på att det flöde SMHI:s modell beräknat tar hänsyn till evapotranspiration, det vill säga den sammanlagda volymen av avdunstning och vegetationens vattenkonsumtion. I sandmagasinet kommer ingen vegetation finnas varför potentiell avdunstning blir mindre än evapotranspirationen under vissa månader. Skillnaden mellan den potentiella avdunstningen och evapotranspirationen kommer teoretiskt att innebära en något större vattenvolym i sandmagasinet än den tidigare beräknade somliga månader och mindre andra månader. Denna

räkneövning tar inte hänsyn till den större vattenvolym som skillnaden mellan avdunstning och evapotranspiration ger upphov till. I stället beräknas det extra vattenbehovet månadsvis under den mest kritiska perioden under året, det vill säga sommarmånaderna då avdunstningen är som störst och flödena i bäckarna som minst. I juni månad underskattas avdunstningen, enligt samma resonemang som ovan, med 49 mm, det vill säga drygt 50 000 m³ totalt för den sandtäckta ytan (ca 105 ha) vid fullt utbyggt magasin. Under juli skulle med motsvarande beräkning den totala avdunstningen vara underskattad med ca 26 000 m³. För att täcka detta vattenbehov bör det alltså finnas åtminstone 80 000 m³ mer vatten i april-maj än vad de nu beräknade vattenbalanserna visar. Samtidigt visar vattenbalanserna för de olika drifts- och vattenresursscenarier som har simulerats, att det under april-maj skulle bräddas mer än 80 000 m³ i samtliga beräkningsfall. Under de sämsta betingelser som beräknats (utifrån ett vattenresursperspektiv) bräddas drygt 150 000 m³ under april-maj. Övriga beräkningsfall visar på bräddningar i storleksordningen 200 000 upp till 570 000 m³ under denna tid på året. Även om avdunstningen från sandmagasinet är underskattad i de beräkningar som har redovisats tidigare, ger de kompletterande beräkningarna således vid handen att avdunstningen kan kompenseras med en minskad bräddning och att ytterligare vattenintag (utöver vad som framgår av redovisade beräkningar) inte kommer att behövas.

Månad	Potentiell avdunstning (mm)	Beräknad evapotranspiration Vattenwebb, månadsmedel 2004-2018 (mm)
Januari	0	11
Februari	2	8
Mars	9	10
April	30	21
Maj	82	51
Juni	116	67
Juli	104	79
Augusti	75	71
September	34	43

Oktober	7	26
November	0	15
December	0	13
Summa	459	415

Statistik – förändring av MLQ m.m.

För studien av Långmyrsjön hämtades använda data från Vattenwebb 2015. En enkel analys av denna data har gjorts för att kontrollera huruvida MLQ per månad är ett relevant mått att utgå ifrån.

MLQ i Brickabäcken för perioden 1981-2010 är 0,04 m³/s. Om MLQ för varje kalendermånad (medelvärdet av varje kalendermånads lägsta dygnsvattenföring) beräknas för perioden 1999-2013 blir resultaten något annorlunda. Som framgår av tabellen nedan är MLQ beräknad på månadsbasis i de flesta fall avsevärt högre än MLQ beräknat på årsbasis. En rimlig slutsats av detta är att det dygn som har lägst vattenföring under ett år inte enbart är säsongsberoende. Detta understryks också av de minimiflöden som redovisas nedan. Dock är som förväntat sommarmånaderna juli-augusti den period som visar lägst såväl MLQ som minflöde. Som framgår av tabellen kan lägsta vattenföring under en kalendermånad skilja mer än tio gånger mellan olika år. En slutsats av detta är att MLQ är en vanskelig parameter att styra produktionen efter och att kontinuerliga flödesmätningar krävs för att ej riskera ett för stort vattenuttag.

Risken att MLQ sjunker på grund av för stora vattenuttag bedöms som liten. Motiveringen till det är att den adaptiva pumpkurvan, som tagits fram och som redovisar när pumpning föreslås få ske, har satts med extra säkerhetsmarginaler - särskilt för de torra månaderna under året - gentemot MLQ per månad. Vidare är MLQ på månadsbasis högre än MLQ på årsbasis som är den parameter som utgör bedömningsgrund vid statusklassning enligt HVMFS 2019:25 (tidigare HVMFS 2013:19). De beräkningar som gjorts av olika scenarier visar att bräddning och läckage från sand- respektive klarningsmagasin i de allra flesta fall bidrar till att hålla flödet i Brickabäcken över MLQ beräknat på årsbasis. Då MLQ är ett

statistiskt långtidsmått, medelvärde av varje enskilt års lägsta dygnsvattenföring under en specificerad tidsperiod, kommer framtida MLQ-värden att påverkas av flöden som är både högre och lägre än det MLQ som anges Vattenwebb idag eller som beräknas över en annan tidsperiod. Risken att MLQ skulle förändras så mycket under gruvans livstid att statusklassningen skulle påverkas bedöms därför vara mycket liten.

Tabell 1 MLQ, minsta och högsta lägsta lågvattenflöden samt min- och maxflöden ut ur Långmyrsjön för perioden 1999 2013.

Månad	MLQ (m ³ /s)	Min LLQ (m ³ /s)	Max LLQ (m ³ /s)	Min Q (m ³ /s)	Max Q (m ³ /s)
Januari	0,118	0,023	0,238	0,023	0,529
Februari	0,108	0,050	0,191	0,050	0,575
Mars	0,099	0,046	0,174	0,046	1,370
April	0,265	0,069	0,676	0,069	2,860
Maj	0,180	0,056	0,335	0,056	2,130
Juni	0,110	0,044	0,265	0,044	1,150
Juli	0,077	0,030	0,205	0,030	2,790
Augusti	0,073	0,021	0,177	0,021	1,010
September	0,088	0,027	0,362	0,027	3,200
Oktober	0,084	0,016	0,241	0,016	1,380
November	0,188	0,016	0,549	0,016	1,950
December	0,164	0,030	0,457	0,030	1,800

Kontinuerliga flödesmätningar

Bolaget är väl medvetet om vad kontinuerliga vattenföringsmätningar innebär och att det i vissa vattendrag innebär en utmaning att få till stånd tillförlitliga mätningar. Det är mot bakgrund av den vetenskapen Bolaget avser anlita extern specialistkompetens inom detta område för att närmare utveckla den planerade mätningen.

Eftersom utredningen är en genomförbarhetsstudie, syftande till att avgöra om det finns tillräckligt med vatten i systemet för att möjliggöra den ansökta verksamheten och utgöra grund för provisoriska pumpgränser under en kortare provotid, är inte

frågan om en 30-årig normalperiod avgörande. I den tidsserie med modellerade vattenföringsdata som använts finns såväl mycket torra som mycket blöta år representerade, vilket bedöms vara tillräckligt. Driften av gruvan kommer att styras utifrån den faktiska tillgången av vatten i de olika magasinerna och i Långmyrsjön och Brickabäcken.

Då den planerade verksamheten till stor del kommer att styras av vattentillgången är givetvis en väl fungerande flödesmätning av yttersta vikt. De anläggningar som avses uppföras för detta ändamål måste vara väl genomtänkta och ha en teknisk livslängd på åtminstone 25 år, med undantag för själva mätutrustningen som kan behöva bytas oftare.

Då Brickabäckens utlopp ur Långmyrsjön är diffust lämpar det sig inte för flödesmätningar. I stället föreslås att en vattenföringsstation uppförs ungefär 800 meter nedströms utloppet.

Som framgår av ansökan är det planerat att genomföras mätningar också uppströms Långmyrsjön vid Sumåssjöns utlopp. Såvitt kan bedömas är den lämpligaste platsen för dessa mätningar vägbron där Sumåsbäcken passerar genom två trummor. Avståndet från bron ner till inloppet i Långmyrsjön är så kort att eventuella skillnader i flöde från bron till inloppet inte har någon praktisk betydelse.

Bolaget har låtit inventera möjligheten att anordna platser för flödesmätning. Av rapporten framgår att det vid inventeringen har identifierats fem platser som är lämpliga för att anordna flödesmätning varav de lämpligaste ligger i den nedre delen av inventeringsområdet, nedströms den ca 1 km långa sträckan där bäcken är lugnflytande. Av rapporten framgår vidare att det även kan gå att anordna flödesmätning direkt vid Brickabäckens början men att det skulle kräva större modifiering av bäcken än vid övriga möjliga platser. Med undantag för platsen vid Brickabäckens början (som alltså kräver större modifieringar) har övriga möjliga platser inte rangordnats. Som anges i rapporten kommer det att krävas ytterligare utredningar innan det kan fastställas vilken placering som lämpar sig bäst för den

planerade flödesmätningen utifrån en helhetsbedömning varför någon slutlig rangordning av alternativen inte låter sig göras i nuläget.

Av den genomförda inventeringen framgår enligt Bolagets uppfattning att det finns flera alternativa platser där den planerade flödesmätningen i Brickabäcken kan anordnas vilket bör vara tillräckligt för den förestående prövningen.

Som SMHI konstaterar är det orealistiskt att räkna med att flödesmätningarna kan ske helt utan avbrott. Tekniska fel kan givetvis uppstå, fastfrysning och andra problem relaterade till kyla, snö och is. I de fall det är nödvändigt kommer Svenska Vanadin att installera utrustning som kan förses med uppvärmning. Att dagligen kontrollera mätstationernas funktion kommer också att ingå som en del i gruvans kontrollprogram för att säkerställa att produktionen styrs av korrekta uppgifter från flödesmätningen.

Om ett längre databortfall ändå skulle uppstå, kanske flera dygn, är ändå det hydrologiska systemet förhållandevis trögt, särskilt i fall som detta där det ingår två sjöar i systemet (Långmyrsjön och Sumåssjön). Under långa perioder kan man anta att flödet imorgon kommer att vara ungefär som flödet idag. Detta är givetvis inte en strategi man vare sig kan eller ska förlita sig på över tid, korrekta flödesmätningar ska alltid eftersträvas, men det visar ändå att ett temporärt databortfall i de allra flesta fall kan tolereras. Bolaget föreslår stationer såväl uppströms som nedströms och sannolikheten att båda stationerna kommer att falla samtidigt får anses mycket låg vilket ökar systemets robusthet

Angående avbördningskurvans utseende i Annex 1 anger SMHI att det kan finnas felaktigheter i beräkningarna eftersom kurvan visar flöden upp till 240 m³/s. Det är självfallet inte på det viset att flöden uppgår till 240 m³/s i Brickabäcken och extremflödet är betydligt mindre. Avbördningskurvans intervall är tillräcklig för de flödesintervall som råder vid utloppet till Brickabäcken. En tydligare redovisning att kurvan för ett mer representativt intervall kommer att göras i senare skede av projektet.

Beträffande behovet att ta in råvatten från Långmyrsjön och konsekvenserna för vattenmiljön av den ansökta bortledningen vidhåller Bolaget att SMHI:s kalibrerade flödesdata har varit fullt tillräckliga för att utforma en fungerande vattenresursmodell som tillsammans med föreslagna provisoriska gränser för pumpningen inte riskerar att medföra otillåtna störningar i vattenmiljön (inklusive påverkan på flödesförhållandena i Långmyrsjön och Brickabäcken). Faktiska flödesmätningar i Sumåsbäcken eller i Brickabäcken har inte varit nödvändiga för utformningen av modellen men kommer att utgöra grund för när pumpning faktiskt får ske.

Bolaget vidhåller sin principinställning sedan tidigare att flödesmätning kan anordnas utan några tillstånds- eller anmälningspliktiga ingrepp i bäcken. Detta bör i vart fall gälla vid bron över Brickabäcken vid Bricka by där flödet samlas i en tydlig och avgränsad fåra. Enligt Bolagets uppfattning skiljer sig inte flödesförhållandena mellan utloppet från Långmyrsjön och bron på ett sätt som hindrar att flödesmätningen sker där.

Svenska Vanadin har mot angiven bakgrund i sin ansökan inkluderat ett yrkande om tillstånd till att anlägga aktuella flödesmätningsstationer, men för att undvika en situation där mark- och miljödomstolen finner att det av formella skäl eller annars saknas förutsättningar att i nuläget, helt eller delvis, pröva och bevilja ansökan i denna del, återkallar Bolaget sitt yrkande vilket innebär att anläggandet av flödesmätningsstationerna får hanteras i annan ordning. Övriga yrkanden vidhålls enligt ansökan och senare kompletteringar. Något hinder mot att hantera frågan om anordnande av flödesmätningen i annan ordning föreligger inte enligt Bolagets uppfattning och inte heller att pröva Bolagets ansökan i övrigt. Detta eftersom flödesmätningen, enligt Bolagets uppfattning, inte erfordras för att bedöma tillåtligheten utan endast för att tillse att pumpning sker inom beslutade gränser och för att besluta om slutliga villkor/begränsningar för bortledningen.

I sammanhanget vill Bolaget framhålla att det inte är på något sätt givet att det krävs tillstånd eller anmälan för att anordna den aktuella flödesmätningen inte heller i Brickabäcken. Det bör enligt Bolagets bedömning finnas goda förutsättningar att

anordna flödesmätningen utan någon sådan påverkan på vattenförhållandena som kan skada enskilda eller allmänna intressen och att undantaget i 11 kap. 12 § miljöbalken därmed kommer att vara tillämpligt. Och för det fallet att det senare skulle visa sig att flödesmätningen förutsätter anmälnings- eller tillståndspliktiga ingrepp i någon eller båda bäckarna kommer områden för dessa åtgärder att inkluderas i kommande ansökan om markanvisning enligt minerallagen. Någon tvekan om att åtgärderna har sådan koppling till gruvverksamheten som gör det möjligt att få marken anvisad enligt minerallagen, råder inte enligt Svenska Vanadins uppfattning och att en markanvisning enligt minerallagen innebär vattenrättslig rådighet följer enligt Bolagets uppfattning av etablerad praxis.

Bolaget har inga invändningar mot att mark- och miljödomstolen, om domstolen finner det nödvändigt, i en kommande tillståndsdom i villkor föreskriver att en fungerande flödesmätning måste vara på plats och ha inletts innan bortledningen av ytvatten från Långmyrsjön får påbörjas.

Maximalt vattenuttag

Frågan har kommenterats i Svenska Vanadins skrivelse 2018-10-03 varav framgår att gränsen för det maximala uttaget per dygn på 25 000 m³ utgör ett tillägg till den föreslagna gränsen för det totala maximala uttaget av vatten per månad på 750 000 m³ för etapp 1. Hur gränsen har beräknats framgår av den Integrerade Vatten balansrapporten (se bilaga A6 till den tekniska beskrivningen till ansökan).

Av skrivelsen framgår också att dygnsgränsen av misstag inte kom till uttryck i ansökan varför Bolaget föreslog att uttaget under etapp 1-3 begränsas till som mest 25 000 m³/dygn som tillägg till vad som anges i ansökan. Frågan om maxgränsen behandlas även nedan under avsnittet om Sumåssjön till vilket det hänvisas. Som framgår där och av tidigare underlag är det naturliga flödet i Långmyrsjön som styr om pumpning får ske och i så fall hur mycket. Gränsen 25 000 m³/dygn klargör bara att även om det skulle vara så höga naturliga flöden i sjön att en större pumpning skulle vara möjlig utan att komma under föreslagna gränser (vilka utgår från att flödespåverkan hela tiden ska hålla sig inom gränserna enligt föreskriften HVMFS

2019:25) så kommer aldrig mer än 25 000 m³/dygn att tas ut ur sjön. Det är enbart en maxgräns som utgör en ytterligare begränsning av hur pumpning får ske och inget annat.

Hydrologiskt nuläge

Som svar på SMHI:s frågeställning avser Bolaget att genomföra kontinuerliga flödesmätningar såsom beskrivits ovan för att i realtid kunna styra hur mycket vatten som pumpas från Långmyrsjön. Tjänsten "Hydrologiskt nuläge" kommer inte att utgöra det primära underlaget för gruvans dagliga drift. Om tjänsten ej är tillgänglig har bolaget möjlighet att upprätta liknande prognoser som baseras på historiska data och metodik i linje med SMHI:s tjänst.

Om tjänsten fortfarande är i drift vid tiden för Bolagets idrifttagande av mätstationer är Bolaget för övrigt berett att bidra med data till tjänsten.

Slutkommentar (Saitec) till SMHI:s yttranden

Bolaget redovisade i sin ansökan en omfattande rapport som beskriver vattenföringen i avrinningsområdet med, respektive utan, det planerade gruvprojektet vid Bricka. Som Saitec har framhållit alltsedan ansökan gavs in gör underlagen i målet beträffande vattenhanteringen inte anspråk på att vara heltäckande och utan osäkerhet. Det finns alltid osäkerheter i hydrologiska data och beräkningar, särskilt när det som i förevarande ärende handlar om att bedöma förutsättningarna för och verkningarna av en helt ny verksamhet där det av naturliga skäl inte finns erfarenhetsmässiga värden av driften att utgå från. Detta är på intet sätt okänt för Bolaget och har inte heller bestritts utan varit föremål för omfattande diskussioner under ärendets gång.

Saitec har också redovisat vilken betydelse som osäkerheterna har och hur de avses att hanteras genom en vattenbalansmodell som utgår från uppgifter från SMHI:s tjänst HYFO som grund för en bedömning av om det finns tillgång till den mängd råvatten som beräknas behövas för den ansökta verksamheten samt för att bestämma provisoriska föreskrifter/begränsningar för pumpningen under en

prövotid när grunderna för slutliga villkor/begränsningar av uttaget av råvatten ska bestämmas. SMHI:s data har emellertid bara använts för utformningen av modellen och kommer inte att användas för kontrollen av när pumpning kan ske. Det kommer helt att avgöras utifrån faktiska flödesmätningar.

För ändamålet att sätta upp en vattenbalansmodell som är tillräckligt robust för att tillse att det planerade uttaget av råvatten ur sjön inte orsakar överskridanden av gällande miljö kvalitetsnormer eller annan oacceptabel påverkan på det akvatiska livet i sjön eller nedströms liggande vattenförekomster, har underlaget enligt Bolagets bedömning varit fullt tillräckligt, både vad avser mängden data och representativiteten.

Utifrån osäkerheterna i dataunderlaget har strategier tagits fram för att hantera dessa genom bland annat analysera torrår, våtår och normalår och många andra möjliga år däremellan. Påverkan på flödena av gruvprojektet är små och marginella enligt vad som redovisas i huvudrapporten, vilket gäller för alla olika "typår". Sand- och klarningsmagasinet har också utformats utifrån dessa förutsättningar och medger därför en långsiktig och hållbar vattenresurshantering i området.

Strategin och principerna för vattenuttagen som Saitec tagit fram baseras således helt på hur flödesförhållandena ser ut i varje tidpunkt. Om de naturliga flödena, enligt faktiska flödesmätningar, överstiger föreslagna tröskelnivåer och det finns ett behov att fylla på magasinssystemet kommer pumpning att ske. Om det emellertid rör sig om en period med låga naturliga flöden (under föreslagna tröskelnivåer enligt faktiska flödesmätningar) kommer inget vattenuttag att ske. Principerna och strategin är redovisad i rapporten och anger tröskelvärden för när och i vilken omfattning vattenuttag får ske och att faktiska flödesmätningar behövs. Detta har redovisats i flertalet skrivelser under ärendets hantering.

Utredningsföreskriften U2 anger vidare att flödesmätningar ska genomföras. Dessa är viktiga och utförs enligt det PM som Saitec redovisat med flödesstationer belägna i utloppet av Sumåssjön i anslutning till vägtrummor och i Brickabäcken vid någon

av de angivna platserna i nämnda PM. Flödesmätningarna från dessa stationer planeras levereras in av bolaget i SMHIs modell HYFO, dvs det hydrologiska nuläget. Under provotiden, men även under den fortsatta driften, kommer data från den flödesmätning som Bolaget anordnar således att direkt bidra till att modellerade flöden (enligt den upprättade vattenbalansmodellen) kalibreras direkt mot dessa uppmätta flöden och på så sätt kommer driften att ha goda förutsättningar att planera vattenuttagen utifrån kombinationen av prognoser och faktiskt uppmätta flöden i de berörda vattenförekommsterna.

Mot bakgrund av den planerade samverkan mellan vattenbalansmodellen, faktiska flödesmätningar och SMHI:s tjänst HYFO inledde bolaget tidigt en dialog med SMHI om möjligheterna att nyttja HYFO för Brickagruvan under dess drift vilket resulterade i en offert för detta ändamål för att specialkalibrera SMHIs modell med bolagets planerade flödesmätningsstationer. Bolagets avsikt har således hela tiden varit att flödesmätningsstationerna ska leverera kvalitetssäkrade flödesdata till HYFO. Mot denna bakgrund kan Bolaget inte se att det inte skulle finnas förutsättningar att nyttja tjänsten HYFO som planerat och för det fallet att SMHI av någon anledning skulle upphöra att tillhandahålla HYFO eller en tjänst med motsvarande innehåll med avseende på flödesdata, bedömer Bolaget att det finns och kommer att finnas alternativa tjänster och leverantörer som kommer att kunna tillgodose behovet.

Angående SMHIs fråga om hur de 3% beräknats i Bolagets vattenbalansmodell synes det föreligga ett missförstånd från SMHIs sida. Det är SMHIs egna data som Saitec utgår ifrån och redovisar i skrivelsen den 13 april 2018, se utdrag i bilaga 1. Stationerna "Ovan Brändbobäcken" och "Rolfstaån" visar att den genomsnittliga avvikelserna i vattenföringen mellan faktiskt uppmätta värden och SMHIs modelldata är, som SMHI anger, 2,47% ovan Brändbobäcken och -2,56% för Rolfstaån. I nämnd skrivelse görs således endast ett enkelt konstaterande av Saitec att avvikelserna vid aktuella stationer är mindre än 3%. Det är alltså ingen beräkning gjord av Saitec utan ett konstaterande av vad SMHIs egen modell "S-HYPE" kommer fram till i jämförelsen mellan modelldata och faktiska flöden.

Det geologiska- och hydrogeologiska underlagsmaterialet

Tillstånd att borra/gräva i magasinsområdet?

Bolaget kommenterar den fråga om tillstånd till terrängkörning som har varit uppe i målet och som lyftes av länsstyrelsen under huvudförhandlingen. Den har enligt Svenska Vanadins uppfattning ingen avgörande betydelse men kom att lyftas fram på ett sätt som gör att bolaget ändå vill lämna några korta kommentarer till frågan. Svenska Vanadin har efter förhandlingen gått tillbaka till den dokumentation som står att finna angående de kontakter som förekom mellan representanter för Bolaget respektive länsstyrelsen vid tiden för de aktuella undersökningarna, det vill säga december 2011 - januari 2012. Svenska Vanadin har även varit i kontakt med de personer som å Bolagets vägnar arbetade med frågorna. Det har tyvärr visat sig svårt att få fram dokumentation som ger en klar bild över skeendet, men det kan vitsordas att något formellt avslag på en konkret ansökan om tillstånd till terrängkörning i myrområdet inte synes föreligga. I stället har det, enligt de uppgifter Svenska Vanadin har fått fram, handlat om en succesiv anpassning av provtagningsprogrammet utifrån besked som under hand lämnades av länsstyrelsen.

Svenska Vanadin har genom hela processen (från våren 2012 fram till nu) varit tydligt med hur Bolaget har uppfattat länsstyrelsens besked och inställning till möjligheten att få borra och gräva i myren/inne i magasinsområdet. Att länsstyrelsen nu, under pågående huvudförhandling, lyfter frågan på ett sätt som i varje fall Bolaget uppfattar indikerar att det inte skulle ha varit några problem att få genomföra hela det provtagningsprogram som fanns på bordet initialt, och som inkluderade borrhningar och grävning inne i myren/magasinsområdet, väcker en viss förvåning. Inget har hindrat länsstyrelsen från att under målets handläggning meddela Bolaget att Bolaget synes ha missförstått länsstyrelsens inställning och att det visst har funnits förutsättningar att genomföra efterfrågade undersökningar inne i magasinsområdet. Som har anförts under skriftväxling, och som vinner stöd av vad som anføres nedan, har emellertid avsaknaden av faktiska borrhningar/grävningar inne i magasinsområdet inte någon avgörande betydelse för möjligheten att ta ställning till Bolagets ansökan varför Bolaget inte ser anledning att kommentera

saken närmare. Ytterligare undersökningar kommer att genomföras under förutsättning att tillstånd meddelas.

Osäkerheter i underlaget

Frågan om osäkerheter i underlaget har varit central under hela prövningen och som har framgått tydligt har Bolaget ingen annan uppfattning än att det kommer att behövas bland annat kompletterande geotekniska undersökningar i dammlägena och i magasinområdet samt faktiska flödesmätningar innan konstruktionerna kan anläggas och verksamheten påbörjas. Dock är det Bolagets bestämda uppfattning att dessa kompletterande undersökningar inte krävs för att klargöra verksamhetens tillåtlighet.

Enligt Bolagets uppfattning handlar det i grunden om två huvudfrågor:

- 1) om undergrunden i det planerade sand- och klarningsmagasinet kommer att vara tillräckligt tät för att upprätthålla vattenbalansen med det länshållningsvatten som avleds från gruvan och det intag av råvatten som kan ske från Långmyrsjön inom ramen för gällande miljökvalitetsnormer (MKN), samt
- 2) om det i praktiken finns någon risk av betydelse att bräddning och läckage från sand- och klarningsmagasinet ska orsaka någon otillåten förorening av Långmyrsjön eller nedströms liggande vattenförekomster eller av någon vattentäkt.

Under den första frågan ligger även frågan om den presenterade vattenbalansmodellen, som ligger till grund för bedömningen av behovet av råvatten från Långmyrsjön och som är baserad på modellerade flöden, är tillfyllest för att bedöma verksamhetens tillåtlighet eller om det krävs en vattenbalans baserad på faktiska uppmätta flöden för att kunna bedöma tillåtligheten.

I alla dessa delar anser Svenska Vanadin att det befintliga underlaget är tillräckligt för att kunna konstatera att verksamheten är tillåtlig. När det gäller vattenbalansmodellen framgår av underlaget från Saitec att, trots de invändningar som har

anförts av bland andra SMHI, de modellerade flöden som har legat till grund för modellen dels är tillräckligt robusta och väl underbyggda för att kunna tillämpas i modellen, dels visar att tillräckliga mängder vatten kan bortledas från Långmyrsjön utan att gällande miljö kvalitetsnormer överskrids eller äventyras. Att det kommer att kunna anordnas en sådan flödesmätning som behövs för att bestämma slutliga gränser/villkor för vattenuttaget under drift anser Bolaget också framgår av underlaget.

Beträffande tätheten i undergrunden till magasinsområdet kommer denna att undersökas ytterligare i samband med projekteringen av anläggningen. Det finns emellertid, trots de yttranden som har inhämtats från Bo Olofsson och Herbert Henkel, enligt bolagets uppfattning inte någon egentlig grund för uppfattningen att undergrunden skulle vara så uppsprucken att magasinet - trots den tätning som befintlig torv och morän innebär och som kommer att öka när materialen kompakteras på naturlig väg när sanden deponeras i magasinet och som dessutom, vid behov, kan kompletteras med tekniska åtgärder ("artificiell tätning") - skulle läcka vatten i sådan omfattning att vattenbehovet inte kommer att kunna tillgodoses med länshållningsvatten och, vid behov, pumpning/bortledning från Långmyrsjön inom ramen för gällande miljö kvalitetsnormer.

Och vad beträffar risken att undergrunden i magasinet eller planerade dammkroppar skulle läcka föroreningar i sådan omfattning att gällande miljö kvalitetsnormer och/eller vattentäkter skulle äventyras på den grunden, framgår enligt Bolagets uppfattning av redovisade hypotetiska läckagefall (där allt vatten läcker ut från magasinet under ett år och samlat når en vattentäkt) att den i praktiken är obefintlig.

Av det presenterade underlaget framgår vidare enligt Svenska Vanadins uppfattning att inte heller den planerade avbördningen av överskottsvatten (bräddning) till Långmyrsjön kommer att leda till överskridande eller otillåtet äventyrande av gällande miljö kvalitetsnormer eller andra relevanta effektvärden.

Sammantaget vidhåller således Svenska Vanadin att det ingivna underlaget är tillfyllest för att visa att den ansökta verksamheten är tillåtlig

Undersökningar

Geologiska undersökningar

Som tidigare har anförts och som klargjordes under huvudförhandlingen kommer ytterligare och mer detaljerade undersökningar av området att utföras inför och i samband med projekteringen av anläggningen. De undersökningar (Bilaga A10 till TB:n i dammlägena i myren) som kunde genomföras före ansökan gavs in visar att det finns ett flera meter tjockt moränlager i botten. Dessa undersökningar bedöms ge en god indikation på förhållandena i området men kommer som har framhållits att kompletteras med ytterligare undersökningar.

Det finns många metoder att använda för att undersöka hydraulisk konduktivitet hos mark och berggrund. Kommunen räknar upp ett antal metoder som skulle kunna användas men det finns enligt Bolagets uppfattning flera andra möjliga metoder och att valet mellan dessa inte bör göras förrän i projekteringsskedet. Svenska Vanadin anser att det är i detta skede som detaljerade undersökningar företas för att säkerställa att anläggningen konstrueras på det sätt som krävs för att den funktion (täthet) och säkerhet (i första hand dammstabilitet) som Bolaget beskrivit i sin ansökan uppfylls. Bolaget har redovisat att det finns tekniska lösningar för att säkerställa denna funktion.

Geofysiska mätningar

Kommunens farhågor för påverkan på källorna i Våtmor bygger på antagandet att det kan förekomma stora öppna spricksystem i området mellan det planerade sandmagasinet och Våtmor. Det finns dock ingen grund för att området skulle innehålla öppna sprickzoner — varken SGUs data eller andra undersökningar stödjer detta. De geofysiska teorier som kommunen framhåller saknar enligt Bolagets uppfattning stöd i tillgängligt faktaunderlag.

Sprickbildning i olika riktningar som kommunens foton visar är vanligt förekommande i allt blottat berg och blir extra tydliga i terräng med tunna moränlager. Detta utgör ingen indikation på att berget är onormalt sprickrikt.

Kommunen ifrågasätter Golders professionella geofysikers kompetens att utföra geofysiska mätningar. Man anser att dokumentationen är bristfällig. Det är möjligt att det kan vara så ur ett forskningsperspektiv men ur Bolagets perspektiv är dessa mätningar med dess dokumentation fullt tillräckliga som underlag för den pågående prövningen enligt miljöbalken. Bolaget förutsätter samtidigt att den geofysiska expertis som utfört mätningarna har erforderlig kompetens för att utföra mätningarna och för att tolka datan på ett korrekt sätt.

Bolaget har genomfört mätningar i det specifika området med markburen VLF vilket ger en mer detaljerad och träffsäker bild än de flygmätningar som kommunen hänvisar till. De undersökningar som Bolaget har gjort för att identifiera sprickzoner är utförda av Golder Associates och visar inte att det skulle finnas en mängd öppna bergssprickor i olika riktningar i området. Dessa VLF-mätningar som Bolaget genomfört indikerar endast möjliga sprickzoner i dalarna i området. Undersökningarna visar inga radiella sprickor tvärs dalarna i området. Bolaget tycks därmed vara överens med kommunens och dess expert vad gäller de delar av VLF-mätningarna som gjorts i 90 graders vinkel mot antagen huvudriktning för sprickzonerna och som ej visar någon avvikande riktning av någon sprickzon.

Lokalisering av vattendelaren vid västra dammen

När det gäller lokaliseringen av vattendelaren vid den västra dammen vidhåller länsstyrelsen sin uppfattning om dess osäkra lokalisering. Vid huvudförhandlingen i september 2021 var länsstyrelsens huvudargument till osäkerheten att avläsningarna inte var gjorda vid samma tillfälle vilket Bolaget har klargjort inte är korrekt. Av bilaga B 4 till miljökonsekvensbeskrivningen framgår att grundvattenmätningarna genomfördes vid samma tillfälle. Av det nu aktuella yttrandet framgår att länsstyrelsen numera anför som grund för osäkerheten att det bara har genomförts avläsningar vid ett tillfälle. Det är förvisso sant men utgör inget skäl för att

underkänna genomförda mätningar/avläsningar. Även i detta sammanhang vill Bolaget hänvisa till att kompletterande geotekniska undersökningar kommer att genomföras inom ramen för projekteringen av dammarna och för det fallet att det skulle behövas finns möjlighet att justera placeringen av den västra dammen för att den ska bli lämpligt placerad med hänsyn till vattendelaren. Dock vill Bolaget framhålla att det inte finns någon egentlig anledning att anta att vattendelaren skulle ha en annan sträckning än genomförda mätningar/avläsningar visar. Det står förvisso i rapporten från undersökningarna att fyra avläsningar är att föredra men skälet för detta är inte någon egentlig osäkerhet om vattendelarens lokalisering utan ett generellt konstaterande att det alltid är en fördel att ha ett års avläsningar/mätningar för geotekniska konstruktionsundersökningar.

Framtida vattenkvalitet i dagbrottet

Bolaget har uppdragit åt Geosyntec Consultants att beräkna vattenkvalitet i den framtida dagbrottssjön. Resultatet visar att baserat på bergmaterialets egenskaper (ej potentiellt syrabildande) så kommer ett pH-neutralt lakvatten att uppkomma. Detta berg kommer att laka och beroende på de lokala förutsättningarna så kan kvaliteten på lakvattnet variera lokalt. Under antagande om att berget i genomsnitt befinner sig någonstans kring medelvärde avseende påverkansdjup samt övriga skalfaktorer så erhålls lakvattenhalter i paritet med presenterat medelvärde enligt Tabell 2 i rapporten. Det bör påpekas att i fuktkammarförsöket med låg vanadinhalt i gråberget ingick pegmatit från utsidan av dagbrottet och uranhaltigen genom användande av detta försök skulle således kraftigt överskattas (ca 1 mg/l). I stället användes resultatet för uran från fuktkammarförsöket med >100 mg/kg V vilket resulterade i en beräknad uranhalt i lakvattnet på 48 µg/l. Detta bedöms vara en troligare framtida lakvattenhalt eftersom den uranhaltiga pegmatiten under dagbrottet inte kommer att brytas eller påverkas (då den befinner sig under brytningsnivån kommer den inte att avvattnas under pågående brytning).

Med ett genomsnittligt inläckage av 5 l/s så utbildas dagbrottssjön på knappt 14 år med den grovt skattade maximala volym som beräknats. Under uppfyllnad då grundvattennivån återställs kommer grundvattenflödet successivt att minska in till

dagbrottssjön eftersom grundvattengradienten minskar. Dagbrottssjön blir således över tid mer och mer beroende av direkt nederbörd över tillrinningsområdet.

Sulfathalten i den framtida dagbrottssjön (som är ett mått på mobiliseringen av sulfider) har beräknats till ca 6 mg/l med en lakvattenbildning motsvarande 5 l/s eller omkring hälften av den i processvattnet under drift.

Sammantaget innebär beräkningarna att vid en jämförelse med prognosticerade halter från sandmagasinet (vilket är den mest relevanta jämförelsen i långtidsperspektivet) så är sulfathalten i lakvatten från sandmagasinet i storleksordningen 20 gånger högre eller mer. Även utan geokemisk jämvikt så är de beräknade halterna från dagbrottssjön lägre än för sandmagasinet lakvatten för element som antimon, arsenik, kadmium, koppar, bly, nickel och zink. Beräknad halt för dessa element är mellan en femtedel till nio tiondelar av den från sandmagasinet västra dammvall vid en maximal vittringshastighet av 0,7 m/år som beräkningsfall. Uranhalten i dagbrottssjön (ovan redovisad till 48 µg/l) är i paritet med den som beräknats för västra dammvallen (37 µg/l). Beräkningsfallet med västra dammvallen är redovisade i Tabell 3, bilaga 11 till materialkaraktiseringen.

Utbildning av sekundära mineral kommer att ske av exempelvis aluminium- och järnoxider/hydroxider och till dessa kommer adsorption att ske vilket kommer att minska halterna ytterligare i dagbrottssjön. pH kan förväntas bli circumneutralt. När det gäller avrinningen från dagbrottet när detta börjar att brädda kan konstateras att det kommer att avrinna ur dagbrottssjön vid dess lägsta tröskelhöjd. Endera som diffus grundvattenavledning eller som ett ytvattenflöde.

Vidare anses användning av fuktkammarförsök i enlighet med accepterade metoder för skalning för att prognosticera framtida lakvattenkvalitet i samband med vattenfyllnad av dagbrottet, vara en adekvat metodik för att prognosticera den framtida storleksordningen av relevanta halter i dagbrottet och därmed i det vatten som kommer att bräddas. På motsvarande sätt har fuktkammarförsök (men med en annan metodik) använts för att bedöma halter i processvatten och i lakvatten

(genom vittring i sandmagasinet). I sammanhanget bör dock framhållas att eventuella fastläggningsmekanismer som adsorption till primära eller sekundära mineraltyper eller organiskt material inte har beaktats varför modellen för framtida lakvattenkvalitet från dagbrottssjön är konservativ i betydelsen att halterna i det vatten som slutligen kan nå Långmyrsjön och andra recipienter, kommer att vara lägre, och för vissa element inte obetydligt lägre.

Regionala tektoniska förhållanden

I denna del vill Svenska Vanadin inledningsvis påminna om att det inte har gjorts gällande att det inte skulle förekomma sprickor i området för det planerade sandmagasinet. Tvärtom framgår tydligt av Bolagets inlagor (se bland annat avsnitt 3 i bilaga A till Bolagets skrivelse 2017-10-06 och bilaga B4 till ansökan) att Bolaget är helt på det klara med att det förekommer sprickor och svaghetszoner i området och att funktionen i magasinet inte heller är beroende av en helt tät bergöveryta. Det är den samlade effekten av komprimerad torv och underliggande morän i kombination med bergöverytan som enligt Bolagets bedömningar kommer att ge en tillräckligt tät undergrund för att reducera läckaget från magasinområdet till nivåer som inte kommer att åstadkomma någon otillåten störning i omgivningarna. Till detta kommer också möjligheten att vidta tätande åtgärder, om de fortsatta geotekniska undersökningar av området som Bolaget hittills inte har genomfört, ger vid handen att det finns områden/zoner med alltför hög genomsläpplighet.

I sammanhanget vill Bolaget också hänvisa till i första hand bilaga B23 till miljökonsekvensbeskrivningen i bilaga B till ansökan samt till bilaga A3 till Bolagets komplettering 2018-10-03 varav framgår att halterna av förorenande ämnen i processvattnet i sand- och klarningsmagasinet beräknas vara låga även vid de konservativa antaganden som har legat till grund för beräkningarna. Detta gäller såväl under pågående drift som efter avslutad och efterbehandlad verksamhet.

Vidare kommenterar Bolaget Henkels yttrande avseende konsekvenserna av meteoritnedslaget i området kring Dellensjöarna för 140 miljoner år sedan. För att

komplettera den bild som framkommer i Henkels yttrande, och som närmast uteslutande får sägas lyfta fram omständigheter och förhållanden som talar emot den ansökta verksamheten, har Svenska Vanadin uppdragit åt Patrik Nilsson (nedan Nilsson) att kommentera Henkels yttrande.

Nilsson, som är disputerad strukturgeolog (Uppsala universitet), MSc DIC Structural Geology and Rock Mechanics vid Royal School of Mines, Imperial College, London samt Certifierad Europeageolog (EurGeol No. 821) har sammanställt sina kommentarer i en särskild PM till vilken det hänvisas. Av PM:n framgår sammanfattningsvis att delar av Henkels yttrande redogör för odiskutabla fakta medan det i andra delar handlar mer om hypoteser och hypotetiska resonemang om eventuella risker och konsekvenser.

Bolaget vill särskilt framhålla vad som framgår av Nilssons PM beträffande risken/sannolikheten att de sprickor som finns i bergets nuvarande överyta, och som vid tiden för meteoritnedslaget låg betydligt djupare ner i berggrunden, alltjämt är öppna/aktiva och vattenförande eller skulle kunna öppnas/reaktiveras av åtgärder som kommer att vidtas i den ansökta verksamheten (framförallt sprängningar och omfördelning av laster som en följd av uttag av malm och gråberg samt anläggande av dammar och magasin) eller till följd av framtida jordbävningar. Även om risken för reaktivering av i nuläget "täta/igensatta" sprickor (till följd av den ansökta verksamheten) inte kan avfärdas helt kan Bolaget inte se annat än att Nilssons PM styrker att det inte kan förväntas komma att ske i sådan omfattning att det skulle ha någon betydelse för verksamhetens omgivningspåverkan. Som har framhållits ovan bygger Svenska Vanadins ansökan inte på att bergöverytan i sig ska vara helt tät och hindra all transport av vatten utan på att kombinationen av den förväntade processvattenkvaliteten och "tätskikt" i form av torv, morän och bergöverytan samt, vid behov, kompletterande "artificiell" tätning, kommer att begränsa läckaget av processvatten i sådan omfattning att läckaget inte kommer att ge upphov till några överskridanden av gällande miljökvalitetsnormer (inte heller på kvalitetsfaktornivå) eller andra "skador" på vare sig vattentäkter eller andra vattenförekomster. Huruvida det faktiskt kommer att krävas tätning i delar av magasinområdet

kommer att klargöras under den utökade geotekniska undersökning som bolaget ännu inte har fått tillstånd att genomföra.

Vad beträffar risken att en framtida jordbävning skulle kunna leda till dammbrott har denna kommenterats av Nilsson varav framgår bland annat att den ansökta verksamheten ligger i ett område som inte är särskilt seismiskt aktivt, snarare tvärtom. Området ligger väster om den aktiva Norrlandszonen och har under senare tid varit minimalt aktivt. Vidare konstateras i yttrandet att den risk för jordbävningar (och andra seismiska händelser av motsvarande karaktär) som trots allt föreligger inte utgör något hinder mot den ansökta verksamheten. Risken är hanterbar och beaktas i GruvRIDAS och andra relevanta riktlinjer för utformning och anläggande av gruvdammar.

Sammantaget anser Bolaget att det av Nilssons PM framgår att Henkels yttranden inte innehåller några uppgifter som har avgörande betydelse för den förestående prövningen. Behovet av ytterligare geotekniska undersökningar i området för det planerade sand- och klarningsmagasinet innan det kan klargöras om det naturliga "tätskiktet" (i form av torv, morän och bergöverytan) behöver kompletteras med "artificiell" tätning har bolaget självt lyft fram, samtidigt som Bolaget har varit tydligt med att den ansökta utformningen av magasinet inte är beroende av att bergöverytan i sig är helt tät.

Påverkan på spricksystem till följd av mänsklig påverkan

Sprängningar kan ge upphov till sprickor upp till ca 15 m in i omgivande berg. Ytliga sprängningar i dagbrott spräcker inte upp större spricksystem. Det krävs extremt kraftiga laddningar för att spräcka upp befintliga läkta spricksystem (se Nilssons bedömning). Inga sådana kraftiga sprängningar kommer att ske inom verksamheten.

I större vattenmagasin som t ex kraftverksmagasin där många 100-tals miljoner kubikmeter vatten lagras är det inte ovanligt att det förekommer vissa sättningar. Volym och tyngd i den typen av vattenmagasin är betydligt större än de

förhållanden som kan uppkomma vid verksamheten i Brickagruvan. Massan i sandmagasinet är ca 18 miljoner ton anrikningssand som har flyttats från Gruvberget några hundra meter längre bort. Den massa som skulle flyttas i samband med gruvverksamheten i Bricka är inte i närheten av den volym och tyngd som vattnet i en kraftverksdamm har och långt mindre än som skulle kunna orsaka sättningar och reaktivering av sprickor i någon omfattning av betydelse.

Kompletterande uppgifter avseende geologiska förhållanden

Kommunen bygger mycket av sin kritik om osäkerheter i fråga om läckageberäkningar m.m. på ett resonemang om att berggrunden i området är mycket sprickrik och hänvisar i första hand till yttranden och utlåtanden från Herbert Henkel (Henkel). Bolaget kan dock konstatera att statens expertmyndighet SGU inte har några invändningar mot Bolagets resonemang och metodik för att beskriva sprickor och strukturgeologi i området som framgår av ansökan med tillhörande underlag.

Bolagets noterar att Henkels ifrågasätter Bolagets bedömning att det har skett en omfattande erosion i området (som har inneburit att den bergmassa som framför allt påverkades av meteoritnedslaget har eroderat bort). Uppgiften är inte avgörande men Bolaget vill ändå framhålla att det inte skulle ha förekommit någon mer omfattande erosion i området på 140 miljoner år är mycket osannolikt. Den största erosionen skedde troligen under Mesozoikum och mer specifikt under Kritaperioden (145-66 miljoner år sedan). Då var klimatet betydligt varmare än idag och den allmänna uppfattningen bland experter är att den tropiska djupvittringen troligen skalade av minst 1 km berg i det som nu är Skandinavien under den geologiska tidsperioden. Istiderna under Kvartärtiden (de senaste ca 2,5 miljoner åren) varav det finns konstaterade spår av de tre senaste i Skandinavien, har troligen endast skalat av några 10 tals meter vardera. Det är den tropiska djupvittringen som skedde under Krita som nött ner landskapet mest.

Saknat underlagsmaterial

Kommunen (med stöd i Henkels utlåtande) anför att det saknas väsentliga utredningar av malmen och sidobergets geokemi. Detta är inte korrekt enligt Bolagets uppfattning.

Det har gjorts en grundlig utredning av hur malmen ser ut rent mineralogiskt, hur stor del sulfider som finns i malmen och hur de olika mineralen och sulfiderna sitter i den samma. Detta finns i den anrikningstest som utförs av GTK och som ligger som bilaga A2 i den Tekniska Beskrivningen. Där visas hur korngränser ser ut och hur sulfider sitter i förhållande till malmmineralen. Där finns även skaktester på lakningsegenskaperna hos malm och gråberg som motsvarar hanteringen i anrikningsverket.

Det har även gjorts ett antal analyser och tester för att visa totalhalter för sammansättning av både malmmineral och olika typer av gråberg och sidoberg. Även tester för urlakning av både gråberg och anrikningssand har genomförts både för att visa vilka halter som uppkommer i anrikningsverket och hur urlakningen sker i ett längre perspektiv genom fuktkammartester som simulerar lakning under längre tidsperspektiv. Alla dessa uppgifter finns i Bilaga A3 till den Tekniska beskrivningen.

Påverkan på vattentäkter

Under denna rubrik anför kommunen att Bolaget inte i tillräcklig omfattning har inventerat förekomsten av "enskilda vattentäkter" och att det därmed inte går att bedöma vilken påverkan på sådana intressen verksamheten kommer att få. Den kontroll av påverkan på Bricka-Våtmors vattentäkt som Bolaget har åtagit sig är inte tillräcklig. Kommunen påpekar också att bolaget inte har åtagit sig att vidta åtgärder för det fall en vattentäkt försämras "efter att gruvverksamheten startat". Även enskilda genom GBH Miljörätt har framfört riskerna för påverkan på vattentäkter.

Bolaget har nyttjat alla tillgängliga källor, däribland SGU:s brunnarsarkiv, för att få klarhet i vilka vattentäkter som finns i närområdet och såvitt Bolaget kan bedöma har man därigenom fångat upp de täkter som är av intresse. Vidare har sammanlagt fyra samråd genomförts med anledning av projektet under vilka andra eventuella vattentäkter än de bolaget har identifierat, rimligen borde ha framkommit. Skulle det dock vara så att det framkommer nya uppgifter om ytterligare täkter kommer dessa givetvis att, förutsatt att de ligger inom det teoretiskt möjliga påverkansområdet, kontrolleras innan verksamheten påbörjas och följas upp därefter.

Beträffande kontrollen av Bricka-Våtmors vattentäkt är Bolaget självklart berett att diskutera den närmare utformningen av kontrollen med tillsynsmyndigheten.

När det gäller åtgärder vid eventuella skador på vattentäkter orsakade av verksamheten följer det redan av lagstiftningen att dessa ska ersättas av verksamhetsutövaren.

Det teoretiskt möjliga påverkansområdet

Beträffande skrivningen och frågor om "det teoretiskt möjliga påverkansområdet" förekommer denna i ett avsnitt som handlar om möjlig påverkan på vattentäkter för att i någon mån begränsa de eventuellt tillkommande vattentäkter som kommer att kontrolleras före en gruvstart och därefter fortlöpande följas upp. Någon exakt definition finns inte utan avsikten med skrivningen är bara att klargöra att de eventuellt tillkommande vattentäkter som inte uppenbart ligger utanför det område som kommer att kunna påverkas av verksamheten, kommer att inkluderas i kontrollprogrammet. Andra vattentäkter (exempelvis sådana som ligger klart uppströms alla tänkbara påverkanskällor) kommer däremot att falla utanför kontrollprogrammet. Samma gäller för vattentäkter som uppenbart ligger på en annan sida av en vattendelare eller så långt från tänkbara påverkanskällor att det inte ens är teoretiskt möjligt att det skulle kunna påverkas av verksamheten.

Vattentäkter kan teoretiskt påverkas såväl kvantitets- som kvalitetsmässigt av den ansökta verksamheten.

Kvantitativ påverkan handlar det om att en gruva (oavsett om det är ett dagbrott eller en underjordsgruva) måste länshållas genom bortledning av bland annat det grundvatten som läcker in i gruvan från omgivande mark och berg. I de flesta fall ger denna bortledning upphov till en avsänkning av grundvattennivåerna i omgivning som till omfattning och karaktär beror på omständigheter såsom gruvans djup, jordlager och -djup, genomsläpplighet i omkringliggande jord och berg etc. I det nu aktuella fallet ligger det planerade dagbrottet på ett berg samtidigt som djupet är begränsat (ca 70 m) vilket innebär att påverkan på grundvattennivåerna i omgivningen bedöms bli mycket begränsad och enligt gjorda utredningar finns inga brunnar eller andra skyddsvärda grundvattenförekomster inom det beräknade influensområdet (se bland annat bilaga B5 till miljökonsekvensbeskrivningen i bilaga B till ansökan). För ytterligare detaljer om detta hänvisas till Swecos rapport i bilaga A14 till Bolagets skrivelse 2017-10-06 och de ytterligare underlag det hänvisas till där, däribland WSP:s hydrogeologiska utredning som ligger som bilaga B5 till miljökonsekvensbeskrivningen i bilaga B till ansökan.

När det gäller kvalitativ påverkan handlar det i stället om risken att föroreningar skall spridas från det planerade sand- och klarningsmagasinet i sådan omfattning att det kan orsaka skada i omgivningen, däribland på de vattentäkter som förekommer i närområdet.

Risken att läckage skall ske genom dammkropparna behandlas i ovan nämnda bilaga A14 till Svenska Vanadins skrivelse 2017-10-06 till vilken det hänvisas. När det gäller risken för spridning av processvatten och föroreningar genom sprickor och svaghetszoner i berget under det planerade sand- och klarningsmagasinet hänvisas till kommentarerna ovan angående yttrandet från Henkel.

Oaktat vad som framgår där (och i tidigare inlagor som tar upp frågan om risken för störningar i omgivningen genom läckage från sand- och klarningsmagasinet) vill Bolaget framhålla att kontroll och uppföljning av vattentäkter kommer att utgöra en väsentlig del i ett kommande kontrollprogram för driften av verksamheten. Som framgår av nämnda bilaga A14 ligger Våtmors vattentäkt (och den enskilda brunnen

vid Höks) på andra sidan en naturlig vattendelare räknat från det planerade magasinsområdet vilket redan det innebär att, enligt Bolagets uppfattning, risken för påverkan genom läckage från magasinet är minimal. Bolaget avser trots detta att, i enlighet med Swecos rekommendation enligt bilaga A14, inkludera båda vattentäkterna i kommande kontrollprogram. I övrigt förutser Bolaget en dialog med tillsynsmyndigheten om bland annat den närmare utformningen av programmet med avseende på avgränsningen av de vattentäkter som ska ingå i kontrollen och Bolaget kommer självklart att ha en öppen inställning till eventuella önskemål om att inkludera ytterligare "vattentäkter" (enskilda brunnar inkluderade) i programmet.

Om kontrollprogrammet skulle bli alltför begränsat riskerar Bolaget att, med hänvisning till miljöbalkens regler om bevisbörda och utredningsskyldighet, ådra sig ett ansvar för påverkan som har andra orsaker än Bolagets verksamhet. Bolaget har därför inget intresse av att begränsa kontrollprogrammet på annat sätt än tillsynsmyndigheten finner lämpligt och rimligt.

Vattentransporten till källorna i Våtmor

En av de möjliga hypoteserna till de artesiska källornas vattenflöden som kommunen hänvisar till angående Våtmors vattentäkt bygger på teorin om en extremt uppsprucken berggrund, vilket det inte finns någon data som stödjer. De fältdata som Bolaget har i form av VLF-mätningar indikerar inga sprickor av betydelse i den aktuella riktningen utan sprickorna går längs med bergsryggen och alltså inte tvärs över. Det finns således enligt Bolagets uppfattning inga fältdata som stödjer en sådan hypotes.

Kommunens andra hypotes om att vattnet i källorna skulle kunna rinna i moränen längs bergytan från högre liggande områden och bilda källorna är mer trolig. Det ska då noteras att källorna ligger på motsatt sida av en bergsrygg. Finns inga sprickzoner genom bergsryggen, som består av Hästmyrberget och Brattklippan, vilket inget i dagsläget talar för, kommer vattnet från ett annat avrinningsområde på den västra sidan om bergsryggen medan sandmagasinet ligger på den östra sidan av denna bergsrygg.

Undersökningarna av de hydrologiska förhållandena mellan jord och spricksystem står Swecos hydrogeologer för och detta behandlas i avsnittet Grundvattenbildning till berggrundens spricksystem i bilaga A4 till kompletteringen 2018-04-13.

Kommunens vattentäkt i Dellen

Kommunens expert konstaterar, liksom Bolaget, att verksamheten inte kommer att påverka Dellensjöarnas vattenkvalitet på sådant sätt att de kommunala vattentäkterna på något sätt riskeras. Detta framgår också tydligt i de tester och beräkningar av vattenkvaliteten som utgör en del av ansökan och övriga utredningar.

Avslutande synpunkter – påverkan på vattentäkter

Genomförda analyser och beräkningar visar att processvattnet genomgående kommer att uppfylla kraven för dricksvatten vad gäller metaller vilket bland annat innebär att det enligt Svenska Vanadins uppfattning inte föreligger någon egentlig risk att vare sig Våtmors vattentäkt eller Norra Dellen kommer att äventyras. Av den upprättade vattenresurs- och vattenkvalitetsmodellen framgår också att gällande bedömningsgrunder och gränsvärden enligt HaV:s föreskrift HVMFS 2019:25 kommer att kunna innehållas. Av bland annat bilagda komplettering framgår vidare enligt Svenska Vanadins uppfattning att modellen bygger på konservativa antaganden och att de osäkerheter om det möjliga läckaget genom undergrunden i sand- och klarningsmagasinet som föreligger, inte ger anledning att ifrågasätta de övergripande slutsatserna angående verksamhetens påverkan på omgivningen. Enligt Bolagets uppfattning ger inte heller presenterade utlåtanden angående geologiska/geotekniska och hydrogeologiska förutsättningar anledning att ifrågasätta av Bolagets redovisade underlag och utredningar. Frågan är inte om det hade varit möjligt och "intressant" att genomföra ytterligare undersökningar — den möjligheten finns alltid — utan om det tillgängliga underlaget är tillräckligt för att visa att verksamheten uppfyller kraven för tillåtlighet.

Frågan om vattenskyddsområden

När det gäller planerna på vattenskyddsområde och riskerna för dammbrott och/eller andra störningar i omgivningen konstaterar Bolaget att något vattenskyddsområde ännu inte har inrättats.

Läckage från sandmagasinet — risken för påverkan på dricksvatten

Ett flertal yttranden tar upp frågan om förekomsten av vattenförande sprickor i berget i området för det planerade sandmagasinet och ifrågasätter Bolagets bedömningar och uttalanden om att undergrunden för magasinet kommer att vara tillräckligt tät för att undvika att föroreningar sprids till närliggande vattentäkter och/eller till Dellensjöarna.

Även denna fråga har behandlats ovan och i flera inlagor från Bolaget. En sammanhållen beskrivning av vilka undersökningar som har genomförts och vilka slutsatser som kan dras av dessa återfinns i bilaga A till Svenska Vanadins skrivelse 2018-10-03 och där åberopade underbilagor. Av redogörelsen och av tidigare underlag framgår bland annat att Bolaget inte gör gällande att det inte finns sprickor i berggrunden i gruvområdet och i området för det planerade sandmagasinet. Tvärt om har Bolaget genom genomförda geofysiska undersökningar bekräftat att så är fallet. Topografin hos berggrunden i större delen av Sverige, både över och under jordtäcket, styrs av svaghetszoner i berggrunden, varav de flesta är sprickor medan andra beror på hållfasthetsvariationer på grund av bergartsvariationer. De geofysiska undersökningar som har genomförts redovisas i bilaga B3 till den ingivna miljökonsekvensbeskrivningen, bilaga B till ansökan. Det finns däremot inga belägg för att sprickorna härrör från någon impaktstruktur. De observationer som visas på SGU:s berggrundskarta över området varken bekräftar eller dementerar några sådana strukturer.

Av det ovan nämnda underlaget framgår emellertid också att anrikningssanden bedöms komma att underlagras av tre materiallager varav två utgörs av olika hårt packad morän och ett av packad torv. Permeabiliteten i denna undergrund kan enligt underlaget beräknas till minst 10^{-8} m/s vilket innebär att vattnet, om det överhuvud

taget tar sig in i materialet, rör sig maximalt ca 30 cm per år. Av redogörelsen framgår också att det finns ett flertal möjligheter att tätta undergrunden om de kompletterande undersökningar som kommer att företas under en detaljprojektering av magasinet, och som bolaget har försökt få tillstånd att utföra tidigare men nekats, skulle visa att det finns delområden där undergrunden trots allt inte är tillräckligt tät för att hindra att omkringliggande vattentäkter och andra skyddade intressen skadas.

Bolaget ifrågasätter således inte förekomsten av sprickor i berggrunden i området under och vid det planerade sandmagasinet men gör bedömningen att undergrunden till magasinet, bestående av hårt packad torv och morän, kommer att vara fullt tillräcklig för att begränsa läckaget från magasinet i sådan grad att några skador inte orsakas i omgivningen. Och om de fortsatta geotekniska undersökningar som kommer att utföras vid en kommande detaljprojektering skulle visa att undergrunden inte är tillräckligt tät i hela området framgår det av tidigare underlag att det finns åtgärder att vidta för att ytterligare "tätta" undergrunden.

I sammanhanget vill Bolaget också påminna om att det kommer att anläggas uppsamlade diken nedströms dammarna varifrån läckagevatten kommer att samlas upp och återpumpas till magasinet.

Bolaget vidhåller således att det planerade området för sandmagasinet är lämpligt och att läckaget från magasinet kommer att begränsas i tillräcklig omfattning. Detta trots förekomsten av sprickor i berggrunden.

Avslutningsvis i denna del vill Svenska Vanadin också påminna om att - vilket behandlas bland annat i Annex 2 till bilaga A6 till ansökan - det läckage av processvatten som trots utformningen av det kombinerade sand- och klarningsmagasinet (där uppsamling och återpumpning av läckagevattnet till magasinet är en central del) kan komma att ske genom dammkropparna kommer att passera genom omkringliggande mark innan det eventuellt når Dellensjöarna eller andra skyddsvärda vattenförekomster vilket innebär att fastläggning kommer att ske av i första hand metaller som förekommer i processvattnet. Denna fastläggning, som inte är

obetydlig, har Bolaget inte räknat sig till godo vid gjorda beräkningar av vilken belastning eventuellt läckagevatten skulle medföra i omgivningarna till magasinet. Fastläggningen utgör således en extra marginal i gjorda belastningsberäkningar. Även vid ett eventuellt läckage ner till grundvattnet kommer viss fastläggning att ske, framför allt i den torv och morän som kommer att lämnas kvar i magasinets botten och som kommer att komprimeras varefter den belastas med sand och vatten.

Hydrokemiska beräkningar och modeller

Bolaget har uppdragit åt Patrik Wallman, numera Wallman Education & Consulting, tidigare Saitec Engineering AB att genomföra och redovisa resultatet av ett antal hydrokemiska beräkningar samt beräkning av biotillgängliga metallhalter i Långmyrsjön. Sammanfattningsvis redovisas följande slutsatser.

De låga metallhalterna i vattnet i sandmagasinet som Svenska Vanadins beräkningar visar innebär att påverkan på recipienten Långmyrsjön och skyddsvärda objekt i området blir mycket liten. Beräkningar av tillståndet i Långmyrsjön efter utsläpp av renat vatten från klarningsmagasinet visar att gränsvärden och bedömningsgrunder för statusklassning inte kommer att överskridas. Beräkningar av biotillgängliga halter av koppar, nickel, zink och bly i Långmyrsjön visar att dessa kan förväntas bli låga. Det ska påpekas att det är halterna i sandmagasinet som använts vid beräkningar av halterna i Långmyrsjön, inte de lägre halter som kan förväntas i klarningsmagasinet,

Om, mot förmodan, vattnet i magasinen sprids till närliggande vattenförekomster såsom Norra Dellen eller Sumåssjön, Våtmors vattentäkt eller andra källor blir påverkan ändå mycket liten.

Den närmast belägna grundvattenförekomsten Svåganåsen/Friggesund bedöms inte påverkas av den planerade verksamheten. Men om den ändå skulle påverkas, till exempel genom hittills okända sprickor i berggrunden, är halterna i sandmagasinet så låga att god kemisk grundvattenstatus inte äventyras. Inte heller kommer Livsmedelverkets gränsvärden för dricksvatten att överskridas.

Utsläpp till vatten och påverkan på ytvatten

Havs- och vattenmyndigheten (HaV)

Havs och Vattenmyndigheten lyfter ett antal frågor angående verksamhetens påverkan på och betydelse för möjligheterna att innehålla gällande miljökvalitetsnormer. Myndigheten tar även upp frågor om hanteringen av anrikningssand och gråberg m.m. samt har yrkat att av Bolaget föreslagna utredningsföreskrifter och provisoriska föreskrifter skall korrigeras och kompletteras på i yttrandet närmare angivna sätt.

När det gäller beräknade halter och hur dessa förhåller sig till gällande bedömningsgrunder och miljökvalitetsnormer m.m. hänvisas till bilaga B23 till ansökan samt till bilaga A4 till kompletteringen 2017-10-06 (s 2). Frågorna har även behandlats i bilaga A3.

Av redogörelsen framgår bland annat att utsläppen från verksamheten (såväl läckage som aktiv bräddning) inte bedöms komma att medföra överskridande av något gränsvärde för kemisk status eller bedömningsgrund för ekologisk status enligt HVMFS 2013:19. De beräknas inte heller medföra överskridande av någon annan relevant jämförelsegrund eller effektnivå.

När det gäller de av HaV yrkade ändringarna/kompletteringarna i Bolagets förslag till utredningsföreskrifter (U1 och U2) respektive provisorisk föreskrift (P1) har Bolaget följande inställning. I anslutning till dessa frågor redovisas även en justering av Bolagets förslag till provisorisk föreskrift P2.

U1

HaV:s förslag till utredningsföreskrift är mer detaljerad än Bolagets förslag enligt ansökan och tar även upp frågor om hur provtagning och kontroll ska utföras. Bolaget medger HaV:s yrkande i denna del.

HaV:s förslag tar även upp några fler ämnen än Bolaget har specificerat i sitt förslag som omfattar bland annat "metaller" utan närmare precisering. Bolaget vidhåller att

de ämnen och parametrar som ingår i dess förslag till U1 är de som i allt väsentligt är relevanta. Bolaget är dock berett att medge att utredningsföreskriften breddas i enlighet med HaV:s yrkande.

Likaså medger Bolaget att utredningen ska avse såväl halter (både totalt och löst för metaller) som totala mängder.

HaV:s yrkande att utspädning och spridning i Sumåsbäcken, Långmyrsjön och Brickabäcken ska utredas ligger i Bolagets skrivning att "vattnets påverkan" på nämnda vattenförekomster ska utredas och föranleder därför ingen närmare kommentar.

Kontroll av grundvattenströmningarna anser Bolaget ligga inom ramen för egenkontrollen, likaså kontinuerlig provtagning av anrikningssanden före och efter eventuell kalkning. Att dessa kontroller kommer att ske framgår av tidigare inlagor och, beträffande anrikningssandens egenskaper, under avsnitt 6 i bilaga A1.

När det gäller provotidens längd eller, mer korrekt, redovisningstidpunkten vidhåller Bolaget förslaget på tre år från det att deponering av anrikningssand har påbörjats. Av redogörelsen ovan och genomförda utredningar framgår enligt bolagets uppfattning att det inte föreligger några risker för sådana halter i recipienten som skulle kunna orsaka skador eller störningar av betydelse under provotiden. Detta särskilt som produktionen kommer att börja i mindre skala och därefter trappas upp stegvis för att slutligen nå gränsen enligt ansökan på 1 000 000 ton malm per år. Detta innebär i sin tur att magasinet kommer att fyllas upp i en förhållandevis långsam takt i inledningsfasen. Det kommer således att ta en inte obetydlig tid innan tillräckligt mycket sand har deponerats för att ge värden/halter som är representativa för verksamheten på lite längre sikt. Det krävs också att utredningen kan spänna över fler årscykler med hög- och lågflödesperioder för att mängden data skall bli tillfyllest.

Mot denna bakgrund skulle det enligt Svenska Vanadins uppfattning vara direkt olämpligt att föreskriva en kortare utredningstid än tre år. Det är då enligt Bolagets uppfattning bättre att ge utrymme för längre undersökningar/serier och därmed mer representativa data.

Bolaget vidhåller således sitt förslag att föreskrivna provotidsutredningar ska redovisas till mark- och miljödomstolen senast tre år efter det att deponeringen av anrikningssand har påbörjats.

HaV har yrkat dels att listan över ämnen/parametrar som ska regleras provisoriskt under provotiden skall utökas med ett flertal ämnen, dels att gränserna för ammonium, kadmium, pH och suspenderade ämnen ska sänkas i förhållande till Bolagets förslag.

Beträffande ämnen och parametrar som behöver och bör regleras provisoriskt under provotiden vidhåller Bolaget att den omfattning som föreslagits i ansökan (det vill säga pH, suspenderade ämnen, ammonium, aluminium, barium och kadmium) är fullt tillräcklig. Bolaget vidhåller också att de gränser som har föreslagits av Bolaget är tillräckliga för att tillse att utsläppen från verksamheten inte orsakar några störningar av betydelse i recipienterna. Vid detta förhållande och då hänsyn måste tas till att det helt naturligt kan förekomma inte obetydliga svängningar i halter och utsläpp under en inkörningsperiod och att de provisoriska föreskrifterna därför måste ge utrymme för tidvis högre utsläpp, anser Bolaget i första hand att föreslagen P1 skall kvarstå oförändrad.

För det fallet att mark- och miljödomstolen ändå ser att det finns anledning att bredda föreskriften och/eller skärpa någon eller några föreslagna begränsningsvärden vill Bolaget särskilt framhålla vikten av att halten ammonium inte reduceras i enlighet med HaV:s förslag. Den av HaV föreslagna nivån är utomordentlig låg och kan bli svår att innehålla, detta trots att det handlar om en dagbrottsgruva vilket innebär att kväveläckaget från odetonerat sprängämne kommer att vara väsentligt lägre än vid underjordsbrytning. Halten ligger de facto under vad många

reningsverk klarar att innehålla, trots omfattande kväverening. Det bör också framhållas att bräddningen kommer att ske till Långmyrsjön där omblandningen kommer att vara god (se bland annat avsnitt 1.8.2 i bilaga A3.) vilket innebär att risken för toxiska eller syrefattiga förhållanden i Brickabäcken får anses vara mycket begränsad även med det av Bolaget föreslagna begränsningsvärdet på 1 mg/l i utgående vatten. Det bör också framhållas att även med den av Bolaget föreslagna gränsen beräknas bedömningsgrunden för ammoniak i recipienten (Långmyrsjön och nedströms liggande vattenförekomster) innehållas.

Som är väl känt är omvandlingen av ammoniumjoner (NH_4^+) till ammoniak (NH_3) löst i vatten ett jämviktssamband som beror av framför allt halten ammonium i vattnet, pH och temperatur. Kortfattat innebär sambandet att ju mer basiskt vattnet (högre pH) är och ju högre temperatur desto mer ammoniak bildas. Sammanfattningsvis kan alltså konstateras att låg ammoniumhalt och sura, kalla förhållanden är eftersträfvansvärt för att ammoniakbildningen skall bli så begränsad som möjligt. Sambandet framgår tydligt i beräkningarna nedan med indata i samma storleksordning som råder i Långmyrsjön och Brickabäcken. I alla beräkningsfallen har ammoniumhalten satts till 1 mg/l motsvarande av Bolaget föreslaget begränsningsvärde. Resultaten i tabellen nedan är dock angivna i mikrogram per liter.

Temp.	pH = 6	pH = 6,5	pH = 7
5	0,12	0,39	1,2
10	0,19	0,59	1,9
15	0,27	0,86	2,7

Av det anförda framgår således att risken för omvandling av ammonium till ammoniak är som störst under sommarperioden när vattentemperaturen är som högst. Å andra sidan kan det antas att bräddningen kommer att vara mycket begränsad under denna period när så mycket vatten som möjligt kommer att innehållas i magasinen för att trygga vattenförsörjningen till anrikningsverket.

Sammantaget anser Bolaget att det inte finns något sakligt skäl att reducera den föreslagna provisoriska föreskriften för ammonium till 0,1 mg/1 motsvarande en tiondel av Bolagets förslag.

Sammanfattningsvis när det gäller föreskriften P1 vidhåller Svenska Vanadin i första hand att Bolagets förslag innehåller de ämnen och parametrar som det finns anledning att reglera under provotiden och att föreslagna begränsningsvärden ger ett tillräckligt skydd mot att recipienterna skall drabbas av några störningar av betydelse under denna tid. För det fallet att mark- och miljö-domstolen ändå finner att föreslagna begränsningsvärden bör skärpas anser Bolaget att detta under alla förhållanden inte bör ske för ammonium.

P2

HaV anför i sitt yttrande att den del av föreslagna U2 som avser flödesmätningar i recipienten måste genomföras innan verksamhetens tillåtlighet kan prövas. Med anledning av bland annat detta "yrkande" och av SMHI:s synpunkter på användningen av deras tjänst Hydrologiskt nuläge (se nedan under avsnitt 3) har Bolaget sett över det reviderade förslag till provisorisk föreskrift P2 som Bolaget gav in med kompletteringen 2017-10-06.

Som framgår nedan och av bilagda underlag (se framför allt bilaga A3) anser Bolaget att det inte finns något sakligt skäl att kräva att faktiska flödesmätningar genomförs innan verksamhetens tillåtlighet kan prövas. Dock har genomgången gett vid handen att den provisoriska föreskriften P2 bör formuleras om för att klargöra att det är faktiska uppmätta flöden som kommer att avgöra om pumpning ska få ske och inte flöden som har prognostiserats med hjälp av SMHI:s tjänst Hydrologiskt nuläge (eller annan motsvarande tjänst). De senare prognoserna kommer att nyttjas bara för att underlätta planeringen av pumpningen och kommer alltså inte att vara avgörande för om pumpning skall få ske eller inte. Mot denna bakgrund föreslås föreskriften P2 ges följande lydelse.

- P2. Uttag av vatten från Långmyrsjön får inte ske om Långmyrsjöns totala tillrinning underskrider nivåerna i tabellen nedan. Den totala tillrinningen skall bestämmas med data från kontinuerlig flödesmätning vid två stationer placerade vid Sumåssjöns respektive Långmyrsjöns utlopp.

Bolaget skall senast tre månader före pumpningen inleds till tillsynsmyndigheten ge in ett förslag till kontrollprogram för pumpning och flödesmätning. I förslaget skall även ingå placeringen och utformningen av flödesmätningsstationerna.

Prövotid för bortledning av och utsläpp till vatten

Länsstyrelsen anger att flödesmätningar behövs för att kunna ta reda på de naturliga flödena och menar vidare att om drift medges under prövotiden kommer inte längre flöden att vara naturliga och att det därmed inte skulle vara möjligt att avgöra om miljökvalitetsnormerna uppfylls för ytvatten.

De naturliga flödena är väl representerade av flödena från den kalibrerade modellen SHYPE givna de små avvikelserna från MHQ och framför allt Q (mindre än 3% i genomsnittlig avvikelse) i närområdet vilket understryker modellens tillförlitlighet. De naturliga flödena är därmed väl representerade i vattenbalansmodellen varpå resultat och slutsatser som uppnås av Bolaget också är tillförlitliga.

Enligt det som nämnts tidigare är flödesmätningar vid i utloppet av Sumåssjön och Brickabäcken nödvändiga under prövotiden och driften då faktisk pumpning föreslås ske mot uppmätta värden och inte modelldata. Bolaget har för avsikt att tidigt påbörja flödesmätningar vilket ska ske i enlighet med utredningsföreskift U2. För driftplanering kopplas mätstationernas mätvärden till HYFO som är SMHIs tjänst för flödesprognoser för att ännu bättre underlag för planering av vattenuttagen.

Enligt vad som framgår av tidigare underlag och gjorda beräkningar innehålls miljökvalitetsnormer i Långmyrsjön och Brickabäcken och att den sammantagna påverkan från projektet inte är mer än marginell.

Miljökvalitetsnormer för yt- och grundvatten

När det gäller beräknade halter och hur dessa förhåller sig till gällande bedömningsgrunder och miljökvalitetsnormer m.m. hänvisas till bilaga B23 till ansökan samt till bilaga A4 till kompletteringen 2017-10-06 (s 2). Frågorna har även behandlats i bilaga A3 till aktbilaga 225.

Av redogörelsen framgår bland annat att utsläppen från verksamheten (såväl läckage som aktiv bräddning) inte bedöms komma att medföra överskridande av något gränsvärde för kemisk status eller bedömningsgrund för ekologisk status enligt HVMFS 2013:19. De beräknas inte heller medföra överskridande av någon annan relevant jämförelsegrund eller effektnivå.

Beträffande betydelsen av utsläppen från verksamheten på föroreningshalter m.m. i recipienterna och huruvida verksamheten kommer att äventyra möjligheten att innehålla gällande miljökvalitetsnormer m.m. hänvisas till i första hand bilaga B23 till ansökan och till bilaga A3 till aktbilaga 225 därunder återopade underbilagor. Enligt Bolagets uppfattning visar alla genomförda utredningar att verksamheten inte kommer att ge upphov till överskridanden av gällande miljökvalitetsnormer, inte heller på kvalitetsfaktornivå.

Risken för att den ansökta verksamheten skall innebära överskridande eller ett otillåtet äventyrande av gällande miljökvalitetsnormerna för vatten (inklusive icke-försämringskravet) behandlats vid ett flertal tidigare tillfällen/inlagor (se bland annat bilaga 2 till bolagets skrivelse 2021-10-27) och Bolaget vidhåller att det inte föreligger någon sådan risk för överskridande/äventyrande av miljökvalitetsnormerna som skulle utgöra hinder mot tillåtlighet enligt 5 kap. 4 § miljöbalken.

Enligt ingivna underlag kommer den ansökta verksamheten, med föreslagna åtgärder och begränsningar, inte att innebära något otillåtet överskridande eller äventyrande av gällande miljökvalitetsnormer genom vare sig utsläpp till vatten eller bortledning av vatten från Långmyrsjön

De modellerade flöden som har legat till grund för modellen dels är tillräckligt robusta och väl underbyggda för att kunna tillämpas i modellen, dels visar att tillräckliga mängder vatten kan bortledas från Långmyrsjön utan att gällande miljökvalitetsnormer överskrids eller äventyras.

Vad beträffar risken att undergrunden i magasinet eller planerade dammkroppar skulle läcka föroreningar i sådan omfattning att gällande miljökvalitetsnormer och/eller vattentäkter skulle äventyras på den grunden, framgår enligt Bolagets uppfattning av redovisade hypotetiska läckagefall (där allt vatten läcker ut från magasinet under ett år och samlat når en vattentäkt) att den i praktiken är obefintlig.

Enskilda avlopp

De enskilda som företräds av GBH Miljörätt framför att en gruva i området kan påverka strömningsförhållandena mellan avlopp och brunnar, vilket exempelvis kan leda till att de boende får in avloppsvatten i sina brunnar.

När det gäller risken för påverkan på strömningsförhållanden mellan enskilda avlopp och brunnar har den inte lyfts tidigare men som framgår av underlaget i målet kommer influensområdet runt gruvan att vara så begränsat i förhållande till avståndet till närmast belägna bostadshus (och kända brunn) att det enligt Bolagets uppfattning i praktiken inte föreligger någon risk för sådan påverkan på flödesförhållandena som skulle kunna ge upphov till skador på enskilda brunnar (eller andra vattentäkter).

Dammsäkerhet

MSB

Dammsäkerheten har högsta prioritet hos Bolaget och frågan om instrumentering och övervakning har behandlats tidigare i bland annat bilaga A och A8 till bolagets skrivelse 2017-10-06 till vilka det hänvisas. Dammarna kommer att instrumenteras och övervakas på det sätt som följer av såväl RIDAS och GruvRIDAS som miljöbalken. Bolaget uppfattar att MSB:s yrkande är i linje med dessa krav och har därmed inte några egentliga invändningar i sak.

Dock vill Bolaget påminna om, vilket även framgår av MSB:s yttrande, icke försumbar risk för människoliv uppkommer först vid etapp 3 på den östra dammen vilken enligt nu gällande produktionsplaner kan antas aktualiseras först ca 10 år efter produktionsstart. Det är därför viktigt att ett villkor om instrumentering inte låser Bolaget till en viss teknisk utformning (baserad på nuvarande teknik- och kunskapsläge) utan i stället utformas som ett funktionskrav. Bolaget uppfattar att denna inställning delas av MSB. Vid behov kan det övervägas att förena ett mer öppet formulerat villkor med en delegation till tillsynsmyndigheten enligt 22 kap. 25 § miljöbalken.

Klass 1-flöde

På frågan när och hur slutlig studie av extremflöden kommer att göras anger Bolaget följande.

Av intresse för hantering av extremflöden är flöden med återkomsttid på 100 år (100-årsflödet) samt klass 1-flödet.

Ett 100-årsflöde har modellerats av SMHI (2012), och uppgår till: 1,4 m³/s (dygnsmedelflöde) samt 2,5 m³/s (momentanflöde).

Klass 1-flödet har beräknats med en förenklad, konservativ ansats, utifrån Flödeskommitteens riktlinjer (Svensk Energi et. al., 2007) och uppgår från denna bedömning till: 6,7 m³/s (dygnsmedelflöde) samt 40 m³/s (timmedelflöde).

Extremflöden (framför allt det så kallade klass 1-flödet) har betydelse i första hand för dammsäkerheten. Dammarna och utskoven måste enligt RIDAS och GruvRIDAS utformas och anläggas så att de klarar att avbörda ett klass 1-flöde utan att dammarna går till brott eller översvämmas.

Det har genomförts en översiktlig studie tidigare som har kommit fram till en hydrograf för ett så kallat klass 1-flöde. Detta flöde har simulerats i gruvdamm-systemet och vattennivåer kontrollerats i sand- respektive klarningsmagasin. Flödet har legat till grund för den föreslagna utformningen av dammar och utskov.

Klass 1-flödet bör emellertid kontrolleras i senare skede av projektet vid detaljprojekteringen av dammar och utskov. Bolaget gör dock bedömningen att eventuella avvikelser kommer att kunna hanteras inom ramen för projektet och därmed också inom ramen för prövningen. I Svenska Vanadins ansökan har också föreslagits ett villkor 14 enligt vilket bolaget ska "i god tid innan anläggandet av dammarna för sand- och klarningsmagasinen påbörjas till tillsynsmyndigheten redovisa den slutliga utformningen av dessa dammar. Av redovisningen ska framgå hur utformningen av dammarna lever upp till, i tillämpliga delar, gällande krav enligt RIDAS och GruvRIDAS." Genom detta villkor har det säkerställts att klass 1-flödet beräknas och beaktas innan dammar och utskov anläggs och verksamheten påbörjas.

Risken för dammbrott

Vad beträffar risken för dammbrott och vad detta skulle innebära får Bolaget hänvisa till den dammbrottsutredning som ligger som bilaga A8 till den tekniska beskrivningen, bilaga A till ansökan samt till bilaga A6 till kompletteringen 2017-10-06 och bilaga A5 till kompletteringen 2018-10-03.

Vidare anger kommunen att det saknas en utredning om dammbrott och dess konsekvenser. Detta stämmer inte.

Dammbrottsutredningen och dammsäkerhetsklassificeringen är båda utförda i enlighet med gällande riktlinjer.

Den dammbrottsutredning som utförts innehåller bland annat en beskrivning/beräkning av hur ett värsta scenario vid ett totalt dammbrott i sista etappen (när samtliga dammar har höjts till ansökt krönhöjd) vid ett fullt magasin skulle utvecklas. Utredningen ingår som en del i underlaget för förslaget till dammsäkerhetsklassificering och ligger som bilaga 8A till den Tekniska beskrivningen. Orsaken till ett dammhaveri har inte beaktats då konsekvensen skulle bli densamma oavsett orsak till ett haveri.

Beträffande konsekvenserna vid dammbrott vill Bolaget påminna om att den översyn av hela magasinssystemet och vattenhanteringen som gjordes inför denna ansökan har lett till att volymen fritt vatten i sandmagasinet har kunnat reduceras från ca 5 miljoner m³ till ca 1,9 miljoner m³ (vid ett klass 1-flöde) vilket har stor betydelse för vilka konsekvenser ett dammbrott skulle kunna medföra. Svenska Vanadin har vidare redovisat hur ett larmsystem bör anordnas.

Efterbehandling och ekonomisk säkerhet

Bolagets förslag till ekonomisk säkerhet har ifrågasatts i flera yttranden och på delvis olika grunder. I flera yttranden hänvisas till Naturvårdsverkets och SGU:s gemensamma rapport med förslag till strategi för hantering av gruvavfall. I ett yttrande anförs att Bolaget "bör deponera tusen gånger den" föreslagna säkerheten om 70 Mkr.

Som framgår av Bolagets skrivelse 2017-10-06 med tillhörande bilaga A och A7 gjorde bolaget tidigt i processen en översyn och uppdatering av efterbehandlingsplanen och till följd av denna översyn, en viss höjning av den föreslagna ekonomiska säkerheten.

Därefter har det inte gjorts någon förändring av efterbehandlingsplanen och följaktligen inte heller av den föreslagna ekonomiska säkerheten.

Avfallshanterings- och efterbehandlingsplaner är upprättade i enlighet med kraven i miljöbalken och utvinningsavfallsförordningen (2013:319) och den föreslagna säkerheten beräknad i enlighet med både lagstiftning och praxis. Att den ekonomiska säkerheten stannar vid ett förhållandevis begränsat belopp jämfört med de säkerheter som krävs vid andra i drift varande gruvanläggningar i Sverige, förklaras av att det handlar om en begränsad verksamhet och efterbehandling, såväl areellt som funktionellt. Den del av sandmagasinet som kommer att behöva moräntäckas kommer att uppta en yta om ca 105 ha vilket förvisso är ett betydande område men också klart mindre än vid flera andra pågående gruvverksamheter i Sverige. Vidare utförs i praktiken en inte obetydlig del av efterbehandlingen under löpande drift i form av tillsättning av kalk till anrikningssanden innan deponering. För en mer rättvisande jämförelse med efterbehandlingskostnaderna för andra sandmagasin skulle alltså kostnaderna för kalkning av sanden räknas in men eftersom denna kommer att utföras under löpande drift uppstår ingen "efterbehandlingsskuld" i denna del. Vidare måste beaktas att mängden gråberg som kommer att brytas är begränsad och det mesta åtgå till byggande av dammar och annan infrastruktur eller avyttras externt (för anläggningsändamål). Något egentligt gråbergssupplag kommer således inte att finnas vilket även det innebär att betydande kostnadsminskning i förhållande till många andra gruvprojekt.

Sammantaget innebär det anförda att Bolaget vidhåller att den föreslagna ekonomiska säkerheten är beräknad i enlighet med gällande regelverk och praxis. Vad Naturvårdsverket och SGU anger i sin ovan nämnda strategi för hantering av gruvavfall föranleder ingen annan bedömning.

Riksintressen

Svågans dalgång

Det görs gällande att Svenska Vanadin "först i ett sent skede" har "upptäckt" att Svågans dalgång är utpekad riksintresse för naturvård enligt 3 kap 6 § miljöbalken och inte hunnit med att om och i så fall i vilken omfattning riksintresset riskerar att påverkas.

Uppgiften om att Bolaget först sent i processen skulle ha upptäckt att Svågans dalgång utgör riksintresse för naturvård tillbakavisas bestämt. Tvärtom framgår klart av ingiven miljökonsekvensbeskrivningen att Bolaget tidigt i arbetet med ansökan har varit helt på det klara med dalgångens ställning som riksintresse och att bolaget systematiskt har övervägt om och i så fall i vilken omfattning riksintresset skulle kunna komma att påverkas. Bolagets bedömning att dalgången och riksintresset inte kommer att påverkas på något sätt av betydelse kan givetvis utmanas men påståendet att Bolaget inte skulle ha beaktat riksintresset och bedömt risken för påverkan, har således inget stöd i underlaget.

Artskydd

Skyddade växter

I ansökan och kompletteringen 2018-10-03 samt Bolagets skrivelse 2019-10-03) framgår att det inom "gruvområdet" (det område som kommer att tas i anspråk för den ansökta verksamheten) har påträffats begränsade förekomster av orkidéerna Nattviol, Jungfru Marie nycklar och Knärot vilka alla är skyddade enligt 8 § artskyddsförordningen. Inom gruvområdet har det även påträffats begränsade förekomster av Mattlummer och Revlummer vilka är skyddade enligt 9 § artskyddsförordningen.

Inga övriga skyddade växtarter har påträffats vid genomförda inventeringar.

Beträffande påträffade skyddade arter framgår av gjorda inventeringar och övrigt underlag att de är vanligt förekommande såväl lokalt som regionalt. Enligt underlagen bedöms den ansökta verksamheten inte innebära någon sådan påverkan av betydelse på de aktuella arterna att någon mer omfattande hänsyn är motiverad. Oaktat detta har Svenska Vanadin förklarat sig villigt att flytta de exemplar av i första hand Knärot som annars skulle riskera att förstöras av verksamheten. I anslutning till gruvområdet finns platser där Knärot förekommer idag och de individer som kommer att påverkas av verksamheten kan, som skyddsåtgärd, flyttas till en väl utvald ny växtplats i närheten som inte påverkas av den ansökta verksamheten. I den mån det bedöms finnas behov och förutsättningar för det är

Bolaget berett att även för Nattviol göra motsvarande åtagande om flytt av exemplar som annars kommer att skadas. Jungfru Marie nycklar är däremot så vanligt förekommande i området att någon flytt av exemplar inte bedöms erforderlig. Inte heller bedöms det finnas behov att flytta lumrar.

Enligt Bolagets bedömning är påverkan på aktuella arter av orkidéer och lumrar så begränsad att det inte krävs någon dispens enligt artskyddsförordningen. För det fallet att mark- och miljödomstolen ändå skulle anse att påverkan på enskilda exemplar är sådan att förbuden enligt 8 och 9 §§ artskyddsförordningen utlöses yrkar bolaget (reservationsvis) att domstolen skall meddela dispens enligt 15 § artskyddsförordningen.

När det gäller dispenskriterierna enligt 15 § kan inledningsvis konstateras att brytningen av uppenbara skäl inte kan förläggas till annan plats (eller utföras på annat sätt än i dagbrott). Av genomförda utredningar framgår även att den föreslagna lokaliseringen av övriga delar av den ansökta verksamheten, uppfyller kraven enligt 2 kap 6 § miljöbalken. Sammantaget framgår enligt Bolagets uppfattning av ingivna utredningar att det inte finns någon annan lämplig lösning för att uppnå syftet med den ansökta verksamheten. Avslutningsvis framgår också att, enligt Bolagets uppfattning, den ansökta verksamheten inte bedöms komma att försvåra upprätthållandet av aktuella arters bevarandestatus på ett sätt som hindrar att dispens enligt 15 § artskyddsförordningen meddelas.

Samttaget innebär det anförda att det - för det fallet att mark-och miljödomstolen skulle anse att verksamheten kommer att påverka ovan nämnda arter på ett sätt som strider mot 8 eller 9 §§ artskyddsförordningen - föreligger förutsättningar att meddela dispens enligt 15 § artskyddsförordningen för denna påverkan.

Vad beträffar stor (och liten) vattensalamander har Bolaget låtit göra en särskild inventering (se bilaga A2 till Bolagets skrivelse 2018-10-03). Av rapporten framgår enligt Bolagets uppfattning att inventeringen har gjorts i enlighet med vedertagen

praxis samt att det inte inom gruvområdet har påträffats vare sig stor eller liten salamander. Liten salamander har förvisso påträffats i närheten av gruvområdet och enligt inventeringen/utredningen kan det inte uteslutas att det under vissa år kan förekomma liten salamander även inom gruvområdet men det är i så fall tillfälliga förekomster. Sammantaget innebär detta enligt Svenska Vanadins uppfattning att det inte finns behov av någon artskyddsdispens för vare sig stor eller liten salamander.

För det fallet att mark- och miljödomstolen skulle anse att uppgifterna om möjliga tillfälliga förekomster av liten salamander inom gruvområdet är tillräckligt för att utlösa ett krav på dispens från förbudet i 6 § artskyddsförordningen, yrkar Bolaget (reservationsvis) att domstolen ska meddela dispens enligt 15 § artskyddsförordningen även för påverkan på liten vattensalamander.

När det gäller skälen för dispens hänvisas till vad som har anförts ovan angående påverkan på växter.

Vad avslutningsvis gäller flodpärlmussla framgår enligt Bolagets uppfattning av den genomförda inventeringen att det saknas en livskraftig population i Brickabäcken. Enbart äldre individer har hittats och populationen bedöms sakna förutsättningar att överleva på sikt oavsett om den ansökta verksamheten kommer till stånd eller inte. För övrigt framgår enligt Bolagets uppfattning av redovisade utredningar att verksamhetens påverkan på vattenkemin och på vattenkvaliteten i övrigt i Långmyrsjön och nedströms liggande Brickabäcken är så begränsad att den inte kommer att ha någon påverkan av betydelse på den återstående populationen av flodpärlmusslor i bäcken. Inte heller kommer den ansökta verksamheten att innebära något sådant vandringshinder som kan påverka förutsättningarna för beståndet av öring på något sätt av betydelse. Sammantaget innebär det anförda enligt Bolagets uppfattning att det inte finns något behov av dispens för påverkan på flodpärlmussla.

Förekomst av salamander — kritik mot genomförd inventering

I flera av yttranden kritiseras den särskilda utredning av förekomsten av salamander som Bolaget lät Amalina Natur & Miljökonsult (nedan Amalina) utföra våren 2018 och som avrapporterades i Svenska Vanadins skrivelse 2018-10-03 (se under avsnitt 9 i bilaga samt bilaga A2). Innebörden av kritiken är bland annat att den som utfört inventeringen inte har haft tillräcklig lokalkännedom och att inventeringen har utförts, som yttrandena får förstås, "i smyg" och i form av slumpvisa kontroller.

Kritiken är allvarlig och delvis närmast nedsättande och riktas mot både utredarens kompetens och arbetsmetoder. Bolaget har mot denna bakgrund givit Amalina tillfälle att kommentera och bemöta inkomna yttranden. Av Amalinas svar framgår sammanfattningsvis att den anlitade utredaren i själva verket har mycket god kännedom om förhållandena i området, att inventeringen är utförd i överensstämmelse med Naturvårdsverkets riktlinjer för inventering av större vattensalamander samt att inventeringen inte är gjord genom "slumpmässiga kontroller" utan vid 17 lokaler utvalda efter analys av kartmaterial och flygbilder och med hänsyn till erfarenheter från tidigare fältinventeringar i området. Av svaret framgår också att det vid inventeringen har påträffats mindre vattensalamander i anslutning till det område som kommer att tas i anspråk för verksamheten och att det i vart fall under vissa år dessutom bedöms kunna förekomma mindre salamander inom verksamhetsområdet. Däremot noterades ingen större vattensalamander vare sig inom eller i omedelbar anslutning till "gruvområdet".

Naturinventering – utfartsvägen

Kommunen tar i den delen uppfrågan om den planerade utfartsvägen som uppges gå utanför naturvärdesinventerade områden.

Vad beträffar naturvärdesinventeringar i området för den planerade utfartsvägen hänvisar Bolaget till bilaga B9 till miljökonsekvensbeskrivningen.

Transporter

När det gäller transporterna vill Svenska Vanadin hänvisa till tidigare underlag som enligt Bolagets uppfattning uppfyller kraven enligt såväl lagstiftning som praxis. De externa transporterna är inte i sig tillståndspliktiga men utgör i delar en sådan följdverksamhet som ska beaktas vid tillåtlighetsprövningen och för detta är det ingivna underlaget tillräckligt. Något krav att en verksamhetsutövare redan under en tillståndsprövning enligt miljöbalken ska kunna redovisa och beskriva transporterna hela vägen till slutkund gäller självklart inte. I detta skede är det normalt inte känt (av naturliga skäl eftersom den ansökta verksamheten inte har påbörjats) vilka slutkunderna kommer att vara vilket givetvis innebär att transporterna hela vägen till kund inte kan beskrivas. Och skulle det i något enstaka fall finnas kunskap om (slut)kunderna redan i detta skede är det något som med närmast säkerhet kommer att ändras under verksamhetens fortlevnad och därför inte kan omfattas av vare sig det allmänna villkoret eller någon annan tillstånds- eller villkorsmässig begränsning.

Översiktlig beräkning av koldioxidbelastning från den ansökta verksamheten

I den översiktliga CO₂-beräkningen har belastningen från lastbilstransporter beräknats för sträckan fram till Delsbo. Belastningen från transporterna i övrigt låter sig inte beräknas i nuläget. Totala koldioxidutsläpp (CO₂e) för verksamheten (transporter och arbetsmaskiner) beräknas till 1100 ton per år.

Europarådets konvention om de mänskliga rättigheterna

GBH Miljörätt åberopar Europarådets konvention om de mänskliga rättigheterna och menar att de civila rättigheterna enligt konventionen för de enskilda personer hon företräder kommer, om tillstånd för verksamheten meddela, att kränkas.

Bolaget är väl medvetet om att konventionen innebär ett starkt skydd för civila rättigheter (i förhållandevis vid bemärkelse) men kan ändå inte se på vilket sätt konventionen skulle utgöra hinder mot en verksamhet som bedöms uppfylla kraven för tillåtlighet enligt miljöbalken.

Klarläggande angående Bolagets åtagande beträffande framställda förslag och rekommendationer m.m.

Det har efterfrågats ett klarläggande av hur Svenska Vanadin avser att förhålla sig till de förslag och rekommendationer som framkommer i underlagsrapporter som Bolaget har inhämtat och presenterat i målet. Flertalet av dessa rekommendationer har uttryckligen plockats upp i den tekniska beskrivning m.m. som har givits in och som beskriver den ansökta verksamheten. I dessa fall framgår klart hur Bolaget avser att följa förslagen och rekommendationerna varför de inte kommenteras närmare här nedan. Fokus ligger där i stället på sådana förslag och rekommendationer som inte uttryckligen har plockats upp i den tekniska beskrivningen m.m. och där det, enligt vad Bolaget förstår, uppfattas föreligga en viss osäkerhet om Bolaget avsikter.

Bolagets utgångspunkt är att samtliga rekommenderade åtgärder ska genomföras om än det i vissa fall kan komma att behöva göras mindre justeringar i samband med detaljprojektering av åtgärden eller anläggningen. Sammanställningen nedan baseras på en genomgång av samtliga åberopade utredningar och har grovt strukturerats i kronologisk ordning med början i de tidigaste åtgärderna.

Mot bakgrund av hur rekommendationerna har framställts i underlagen har det dock inte varit möjligt att upprätta en strikt kronologi och inte heller att beskriva rekommendationerna på ett enhetligt sätt. För att underlätta återkoppling till underliggande rapporter har rekommendationerna i stället så långt möjligt beskrivits på samma sätt som i underlagen. I samma syfte har det i anslutning till respektive punkt lagts in en hänvisning till var i underlaget den aktuella rekommendationen har behandlats.

- Utökade undersökningar av sandmagasinets botten och dess täthet kommer att genomföras i samband med projekteringen. Anledningen till att mer omfattande undersökningar av undergrunden i det tänkta magasinet inte har utförts under ansökningsfasen, är att Bolaget upplevt ett motstånd mot att utföra borrhning och/eller grävning i området. Indikerade sprickor under sandmagasinet kommer att undersökas och om behov föreligger, tätas. De

geotekniska undersökningarna ska även klarlägga behovet av avtäckning för grundläggning av dammvallarna (se Bilaga B3 till miljökonsekvensbeskrivningen).

- Rekommendationen att lämna bottenmoränen ostörd i sandmagasinet och att grävning ska ske med försiktighet inne i magasinet är av väsentlig betydelse för att magasinet ska vara tätt, och kommer att följas (se Bilaga B4 till miljökonsekvensbeskrivningen i ansökan).
- Bolaget kommer under detaljprojekteringen och i god tid före anläggandet redovisa för tillsynsmyndigheten dammarnas och utskovets slutliga utformning och hur denna uppfyller kraven enligt RIDAS och GruvRIDAS. I detta ingår även instrumentering för kontroll och tillsyn av anläggningen. Detta föreslås även regleras i villkor (se missivet till kompletteringen daterad 2017-10-07).
- Kontrollprogram för driften av dammanläggningen och rutiner för mätningar av parametrar för driften av sandmagasinet och klarvattenmagasinet för optimalt utnyttjande av vatten för processändamål kommer att tas fram inför driftstarten (se nedan och i Bilaga A6 till TB i ansökan för ytterligare information om innehållet i programmet).
- I god tid innan verksamheten påbörjas kommer en dammsäkerhetsorganisation som uppfyller kraven enligt såväl miljöbalken som RIDAS och GruvRIDAS att sättas upp och bemannas (se Bilaga 2 till bilaga A7 till efterbehandlingsplanen i kompletteringen 2017-10-07).
- Varningssystemen för dammarna och varningssystem för allmänheten nere i Bricka by samt beredskapsplan och driftsinstruktion kommer att tas fram innan dammanläggningen tas i drift (se bl. a. Bilaga A8 och A 11 till kompletteringen 2017-10-06 samt Bilaga A6 till ingiven teknisk beskrivning, Bilaga A till ansökan).
- Flödesmätningsstationer ska konstrueras och anläggas vid utloppet från Sumåssjön till Sumåsbäcken och vid utloppet från Långmyrsjön till Brickabäcken för kontinuerliga flödesmätningar i dessa vattenförekomster (se avsnitt 10 i Bilaga A6 till den Tekniska beskrivningen). För det fallet att råvattenintaget förläggs till Sumåssjön kommer en flödesmätningsstation

också att anläggas i Gammelån, nedströms Djupsjön och Bursjön, vid inloppet till Sumåssjön samt ytvattenkontrollen anpassas för att inkludera även den sjön.

- Utredning av slutgiltig utformning av utfartsvägen i samråd med Trafikverket ska genomföras i samband med detaljprojekteringen av verksamheten (se avsnitt 7 och 12.8 i ingiven miljökonsekvensbeskrivning, Bilaga B till ansökan).
- Innan dammarna anläggs och deponeringen påbörjas kommer grundvattenprover utanför dammlägena att tas ut för att få bakgrundshalter för metaller och för andra fysikaliska parametrar inför start (se Bilaga B4 till miljökonsekvensbeskrivningen i ansökan samt andra punkten ovan).
- Den löpande kontroll av grundvattenströmningarna som föreslås (bland annat strömningen av grundvatten mot Våtmors vattentäkt), kommer Bolaget utföra inom ramen för egenkontrollen. Kontinuerlig övervakning av flödesgradienter och potentiella läckagevägar mellan läget för sand- och klarningsmagasinet och närliggande vattendrag kommer också att ske (se bilaga 14 A till kompletteringarna 2017-10-07).
- Utökade kulturhistoriska undersökningar kommer att genomföras av de övriga kulturhistoriska objekt som har identifierats. Tillstånd kommer att sökas hos länsstyrelsen för att ta bort objekt som finns i områden som kommer att tas i direkt anspråk för anläggningarna (se avsnitt 12.6 i miljökonsekvensbeskrivningen).
- De förekomster av Knärot som finns på den del av Gruvberget som kommer att påverkas av verksamheten kommer att flyttas utanför brytningsområdet (se Bilaga A12 till kompletteringen 2017-10-06).

Ytterligare andra punkter/rekommendationer kommer naturligt in vid upprättandet av de instruktioner och kontrollprogram m.m. som tids- och processmässigt ligger längre fram i tiden.

- De förslag till uppföljningsprogram relaterade till driften och hanteringen av vattenresursen som har lämnats i kapitel 10 i bilaga 6A till TB i ansökan, kommer att följas.
- Det förslag på kontrollprogram för ytvatten som finns i Annex 2 Avsnitt 5 i bilaga A6 till den tekniska beskrivningen kommer att följas. Där finns även ett tillägg i bilaga A14 till kompletteringen 2017-10-07, om kontroll av grundvatten mellan dammanläggningen och Våtmors vattentäkt. De råvattenkontroller som täktägaren bör genomföra kan även ingå i underlaget för kontrollprogrammet.
- Rutiner för provtagning och kontroll för att avgränsa malm respektive gråberg samt för särskilt hållning av gråberg av olika kvaliteter (med avseende på bl.a. lakningsegenskaper) kommer att tas fram i projekteringsskedet som en integrerad del i rutinerna för produktionsborrning (se bl. a bilaga A3 till kompletteringen 2017-10-06).
- Kontroller av anrikningssanden både vad avser svavelinnehåll och pH-värde för dosering av kalk kommer att göras genom kontinuerlig provtagning av anrikningssanden före och efter tillsats av kalk (se Bilaga A3 till kompletteringen 2017-10-06).
- Ett program för kontroll och uppföljning av driften av dammsystem (anges i Bilaga A6 till den ingivna tekniska beskrivningen, bilaga A till ansökan) och av sandmagasinets uppfyllning kommer att upprättas, detta för att tillse att hanteringen av vattenresursen ska fungera. Justeringar av deponeringsplanen ska göras utifrån periodiserade mätningar som genomförs inom uppföljningsprogrammet. De rekommendationer om kontroll som finns i deponeringsplanen för att verifiera och vid behov finjustera denna kommer att genomföras. Det gäller fri vattenyta i sandmagasinet som kommer att mätas på veckobasis liksom lutningen på beachen/sanden ovan och under vattenytan samt slutgiltig verifiering av skrymdensiteten hos anrikningssanden (se bilaga A6 till ingiven teknisk beskrivning, Bilaga A till ansökan med tillhörande annex 3).
- Kontroll av om det färskvatten som planeras att tas ut för användning vid drifanläggningarna håller dricksvattenkvalitet kommer att göras innan

vattnet används. Skulle det krävas speciella reningsåtgärder kommer dessa att vidtas (se Bilaga A till kompletteringen 2017-10-06).

- De försiktighetsmått som anges i Strategin för att förebygga allvarliga kemikalieolyckor och internt Säkerhetsledningssystem för detta (se Bilaga A till kompletteringen 2017-10-06) ska implementeras.

Under huvudförhandlingen har Bolaget kompletterat de åtaganden Bolaget gör med bland annat följande:

- Bolaget åtar sig att använda kalk av en viss kvalitet som bedöms lämplig för ändamålet vad gäller kalkning av anrikningssanden. Bolaget ska i kravspecifikation gentemot leverantörerna ange den kvalitet och de värden på den kalk eller annat material som ska användas så att Bolaget kan innehålla villkoren i tillståndet vad gäller bl.a. pH-värden.
- Bolaget åtar sig att i samråd med jaktföreningen flytta den jaktstuga som idag finns på det område som sedan planeras att bli sandmagasin, till ett högre läge på åsen.
- Bolaget åtar sig att för det fall att fastighetsmarkeringar flyttas, återställa dem, och om det behövs, bekosta en förrättning för fastighetsbestämning för återställande av fastighetsmarkeringar.
- Bolaget åtar sig att tillse att det finns en väg som ersätter den funktion som Långmyrvägen har idag för berörda fastighetsägarna och som förloras i samband med anläggandet av sandmagasinet.
- Bolaget åtar sig att redovisa en kompletterande naturvärdesinventering inför detaljprojektering av den planerade vägsträckningen för transportvägen. Redovisning ska ske till tillsynsmyndigheten innan den slutliga vägdragningen beslutas.

Avslutande synpunkter

Bolaget har full förståelse för att planerna på en gruva i ett område med betydande naturvärden och utan erfarenhet av gruvverksamhet i modern tid, väcker oro och starka känslor. Bland annat mot denna bakgrund har Bolaget under hela processen vinnlagt sig om att försöka ge så tydliga och raka svar som möjligt. Samtidigt

handlar det om en helt ny verksamhet vilket de facto innebär att det inte går att på förhand lämna exakta och detaljerade uppgifter i alla olika avseenden. Att inte uttala sig säkert om förhållanden som omöjligen låter sig bedömas slutligt i nuläget, innan verksamheten har påbörjats, är inte att smita undan sitt ansvar som sökande/verksamhetsutövare utan är tvärtom ett uttryck för en vilja att inte vilseleda.

Även om alla frågor således inte kan få ett exakt och slutgiltigt svar i nuläget framgår ändå, enligt Bolagets uppfattning, av det ingivna underlaget att den ansökta verksamheten kan bedrivas utan att orsaka otillåtna/oacceptabla störningar i omgivningen och att den därmed är tillåtlig enligt miljöbalken.

Bolagets inställning till remissmyndigheter och motparters yrkanden om rättegångskostnader

Bolagets bemötande vid huvudförhandlingen

Bolaget vitsordade vid huvudförhandlingen de begärda utläggerna från länsstyrelse, kommun och Gunilla Högberg-Björck. Bolaget ifrågasätter inte antal timmar som ersättning yrkats för, men tar inte ställning till om fördelningen om 50 % är rätt beräkning för ersättning för vattenverksamheten utan överlåter den rimlighetsbedömningen till domstolen. Bolaget kan inte vitsorda att yrkandet för ersättning för Bo Olofssons arbete i sin helhet.

Bolaget bestrider yrkanden om ersättning från Sture Fredin och AB Thycko Fredin i sin helhet. Inget belopp kan vitsordas. Av fakturorna framgår inte vilket sätt uppgivet arbete är relaterat till mål M 37-17 och inte till de delar av nämnda mål som avser verksamhet enligt 11 kap. miljöbalken. Sture Fredin har företrätts av ombud som redan har framställt krav på ersättning för rättegångskostnader.

Bolagets bemötande av yrkanden om ersättning för rättegångskostnader

Länsstyrelsen justerar sitt yrkande om ersättning för rättegångskostnader till sammanlagt 107 200 kr motsvarande 50 % av det arbete som myndigheten har lagt ner på ärendet. Av angivet belopp uppges 8 000 kr (efter uppdelning mellan

vattenverksamhet respektive miljöfarlig verksamhet) avse tillkommande arbete med bemötande av Bolagets senaste komplettering. I enlighet med vad Bolaget uppgav vid huvudförhandlingen ifrågasätter Bolaget att 50 % av nedlagt arbete skulle kunna anses avse den ansökta vattenverksamheten enligt 11 kap. miljöbalken. Något belopp eller någon andel av arbetet kan inte vitsordas men mot bakgrund av länsstyrelsens invändningar i målet bör enligt Bolagets uppfattning den nedlagda tiden och därmed ersättningen jämkas till väsentligt under 50 %..

Kommunen yrkar på tillkommande ersättning för rättegångskostnader för perioden 2021-10-01–2022-02-11 på sammanlagt 104 066 kr exklusive mervärdesskatt varav 59 670 kr avser ombudets arbete, 28 396 kr kommunens eget arbete samt 16 000 kr avser arbete av professor emeritus Bo Olofsson. När det gäller fördelningen av nedlagt arbete uppges att 90 % av ombudets tillkommande arbete under den angivna perioden avser vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken medan det arbete som har lagts ner av kommunens egen personal och Bo Olofsson uppges i sin helhet avse vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken.

Bolaget är inte helt på det klara med hur uppgiften om 90 % av nedlagd tillkommande tid för ombudet står i förhållande till det yrkade tilläggsbeloppet men uppfattar att detta utgör 90 % av ett bruttobelopp om 63 000 kr. Hur som helst konstaterar Bolaget att kommunen gör gällande att i princip allt arbete som har lagts ned på att bemöta Bolagets komplettering från 2021-10-27 (aktbil 551) avser den ansökta vattenverksamheten. Ser man dock till det yttrande från Bo Olofsson som har bilagts bemötandet framgår klart att detta närmast uteslutande avser frågor och förhållanden som avser den ansökta miljöfarliga verksamheten enligt 9 kap. miljöbalken. Någon förklaring till hur Bo Olofssons yttrande knyter an till de delar av ansökan som avser 11 kap. miljöbalken lämnas inte heller i kommunens yttrande.

Beträffande inlagan från ombudet (aktbil 586) uppfattar Bolaget att den i allt väsentligt innehåller citat från yttranden inhämtade från Bo Olofsson och Herbert Henkel varav några har givits in före huvudförhandlingen i september 2021 och två (ett vardera) har givits in nu som svar på Bolagets komplettering i aktbil 551.

Därutöver innehåller inlagen redogörelser för vad kommunen anförde under huvudförhandlingen i september 2021 samt, avslutningsvis, några kommenterar till Bolagets inlaga i aktbil 551. Av inlagen framgår enligt Bolaget inte annat än att även ombudets arbete har varit näst intill uteslutande inriktat på den miljöfarliga verksamheten enligt 9 kap. miljöbalken och inte, som görs gällande i kostnadsräkningen, till 90 % avsett den del av ansökan som avser vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken.

Sammanfattningsvis kan Bolaget av ingivna handlingar inte se annat än att den absolut övervägande delen av det arbete som omfattas av den kompletterande kostnadsräkningen avser arbete med miljöfarlig verksamhet enligt 9 kap. miljöbalken, för vilket ersättning för rättegångskostnader inte utgår. Något belopp kan mot denna bakgrund inte vitsordas. Vad beträffar den kostnadsräkning som presenterades vid huvudförhandlingen är Bolagets inställning densamma, det vill säga att den absoluta huvuddelen av arbetet och nedlagda kostnader får anses avse den ansökta miljöfarliga verksamheten enligt 9 kap. miljöbalken för vilket ingen ersättning utgår. Inte heller i den delen kan något belopp vitsordas. Vad gäller det tillkommande yrkandet på 17 500 kr hänvisas till vad som ovan anförts och Bolaget kan inte vitsorda detta belopp.

Gunilla Högberg-Björck har i sitt yrkande om ersättning för rättegångskostnader uppgett att hela Bolagets komplettering i aktbil 551 (som yttrandet avser) och därmed ombudets arbete med bemötandet av denna avser ”vattenfrågor och därmed vattenverksamheten i fråga om uttag av ytvatten samt bortledning av grundvatten”. Bolaget kan dock inte se annat än att detta i allt väsentligt gäller den miljöfarliga verksamheten enligt 9 kap. miljöbalken och vilken påverkan i omgivningen denna skulle kunna komma att medföra. Det finns förvisso delar som gäller potentiella effekter av den ansökta bortledningen av yt- respektive grundvatten (från Långmyrsjön respektive gruvan) men dessa delar kan enligt Bolagets uppfattning inte rimligen motivera mer än en mycket begränsad del av arbetet med yttrandet. Bolagets inställning är således i grunden densamma som framfördes vid huvudförhandlingen, det vill säga att den andel av arbetet som kan anses avse

verksamhet enligt 11 kap. miljöbalken är mycket begränsad. Bolaget bestrider således yrkandet och anser att ersättningen ska jämkas kraftigt på den grunden att den absolut övervägande delen av arbetet avser, såvitt framgår av yttrandet, den ansökta verksamheten enligt 9 kap. miljöbalken för vilket ersättning för rättegångskostnader inte utgår. Mot denna bakgrund vitsordas inte något belopp såsom varande skäligt, vare sig för tidigare eller nu framställda yrkanden om ersättning för rättegångskostnader.

DOMSKÄL

Prövningens ram m.m.

Vad mark- och miljödomstolen har att pröva i målet är den tillståndsansökan som Bolaget lämnat in till domstolen. Den prövning domstolen har att göra sker mot miljöbalken och annan miljölagstiftning och avser verksamhetens tillåtlighet. Under skriftväxlingen har bland annat framförts synpunkter om Bolaget och Bolagets efterkommande av andra regler av exempelvis bokförings- och redovisningsmässig karaktär. Domstolen konstaterar att sådana frågor inte kan prövas inom ramen för denna prövning. Domstolen finner inte anledning att ifrågasätta Bolagets vandel såvitt avser den vandelsprövning som ska ske enligt miljöbalkens regler. Domstolen bedömer vidare att de invändningar som framförts rörande Bolagets ekonomiska status är erforderligt hanterade genom det krav på ekonomisk säkerhet som ställs i villkoren till denna dom.

Målets handläggning

Ansökan i målet inkom till domstolen den 5 januari 2017 och kungjordes, efter kompletteringar, under november 2017. Kallelse till huvudförhandling kungjordes i oktober 2018. Huvudförhandlingen sköts upp efter begäran från Bolaget med anledning av pågående mål avseende fastighetsbildningsförrättning. Syn genomfördes i november 2018. Efter kungörelse genomfördes ny syn efter att en av domstolens särskilda ledamöter lämnat sitt uppdrag. Under våren 2020 planerades för huvudförhandling under maj-juni 2020. På grund av Covid 19-pandemin har dock huvudförhandling i omgångar skjutits på framtiden. Domstolen har fortlöpande bedömt pandemiläget och beslutat att skjuta upp huvudförhandling till hösten 2021. Huvudförhandling hölls 27 september till 1 oktober 2021. Därefter har ytterligare skriftväxling genomförts.

Tillämplig lagstiftning

Det noteras att flera bestämmelser i miljöbalken sedan den 1 januari 2018 har ett förändrat innehåll. Detta gäller bland annat 5 kap. 4 § och 6 kap. Från samma datum har miljöbedömningsförordningen (2017:966) ersatt förordningen (1998:905) om

miljökonsekvensbeskrivningar. Enligt övergångsbestämmelserna ska dock de äldre bestämmelserna tillämpas i detta mål.

Miljökonsekvensbeskrivning och övrig utredning

För förfarandet och kraven på en miljökonsekvensbeskrivning ska 6 kap. miljöbalken, i dess före den 1 januari 2018 gällande lydelse, tillämpas i målet. Enligt 6 kap. 7 § första stycket ska en miljökonsekvensbeskrivning, i den utsträckning det behövs med hänsyn till verksamhetens eller åtgärdens art och omfattning, innehålla de uppgifter som behövs för att beskrivningen ska uppfylla sitt syfte. Detta syfte är att identifiera och beskriva de direkta och indirekta effekter som den planerade verksamheten eller åtgärden kan medföra dels på människor, djur, växter, mark, vatten, luft, klimat, landskap och kulturmiljö, dels på hushållningen med mark, vatten och den fysiska miljön i övrigt, dels på annan hushållning med material, råvaror och energi. Vidare är syftet att möjliggöra en samlad bedömning av dessa effekter på människors hälsa och miljön. Miljökonsekvensbeskrivningen ska, i den utsträckning det behövs med hänsyn till verksamhetens eller åtgärdens art och omfattning, innehålla de uppgifter som behövs för att uppfylla nämnda syfte (jämför 6 kap 3 § miljöbalken). Om verksamheten eller åtgärden - som i detta fall - ska antas medföra en betydande miljöpåverkan, ska miljökonsekvensbeskrivningen bland annat alltid innehålla en beskrivning av de åtgärder som planeras för att skadliga verkningar ska undvikas, minskas eller avhjälpas och de uppgifter som behövs för att påvisa och bedöma den huvudsakliga inverkan på människors hälsa, miljön och hushållningen med mark och vatten samt andra resurser som åtgärden eller verksamheten kan antas medföra. Enligt tillämpliga bestämmelser ska den då också alltid innehålla en beskrivning av konsekvenserna av att verksamheten eller åtgärden inte kommer till stånd (nollalternativet). (Se 6 kap. 4 § och 6 kap. 7 § andra stycket 2-4 miljöbalken).

Som Högsta domstolen har redovisat i rättsfallet NJA 2009 s. 321 bör det mera sällan vara möjligt att under en fortsatt handläggning läka väsentliga initiala brister i en miljökonsekvensbeskrivning, exempelvis sådana uppgifter som enligt 6 kap. 7 § andra stycket miljöbalken alltid ska ingå i beskrivningen, när verksamheten eller

åtgärden ska antas medföra en betydande miljöpåverkan. Genom miljökonsekvensbeskrivningen sker det en offentlig redovisning av den inverkan som en planerad verksamhet kan få på miljön. Det ska därför kungöras när en miljökonsekvensbeskrivning har upprättats i ett mål eller ärende, och beskrivningen ska hållas tillgänglig för allmänheten, som ska få tillfälle att yttra sig innan målet eller ärendet prövas.

Om brister konstateras måste det bedömas om bristerna i en miljökonsekvensbeskrivning utgör processhinder eller är av materiellt slag. Om beskrivningen är behäftad med så väsentliga brister att den inte kan utgöra grund för ett ställningstagande till verksamhetens eller åtgärdens inverkan på miljön, ligger det närmast till hands att se detta som ett processhinder. Är en prövning visserligen möjlig, men beskrivningen likväl bristfällig, får det i stället ses som en fråga om ansökningens materiella hållbarhet. Inriktningen ska enligt Högsta domstolen vara att senare kompletteringar tar sikte bara på sådana förhållanden som först då aktualiseras av andra intressenter eller som av andra skäl med fog inte tidigare framstått som relevanta. Detsamma ansåg Högsta domstolen gälla även för förhållanden som är av mindre betydelse eller som har samband med nya rön.

Vid bedömning av en verksamhet är huvudfrågan, såsom framgår ovan, om bestämmelserna i 6 kap. miljöbalken kan anses vara uppfyllda. Att identifiera och beskriva de direkta och indirekta konsekvenserna som en planerad verksamhet kan medföra för miljön innebär en långtgående bevisskyldighet för den sökande. Vilka utredningar som behövs och hur långt utredningsskyldigheten sträcker sig får avgöras från fall till fall. I den delen fyller samrådet en avgörande funktion. Såsom framgår av bestämmelserna ska länsstyrelsen under samrådet verka för att miljökonsekvensbeskrivning får den inriktning och omfattning som behövs. För motparter till en verksamhet, enskilda eller myndigheter, som av olika skäl uttrycker tveksamhet eller motstånd till verksamheten som sådan, finns alltid möjlighet att hänvisa till bristande utredningar, att miljökonsekvensbeskrivningen därmed ska underkännas och att ansökan ska avvisas.

Som framgått ovan ska kraven på miljökonsekvensbeskrivningens omfattning och de krav som ska ställas på utredningen bedömas med hänsyn till verksamhetens eller åtgärdens art och omfattning. I det aktuella fallet konstaterar domstolen inledningsvis att det är fråga om en nyetablering av en verksamhet på en sedan tidigare opåverkad plats. Detta talar för att kraven på miljökonsekvensbeskrivningen bör ställas högt. Samtidigt får konstateras att verksamheten avser utvinning av vanadinhaltig malm, en metall som är av vikt bl.a. för samhällets s.k. gröna omställning. Fyndigheten omfattas av ett utpekat riksintresse, vilket får anses betona samhällets syn på värdet av att naturresursen utvinns. Å andra sidan innebär ett riksintresseutpekande inte någon lindring i de krav som miljöbalkens 6 kap. ställer på en verksamhetsutövare utan endast att det inte får lämnas tillstånd till annan verksamhet som mer påtagligt försvårar utövandet av riksintresset. Vad gäller de miljöeffekter som kan förväntas konstaterar domstolen att verksamheten avser brytning av ett relativt stabilt material som inte kan förväntas medföra allvarliga miljöeffekter. Verksamheten får vidare anses väl lokaliserad med få omkringboende. Bolaget har vidare anpassat sitt vattenuttag på ett sådant sätt att påverkan på nedströms liggande vattenförekomster undviks.

Allmänt om utredningarna i miljökonsekvensbeskrivningen och mark- och miljödomstolens bedömning av dessa

Miljökonsekvensbeskrivning och även ansökan med bilagor är omfattande och har upprättats med stöd av ett flertal experter och konsulter. Under handläggningen av målet och efter påpekanden och önskemål från domstolen, remissmyndigheter och övriga har utredningar kompletterats i flera omgångar, vilket bidragit till att underlagsmaterialet med utredningar efter hand blivit mer omfattande och därmed svårare att överblicka. Mark- och miljödomstolen bedömer sammantaget att utredningarna huvudsakligen är välgjorda och utförda av kvalificerad personal. Merparten av de experter som anlitats representerar konsultföretag som normalt anlitas i denna typ av projekt.

Länsstyrelsen, kommunen och flera enskilda har anfört att utredningen i målet, i de flesta avseenden, men framför allt när det gäller vattenbalansutredning samt de

geologiska- och hydrogeologiska utredningarna, är otillräckliga. De anser att utredningarna inte uppfyller grundläggande krav och att ansökan därmed inte kan ligga till grund för prövning. De anser också att Svenska Vanadin på ett otillräckligt och felaktigt sätt utrett konsekvenserna av den ansökta verksamheten.

En förutsättning för den aktuella verksamheten är bl.a. att tillgången på vatten är tillräcklig och att uttaget av vatten kan ske utan att detta medför negativa konsekvenser för berörda recipienter samt att vattenuttag och påverkan på yt- och grundvatten inte äventyrar uppnåendet av gällande miljökvalitetsnormer. För en ny verksamhet innebär detta att utredningar och bedömningar i viss utsträckning måste baseras på modeller och beräkningar. Det är Bolaget som ska visa att dessa modeller och beräkningar är tillräckligt robusta för att en verksamhet sedermera kan bedömas och anses vara tillåtlig. Aktuella utredningar kommenteras och bedöms nedan under respektive avsnitt.

Sammanfattningsvis kan konstateras att förutsättningarna för driften i väsentlig del bygger på slutsatsen;

- att vattenbehovet i verksamheten kan tillgodoses genom att processvatten recirkuleras via sanddeponi och klarningsdamm,
- att de geologiska- och hydrogeologiska förhållanden som råder inte behöver medföra betydande vattenläckage från systemet, samt påverkan på vattentäkter i området,
- att vattenrecirkulationen innebär att uttaget av råvatten från Långmyrsjön kan begränsas på ett sätt som inte innebär skada i Långmyrsjön och Brickabäcken.

Som nämnts ovan ifrågasätts utredningarna och bedöms vara otillräckliga bl.a. i dessa delar. I sammanhanget riktas även invändningar mot Bolagets utredningar när det gäller risken för föroreningsspridning till ytvatten och grundvatten. Som framgår nedan finns det, enligt mark- och miljödomstolens bedömning, anledning att rikta viss kritik mot att underlaget, trots kompletteringar, i dagsläget inte till

fullo kan visa om och i vilken omfattning läckage kan förekomma under sanddeponi och klarningsdamm. Bolaget har dock i bemötanden och i samband med huvudförhandling åtagit sig att genomföra de mätningar som behövs samt ytterligare undersöka tätheten i undergrunden och även vid behov vidta nödvändiga tätningsåtgärder. Dessa undersökningar och eventuella tätningsåtgärder ska enligt Bolagets åtagande genomföras i samband med projektering av anläggningen, och i god tid innan anläggningen tas i drift.

Det har även framförts synpunkten att miljökonsekvensbeskrivningen är svårläst och svårtillgänglig. Domstolen delar denna synpunkt till viss del och konstaterar också att Svenska Vanadins representanter vid huvudförhandlingen gav ett intryck av att inte fullt ut kunna besvara uppkomna frågeställningar och på ett adekvat sätt hänvisa till relevanta delar i miljökonsekvensbeskrivningen.

En avgörande fråga är om de konstaterade bristerna är så väsentliga att miljökonsekvensbeskrivningen ska underkännas. Efter genomgång av samtliga utredningar i målet, inklusive de synpunkter som inkommit, gör mark- och miljödomstolen sammantaget bedömningen att de av Bolaget åberopade utredningarna inklusive åtaganden om åtgärder i samband med detaljprojektering är tillräckliga för att det ska vara möjligt att bedöma konsekvenserna av den ansökta verksamheten. Miljökonsekvensbeskrivningen med kompletteringar uppfyller de krav som följer av miljöbalken samt att utredningen i målet framstår som tillräckligt omfattande och tillförlitlig för att ansökan ska kunna prövas i sak. Miljökonsekvensbeskrivningen ska därför godkännas och yrkandena om avvisning i denna del ska lämnas utan bifall.

De grunder och omständigheter som åberopas till grund för avvisningsyrkandet är av betydelse även för domstolens materiella prövning av målet. I dessa delar hänvisas till tillåtlighetsbedömningen nedan där en mer djupgående analys lämnas av den utredning Bolaget presenterat i målet. I denna del avgränsar domstolen bedömningen till de mer centrala delarna av vad som anförts som grund för avvisnings- och avslagsyrkandena.

Sammanfattningsvis konstaterar mark- och miljödomstolen att kraven på utredningen måste ställas i förhållande till verksamhetens förväntade miljöpåverkan. I den delen gör domstolen bedömningen att verksamheten, trots att det handlar om en nyetablering på sedan tidigare oexploaterad mark, ändå får anses som relativt okomplicerad. Själva brytningsverksamheten avses ske på en avskild plats med få berörda. Verksamheten i den delen kan snarast jämföras med en bergtäkt. I anslutning till dagbrottet avses uppföras ett anrikningsverk med ett tillhörande sandmagasin. Också sandmagasinet måste anses väl lokaliserat. Det utvinningsavfall som uppkommer är jämförelsevis okomplicerat. Verksamheten förutsätter ett visst vattenuttag och i den delen har Bolaget anpassat vattenuttaget till vattensystemets lågvattenföring.

Rådighet

Bolagets avtal med Holmen Skog AB

Som anförts tidigare har mark- och miljödomstolen vid en tidigare prövning avvisat ansökan bland annat av det skälet att gränserna för fastigheten Tjärna 9:6 varit tvistiga. En lantmäteriförrättning har nu genomförts och den har kommit till slutsatsen att det till Tjärna 9:6 hör ett vattenområde i Långmyrsjön. Lantmäteriförrättningen har efter överklagande och överprövning vunnit laga kraft.

Mellan ägaren till Tjärna 9:6, Holmen Skog AB, och Bolaget har träffats ett avtal som ger Bolaget rätt att nyttja Tjärna 9:6 för verksamhetens vattenuttag. Det har av kommunen ifrågasatts om avtalet ger Bolaget erforderlig rådighet. Domstolen konstaterar att nyttjanderättsavtalet ger Bolaget rådighet att anlägga pumpstation och intagsanordning för intag av vatten från Långmyrsjön. Upplåtelsen gäller så länge bearbetningskoncessionen Brickagruvan K nr 1 gäller såvida avtalet inte sägs upp med stöd av avsnitt 7 i avtalet. Avtalet är avsett att läggas till grund för en kommande ansökan att få området i fråga anvisat enligt minerallagen och rättigheterna enligt avtalet är knutna till "gruvegendomen".

Domstolen gör bedömningen att nyttjanderättsavtalet vad gäller avtalstid och innehåll ger Bolaget den rådighet som krävs för att ansökan ska kunna prövas i sak.

Bolaget avser vidare att söka markanvisning enligt minerallagen för mark inom och utom koncessionsområdet i den mån det behövs för att gruvverksamheten, inkluderande anrikning, ska kunna bedrivas på platsen.

Bolaget har yrkat rätt enligt 28 kap. 10 § 2 p. miljöbalken att ta i anspråk mark och vattenområden. Enligt bestämmelsen kan den som ska utföra en vattenverksamhet ges rätt av mark- och miljödomstolen att utföra anläggningar eller åtgärder inom fastigheter som tillhör någon annan och ta mark i anspråk för detta, när det är fråga om vattenverksamhet för att motverka förorening genom avloppsvatten. Domstolen anser att frågan kan knytas till frågan om rådighet och bedömer att Bolagets yrkande i den delen kan bifallas.

Samhällsekonomisk tillåtlighet (Båtnadsvillkoret)

Av 11 kap. 6 § miljöbalken, enligt den lydelse som gällde fram till den 31 december 2018, framgår att en vattenverksamhet får bedrivas endast om dess fördelar från allmän och enskild synpunkt överväger kostnaderna samt skadorna och olägenheterna av den. Bolaget har anfört att de planerade vattenverksamheterna är nödvändiga för den sökta gruvverksamheten. Nyttan av den sökta gruvverksamheten överstiger uppenbart de redovisade kostnaderna (även med tillägg för eventuella skadeavhjälpande åtgärder), vilket innebär att kravet i 11 kap. 6 § miljöbalken, enligt Bolagets bedömning är uppfyllt.

Kommunen har invänt och anser att lönsamheten i projektet kan ifrågasättas samt att Bolaget inte tillräckligt redogjort för påståendet att båtnadsvillkoret är uppfyllt.

Mark- och miljödomstolen konstaterar att mineraltillgången vid Brickagruvan är beräknad till cirka 18 miljoner ton med en genomsnittlig vanadinhalt på 0,21 % vanadin och en järnhalt på cirka 20 %, vilket ger ca 37 000 ton vanadin och 360 000 ton järn. Bolaget har redovisat kostnaderna för anläggningarna gällande vattenverksamheten, d.v.s. sand- och klarningsmagasinet och anser att fördelarna av verksamheten kommer att överstiga kostnaderna samt de eventuella skador och olägenheter som verksamheten kan komma att ge upphov till. Vid en övergripande

bedömning finner mark- och miljödomstolen att fördelarna av verksamheten från allmän synpunkt överväger kostnaderna samt de eventuella skador och olägenheter som verksamheten kan komma att ge upphov till.

Vattendom från 1945

En fråga som domstolen har att ta ställning till är vilken betydelse Norrbygdens vattendomstols dom från den 20 december 1945 har i målet. Domen ger rätt till viss dämning av Långmyrsjön i syfte att nyttja vattenkraften i Brickabäcken i ett nedströms liggande minikraftverk. I samband med den tidigare prövningen i målet har domstolen bland annat hänvisat till 1945 års vattendom som en av flera grunder för det avvisningsbeslut som då meddelades.

Mark- och miljödomstolen gör i denna del följande bedömning. Vid syn i målet kunde konstateras att det vattenföretag som omfattas av 1945 års vattendom inte längre aktivt bedrivs. Vid utloppet från Långmyrsjön till Brickabäcken finns några enstaka stockar och stenar kvar som sannolikt utgör lämningar efter den dämning som en gång skett av Långmyrsjön. Det har i målet inte förebringats någon utredning som visar när anläggningen senast var i drift. Av vad som konstaterades vid synen drar domstolen slutsatsen att någon vattenverksamhet inte bedrivits på platsen på många år. I rättsfallet NJA 1984 s. 790 har Högsta domstolen konstaterat att ett tillstånd till dämning var att anse som förfallet och att en tillståndsdom saknade rättsverkan då tillståndet inte nyttjats på ungefär 55 år. Mark- och miljödomstolen bedömer att förhållandena rörande den övergivna och inte underhållna dämningen vid utloppet av Långmyrsjön och den en gång nedströms liggande kraftstationen är att betrakta på samma sätt. Frågeställningen om att ett tillstånd till vattenverksamhet har förfallit har även varit uppe till bedömning i dåvarande Miljööverdomstolens dom MÖD 2003:60. Det konstaterades där, med hänvisning till tidigare nämnda avgörande från Högsta domstolen och prop.1981/82:130 s 570, att ett övergivande av ett vattenföretag innebär att tillståndet förfaller utan att det krävs en formell återkallelse.

Domstolen konstaterar således att tillståndsdomen från 1945 förfallit och att domen saknar rättsverkningar. Under dessa förhållanden konstaterar domstolen att 1945 års vattendom inte utgör grund för avvisning av Svenska Vanadins tillståndsansökan och heller inte utgör hinder mot att meddela tillstånd till den nu ansökta verksamheten.

Kommentarer om den aktuella fyndigheten

Bolaget har redogjort för behovet av vanadin och tillämpliga användningsområden. Metallen används i första hand som legeringsmetall i stålindustrin men även som komponent i flödesbatterier, som kan användas för lagring av större mängder energi från exempelvis sol- och vindkraft. Andra användningsområden förekommer inom elektronik-, kemi- och läkemedelsindustri. Vanadin är enligt EU-kommissionens lista för ”critical raw materials” en strategisk och kritisk råvara. Mark- och miljödomstolen gör den allmänna bedömningen att det i dagsläget finns betydande efterfrågan på vanadin och bedömer att vanadin kan spela viss roll inför den ”gröna omställning” som samhället och Sverige står inför genom ökat behov av bl.a. energilagring i flödesbatterier. I dagsläget svarar Kina och Ryssland för ca 75 % av världsproduktionen av vanadin. Sydafrika och Brasilien samt övriga delar av världen svarar för 21 % respektive 4 %. Någon produktion i Europa finns inte. Det bedöms därmed angeläget att skapa möjligheter att producera vanadin i Europa.

Vanadinfyndigheten Brickagruvan är en av många vanadinförande mineraliseringar som hittades i nordvästra Hälsingland. Fyndigheten hittas 1979 av SGU. I öster finns fyndigheten Bläckmyran och längre västerut fyndigheten Masugnsberget. Nämnden för statens gruvegendom (NSG) genomförde under åren 1979-1983 omfattande prospekteringsarbeten i Mellansverige med inriktning mot vanadin. Brickagruvan är den fyndighet som undersöktes mest noggrant. NSG erhöll utmål på fyndigheten för statens räkning under namnet Nya Sumåssjön år 1986. SGU har den 4 maj 2010 (SGU dnr 46-152/2010) utpekad och detaljavgränsat fyndigheten Brickagruvan som riksintresse enligt 3 kap. 7 § andra stycket miljöbalken.

Den aktuella fyndigheten köptes av Tricorona AB år 1995 i samband med att staten avvecklade såväl NSG som sitt ägande i mineralfyndigheter. Tricorona AB:s affärsområden är *Energi- och utsläppshandel* och *Minerals*. Svenska Vanadin ingår i affärsområdet Minerals.

Av ansökan framgår att Brickamalmen innehåller höga och jämna halter av vanadin. Sammansättningen av malmen, (järn-vanadin-titan) med låg fosforhalt, möjliggör en förhållandevis enkel förädlingsmetod, magnetseparering och efterföljande pyrometallurgisk vidareförädling genom direktreduktion i ugn utan tillsats av kemikalier. Detta kan jämföras med den globalt dominerande hydrometallurgiska processen som innebär lakning av syror och andra kemikalier. Mark- och miljödomstolen bedömer, med utgångspunkt från beskrivningen, att den aktuella vanadinförekomsten kan förädlas i en mindre miljöfarlig process jämfört med de produktionsmetoder som dominerar globalt.

Möjligheten att utvinna vanadin från stålverksslagg har förts fram i flera yttranden som alternativ till gruvbrytning. Mark- och miljödomstolen konstaterar att forskning och även nordiska projekt inom detta område pågår. Domstolen har dock inte uppgifter om att någon produktionsanläggning tagits i drift.

Bolaget har redovisat bakgrunden till den ansökta verksamheten, uppgifter om fyndigheten inklusive sammansättning av malm och gråberg. Redovisningen har gjorts med utgångspunkt från dels undersökningar som gjorts under 1980-talet, dels kompletterande utredningar 2010-2011. Golder Associates (Golder) har sammanställt genomförda utredningar 2014. Kommunen har pekat på svårigheter att klarlägga representativiteten i de prover som analyserats och därmed bedömt att det finns en betydande osäkerhet i resultatet av utredningarna. Enligt mark- och miljödomstolens bedömning har karaktäriseringarna varit tillräckligt omfattande och utförts med etablerade metoder på tillräckligt representativa underlag. De osäkerheter som kommunen pekar på har ingen avgörande betydelse för bedömningen av projektets genomförande. Det finns alltid behov att följa upp

resultatet under drift för vidare bedömning av specifik hantering och avfallsbehandling. Domstolen återkommer i dessa frågor nedan.

Miljö kvalitetsnormer

I dagsläget finns tillämpliga miljö kvalitetsnormer för utomhusluft (SFS 2001:527), och för omgivningsbuller (SFS 2004:675). Vidare har Vattenmyndigheterna fastställt miljö kvalitetsnormer för yt- och grundvatten baserade på EU:s så kallade ramvattendirektiv.

När det gäller miljö kvalitetsnormer för utomhusluft och omgivningsbuller finns det inget som tyder på att den ansökta verksamheten kommer att påverka möjligheten att innehålla normerna. Frågor som rör miljö kvalitetsnormer för yt- och grundvatten kommenteras nedan under rubriken ”Påverkan på yt- och grundvatten”.

Riksintressen, planer m.m.

Området är utpekade som riksintresseområde för mineralutvinning. Det finns i dagsläget inga andra riksintressen inom det definierade influensområdet för verksamheten. Ett par kilometer öster om Gruvberget ligger Bläckmyran som också är utpekade som riksintresse för mineralutvinning.

Utpekade riksintressen för naturvård i närområdet finns vid Svågan, ån som går i Svågadalen ca 2 km sydväst om området, och Dellensjöarna som ligger ca 4 km mot söder. De utgörs av ett utpekade riksintresse för det rörliga friluftslivet och ett för naturvård. Mark- och miljödomstolen bedömer att dessa riksintressen inte kommer att påverkas nämnvärt av den planerade verksamheten.

Det finns inga Naturreservat eller Natura 2000-områden inom påverkansområdet.

Kommunen har under målets handläggning framfört att den anser att nu gällande översiktsplan är föråldrad och att kommunen har för avsikt att ta fram en ny översiktsplan och då ta bort det utpekade riksintresset för mineralutvinning. Kommunen har vidare anfört att det påbörjats ett arbete med att inrätta ett

vattenskyddsområde som skulle förhindra vanadinbrytning. Domstolen konstaterar att utpekandet av riksintressen är ett sätt för staten att påverka och bevaka intressen av särskild nationell betydelse inom samhällsplaneringen. Den ansökta verksamheten ska således bedömas mot gällande översiktsplan, som visserligen inte är juridiskt bindande men ändå får anses vägledande.

Hänsynsreglerna enligt 2 kap. miljöbalken

Lokalisering

För en verksamhet eller åtgärd som tar i anspråk ett mark- eller vattenområde ska det väljas en plats som är lämplig med hänsyn till att ändamålet ska kunna uppnås med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön (2 kap. 6 § första stycket miljöbalken).

Den planerade verksamheten innebär en ny dagbrottsgruva med tillhörande verksamhet såsom anrikningsverk, gråbergssupplag, sanddeponi samt utrustning för flödesmätning och pumpning av vatten m.m. Lokaliseringen av gruvverksamheten styrs av fyndighetens lokalisering. Möjligheterna att hitta alternativa platser i det avseendet är alltså mycket begränsade. Bolaget har genomfört en studie av alternativa lokaliseringar av industriområde, gråbergssupplag och sanddeponi. Det som bedöms ha störst betydelse är lokaliseringen av sandmagasinet. I det fallet har fyra alternativ utretts.

Mark- och miljödomstolen delar Bolagets bedömning att det valda alternativet är det bästa och lämpligt från flera utgångspunkter. Sanddeponin med föreslagna dammvallar placeras i en sänka mellan Hästmyrberget och Alderåsberget-Isåsen. Området utgörs idag till övervägande del av myrmark med avrinning mot Sumåsbäcken och Långmyrsjön. Det finns goda möjligheter att placera dammvallarna i terrängen på ett sådant sätt att grundläggningen har förutsättningar att bli säker och stabil. En viktig förutsättning är att det finns möjligheter att samla upp en så stor del vatten som möjligt för återcirkulation till processen samt kontrollera vattenflöden. Mark- och miljödomstolen återkommer i frågan om möjligheten att samla upp vatten och risken för läckage. Lokaliseringen av övriga verksamheter kommer att

kunna fastställas i samband med detaljprojekteringen och bestämmas i samråd med tillsynsmyndigheten.

Mot denna bakgrund, och med beaktande av att platsen pekats ut som riksintresse för mineralutvinning, anser mark- och miljödomstolen att Bolagets utredning avseende alternativa lokaliseringar är tillräcklig samt att den aktuella platsen är lämplig med hänsyn till det aktuella ändamålet. Domstolen gör också bedömningen att det inte finns någon alternativ placering som skulle innebära mindre olägenheter för människors hälsa och miljö.

Övrigt

Hudiksvalls kommun och enskilda har anfört att *kunskapskravet* enligt 2 kap. 2 § miljöbalken inte är uppfyllt. Med hänvisning till domstolens bedömning avseende utredningar i miljökonsekvensbeskrivningen har Bolaget dock sammantaget visat god kunskap om den verksamhet som ska bedrivas och verksamhetens miljöeffekter. Av ansökan framgår också att Bolaget inför verksamhetens påbörjande avser att anställa personer i ledande befattningar som har ingående kunskap och erfarenhet av gruvverksamhet och dess miljökonsekvenser. Övrig personal kommer i de fall det är påkallat att utbildas i miljöfrågor. Mark- och miljödomstolen bedömer därmed att *kunskapskravet* i 2 kap. 2 § miljöbalken är uppfyllt.

Mark- och miljödomstolen bedömer att Bolaget även i övriga delar uppfyller hänsynsreglerna enligt 2 kap. miljöbalken.

Bedömning av malm, avfallssand, gråberg m.m.

Bolaget har redovisat resultatet av de analyser och karaktäriseringar som gjorts av malm och gråberg m.m. i avfallshanteringsplanen. Domstolen konstaterar att karaktäriseringen bedöms ha utförts på representativa underlag med etablerade metoder. Resultatet av karaktäriseringar har legat till grund för beräkningar av framtida processvattenkvalitet och lakvattenkvalitet från sandmagasinet samt bedömningen av vattenkvaliteten i en framtida dagbrottssjö.

Malmen utgörs av oxidisk järnmalm med låga svavelhalter. Någon kemikalietillsats behövs ej i anrikningsprocessen. Avfall som uppkommer, anrikningssand (som uppkommer vid anrikning av malm) och gråberg, har karakteriserats enligt bestämmelser i förordning (2013:319) om utvinningsavfall. Resultatet av genomförda analyser visar att det finns behov att tillsätta kalk till anrikningssanden för att förhindra uppkomsten av surt lakvatten. Kalktillsatsen sker i anrikningsverket för att åstadkomma homogen kalkgiva i magasinet. Gråberg bedöms kunna klassas som inert och användas som konstruktionsmaterial inom och utom verksamheten. Pegmatit, som innehåller förhöjd halt av svavel finns i små mängder (< 1 %) i gråberget och framför allt under malmen. Pegmatit i sig är inte inert och om den behöver brytas är den lätt att skilja från övrigt gråberg. Det pegmatithaltiga gråbergsmaterialet föreslås deponeras på särskild plats, under framtida grundvattenyta ca 100 m från den västliga dammen, i sandmagasinet.

Avbaningsmassor, ca 150 000 ton, läggs upp i anslutning till gråbergssupplaget. Dessa kommer i första hand att användas till dammkonstruktion och efterbehandling av sandmagasinet.

Mark- och miljödomstolen konstaterar att Bolagets redovisning, när det gäller karakterisering av avfall, har kompletterats under målets handläggning. Domstolen bedömer att Bolaget har visat att vare sig anrikningssanden (efter föreslagen kalkning) eller gråberget riskerar att ge upphov till surt lakvatten varken på kort eller lång sikt. Mark- och miljödomstolen bedömer att någon utlakning av betydelse av metaller och/eller andra föroreningar kommer därmed inte att ske under driften och inte heller efter genomförd efterbehandling. Av underlaget framgår vidare att kraven enligt utvinningsavfallsförordningen är uppfyllda.

Det geologiska- och hydrogeologiska underlagsmaterialet

Bolaget har låtit genomföra undersökningar med syfte att beskriva geologiska-, hydrogeologiska- och geofysiska förhållanden i området. Utredningarna har genomförts 2009-2012 av geologisk- och hydrogeologisk expertis. I området för det

planerade sandmagasinet har mätning och provtagning utförts i planerade dammlägen. Bolaget har gjort bedömningen att den samlade effekten av komprimerad torv och underliggande morän i myren, i kombination med bergöverytan, kommer att ge en tillräckligt tät undergrund för att reducera läckaget från magasinsområdet till nivåer som inte kommer att åstadkomma någon otillåten störning i omgivningarna. Till detta kommer också möjligheten att vidta tätande åtgärder, om fortsatta geotekniska undersökningar av området visar att det finns områden/zoner med alltför hög genomsläpplighet.

Länsstyrelsen och kommunen har under målets handläggning och i samband med huvudförhandlingen kritiserat utredningarna i denna del. Det gäller dels omfattningen av undersökningar, dels metoder och tolkning av resultat av de utredningar som redovisats. SGU har yttrat sig och värdesätter att frågorna utretts och har inget att invända mot den metodik som Bolaget har använt. SGU noterar vidare att ansökan redovisar resultat avseende utförd moränprovtagning.

Bolaget å sin sida har påpekat att det i samband med undersökningar 2012 togs fram en betydligt mer omfattande provtagningsplan för det aktuella området som också presenterades för länsstyrelsen, men att länsstyrelsen, med hänvisning till terrängkörningsbestämmelserna inte medgivit detta. Länsstyrelsen kan inte bekräfta det påståendet och Bolaget vitsordar att något formellt avslag på en konkret ansökan om tillstånd till terrängkörning i myrområdet inte föreligger. Bolaget har dock, i samband med huvudförhandling uttryckt förvåning över länsstyrelsens agerande. Inget hade, enligt Bolaget, hindrat länsstyrelsen att meddela Svenska Vanadin att Bolaget synes ha missförstått länsstyrelsens inställning och att det funnits förutsättningar att genomföra de efterfrågade undersökningarna inne i magasinsområdet.

Trots påpekandet om att det saknas utredningar i myrområdet är det Bolagets inställning att avsaknaden av faktiska borrhinar/grävningar inne i magasinsområdet, utöver de undersökningar som gjorts i anslutning till dammlägen, i dagsläget inte har någon avgörande betydelse för möjligheten att ta ställning till Bolagets ansökan. Huvudfrågan i sammanhanget är om undergrunden i

sandmagasinet kommer att vara tillräckligt tät för att upprätthålla vattenbalansen med det länshållningsvatten som avleds från gruvan och att intag av råvatten kan ske från Långmyrsjön såsom beskrivits i ansökan. Det utgör en förutsättning både för driften av anläggningen och möjligheten att innehålla gällande miljökvalitetsnormer. Att ytterligare undersökningar kommer att genomföras under förutsättning att tillstånd meddelas, har klargjorts återkommande under målets handläggning.

När det gäller lokala och regionala tektoniska förhållanden har i första hand kommunen, med stöd av geofysiker Herbert Henkel, pekat på att gruvområdet ingår i påverkansområdet från ett meteoritnedslag för 140 miljoner år sedan. Enligt kommunen berörs gruvområdet av kratersprickor på ett sätt som innebär att dessa kan medverka till ökat vattenläckage från gruvområdet och negativ påverkan i omgivningen. Enligt kommunen finns det även risk för att ansökt verksamhet, med sprängningar och massomflyttningar skulle kunna reaktivera igensatta sprickor. Bolagets utredning när det gäller läckage från sandmagasinet och påverkan på dricksvattnet är, enligt kommunen, inte adekvat i det aktuella avseendet. Kommunen pekar också på att gruvområdet ligger nära den seismiskt mycket aktiva Norrlandszonen och att närheten till den bidrar till att hålla spricksystemen relativt mer öppna jämfört med mera avlagset belägna områden. Ökad sprickbildning behöver undersökas dels med sprickkartering, dels med markgeofysiska mätningar.

Bolaget har i den delen hänvisat till utlåtande av strukturgeolog Patrik Nilsson som kommenterat kommunens utlåtande. Sammanfattningsvis konstaterar Bolaget att gruvområdet ligger utanför den uppbrutna/fragmenterade zonen i Dellenkratern. Detta betyder dock inte att det inte finns sprickzoner som är relaterade till meteoritnedslaget i detta område. De olika geologiska kartorna, både fältbaserade och flyggeofysiska undersökningar, visar på sprickmönster och spröda svaghetszoner. Detta framgår även i de olika kartorna som kan beställas genom SGU:s kartgenerator. Sprickzoner är dock inget unikt för Dellenområdet. Hela Sverige är genomkorsat av kraftiga sprickzoner och stora delar av vårt land utsätts årligen för jordbävningar av olika magnitud. Bolaget hänvisar även i denna fråga till att kommande utredningar i

samband med detaljprojektering kommer att identifiera behovet av tätningsåtgärder i området.

Mark- och miljödomstolens bedömning

Mark- och miljödomstolen anser att lokaliseringen av sandmagasinet, givet den utgångspunkt som gäller för det geografiska läget av vanadinfyndigheten, är lämplig. Det myrområde som föreslås för lokalisering av sandmagasinet begränsas av höjdryggar i norr och söder. Dammvallar kan anläggas på vattendelaren i väster och mot Långmyrsjön i söder. Av SGU:s jordartskarta framgår att jordtäcket vid planerat sandmagasin består av morän på berg. I Långmyran är moränen överlagrad av torv. Enligt jordartskartan förekommer lokalt även svämsand och berg i dagen i närområdet. Långmyren avvattas med en mindre bäck mot Sumåsbäcken och Långmyrsjön.

SGU, som är den statliga expertmyndigheten i frågor om berg, jord och grundvatten, har inte invänt mot den metodik som Bolaget använt i sina utredningar. SGU har inte haft någon invändning mot Bolagets redovisning, men har inte heller kommenterat ev. behov av kompletterande utredningar.

En central fråga i målet är bedömningen av de utredningar som gäller tätheten i myr och berg i det område som berörs av sandmagasinet och eventuella behov av tätningsåtgärder.

Gällande Långmyrens geotekniska förutsättningar anser mark- och miljödomstolen, trots det redovisade underlaget, att det kan vara vanskligt att förvänta sig helt täta moränlager med utbredning över hela dalgången. Det har utförts relativt få provgropar/borrningar där man verkligen konstaterat att området innehåller finkorning tät morän. Undersökningarna har begränsats till de två profiler över dalgången där dammlägena planeras. Bolagets resonemang kring moränens tätande egenskaper och att den är heltäckande till sin karaktär, i form av homogen s.k. bottenmorän, verkar baseras på en tolkning av moränens bildningssätt, men också på en något schabloniserad bild på hur en sådan bottenmorän uppträder och ser ut.

Mark- och miljödomstolen bedömer att moräners variation i mäktighet och uppbyggnad kan variera även i ett synbart flackt landskap.

Mark- och miljödomstolen ser inte något självklart samband mellan Långmyrans existens över en sprickförande berggrund och en mellanliggande tät morän. Myrar förekommer dels där grundvattennivåerna når upp i markytan, dels där tillrinning av markvatten från omgivande terräng sker. Vattenförande sprickzoner i berggrunden behöver inte nödvändigtvis innebära en självklar dränering av myren, även om mellanliggande jordlager är vattengenomsläppliga, utan kan spegla en normalt hög grundvattennivå. Man kan därför inte resonemangsmässigt utesluta en hydraulisk kontakt mellan myr och vattenförande sprickor i berggrunden.

Frågan om myrens geotekniska förutsättningar är alltså av betydelse, dels vid bedömningen av vattenförsörjning för Bolagets verksamhet inklusive förutsättningarna för den vattenbalansutredning som Bolaget hänvisar till, dels vid bedömning av risken för negativ påverkan på grund av läckage av förorenat vatten till närliggande vattenförekomster. När det gäller frågan om läckage av föroreningar och hydrokemiska beräkningar återkommer domstolen nedan.

Undersökningar visar alltså att det finns sprickor i underliggande berg och att dessa skulle kunna vara vattenförande. Eftersom det är svårt att bedöma eller fastställa om eller hur stort läckaget blir genom konstaterad bottenmorän kan det, trots att mycket talar för motsatsen, inte uteslutas att det är mer än försumbart och i sådan omfattning att tätningsåtgärder måste vidtas. Det är alltså nödvändigt att eventuella behov av tätningsåtgärder utreds och åtgärdas i samband med detaljprojekteringskedet såsom Bolaget föreslagit och åtagit sig. Mark- och miljödomstolen bedömer att avsaknaden i nuläget av faktiska borrhningar/grävningar inne i magasinsområdet därmed inte har någon avgörande betydelse för möjligheten att ta ställning till Bolagets ansökan.

När det gäller frågan om områdets karaktär och påverkan på grund av meteoritnedslaget och närheten till den seismologiskt aktiva Norrlandszonen som

kommunen hänvisar till ansluter mark- och miljödomstolen till bedömningar som redovisas av Bolagets expertis. Eventuella sprickor till följd av meteoritnedslag som påverkar gruvområdet kan lokaliseras och vid behov åtgärdas i samband med detaljprojekteringsskedet.

Undersökning av täthet under sandmagasinet

När det gäller yrkanden om avvisning på grund av att det i nuläget saknas detaljutredningar som gäller tätheten i myren och undergrunden under sandmagasinet gör mark- och miljödomstolen följande bedömning.

Under huvudförhandlingen behandlades frågan om behov av ytterligare geologiska- och hydrogeologiska undersökningar i det område där sandmagasinet planeras att ligga. Det är olyckligt, såsom framgår i målet, att Bolaget och länsstyrelsen inte varit överens om genomförandet av utredningar och möjligheten att borra/gräva i myren. Det är givetvis frågor som ska avgöras i samrådsskedet eller ett tidigt skede under tillståndsprövningen. Bolaget har under hela målets handläggning hävdatt att det nekats möjlighet till undersökning av myren. Länsstyrelsen har inte bemött påståendet under målets handläggning utan har först vid huvudförhandlingen anfört att Bolaget inte anmält frågan för samråd enligt 12 kap 6 § miljöbalken eller på annat sätt aktualiserat frågan om utredning av myren. Länsstyrelsen fattade beslut efter Bolagets ansökan samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken, den 31 januari 2012, med tillstånd för terrängkörning, att utföra 7 provgropar, 8 jord- och bergsonderingar. Beslutet överklagades inte och länsstyrelsen har inte fått in någon ytterligare ansökan. Möjligen hade frågan kunnat lösas med effektivare processledning från domstolens sida, men så har inte skett. Oavsett konstaterar domstolen att det ankommer på Bolaget att presentera den utredning som krävs för prövningen. Avsaknaden av utredning i denna del har dock, enligt domstolens bedömning, inte någon avgörande betydelse då domstolen gör bedömningen att utredningen kan utföras sedan tillstånd lämnats.

Miljökonsekvensbeskrivningen ska, med hänsyn till verksamhetens eller åtgärdens art och omfattning, innehålla de uppgifter som behövs. Domstolen bedömer det

möjligt att genomföra kompletterande undersökningar i detaljprojekteringsstadiet och därefter genomföra kompletterande skyddsåtgärder. Det är lämpligt att kompletterande utredningar och eventuella tätningsåtgärder genomförs i samråd med tillsynsmyndigheten.

Delegation

Av bestämmelsen i 22 kap. 25 § miljöbalken framgår att domstolen kan överlämna till tillsynsmyndighet att fastställa villkor av mindre betydelse. Vilka villkor som kan omfattas av bestämmelsen och vad som kan bedömas vara frågor av mindre betydelse får avgöras från fall till fall. Mark- och miljööverdomstolen har exempelvis i flera avgöranden, när det gäller villkor för energieffektiviseringsåtgärder vid större energiintensiva industrier, ansett att det är både lämpligt och rimligt att delegera villkor om genomförande av åtgärder enligt energihushållningsplaner (MÖD 3434-18, MÖD 2020:17 och M 9771-19). Det är alltså, såsom mark- och miljödomstolen bedömer, frågor om villkor som kan vara relativt omfattande och kostsamma att genomföra. Mark- och miljödomstolen bedömer att frågor i det nu aktuella målet, om ytterligare undersökningar under detaljprojekteringskedet och genomförandet av eventuella tätningsåtgärder är sådana frågor som är möjliga att delegera enligt 22 kap. 25 § miljöbalken.

Modeller och beräkningar

Inom ramen för ansökan har det gjorts en integrerad vattenbalans- och vattenkvalitetsmodellering för Brickagruvan. Utredningen omfattar tre delar; vattenbalansmodellering, vattenkvalitet och deponeringsplan för sandmagasinet.

Underlaget

Det framgår av underlagsmaterialet att vittrings-, lak- och skaktester har utförts i enlighet med de analysstandarder som finns för dessa tester. Ingen kalk har tillsatts i prover och i samband med skak- eller fuktkammartester. Gråbergsmaterialet, bestående av borrhärdar, skickades in direkt till laboratoriet som beredde proverna enligt gällande standard. Anrikningssanden togs fram genom provanrikning på GTK-MINTEC:s anrikningslaboratorium i Finland. Den anrikningsmetod som

testades och som kommer att användas vid Brickagruvan är våtmagnetisk separation. Denna process kräver ingen tillsats av kalk och kalk har därför inte tillsatts i anrikningsförsöken. Anrikningssanden skickades sedan till samma laboratorium som gråberget för att garantera samma hantering och analysmetodik. Alla tester på malm och gråberg har således utförts utan kalktillsats. Eftersom alla beräkningar och analyser är gjorda på okalkade prover är redovisade halter konservativt beräknade i det avseendet. Resultatet innebär sannolikt högre halter än de halter som kommer att uppstå i verkligheten när kalk kontinuerligt tillsätts i anrikningsverket.

Vattenbalansutredning

Beskrivningen av vattenhanteringen och den modell som utvecklats har sammanfattats ovan.

Länsstyrelsen och kommunen anser att ansökan ska avisas eller avslås, som det får förstås, även mot bakgrund av att vattenbalansmodellen och de beräkningar som gjorts inte är tillräckliga eller tillräckligt robusta. Länsstyrelsen har invändningar mot bolagets beräkningar och anser sammanfattningsvis att det inte med acceptabel säkerhet går att bedöma vilka miljöeffekter som den sökta verksamheten kan medföra framför allt för nedströms värdefulla vattenmiljöer. Länsstyrelsen har lyft fram de höga naturvärdena i Brickabäcken.

Länsstyrelsen anser att resultatet av kontroll av naturliga flödesvariationer, genom kontinuerliga flödesmätningar, och bottendjup i sjöar och utlopp ska ligga till grund för prövning av tillåtligheten. Verksamhetens drift utgör på inget sätt en förutsättning för dessa undersökningar och att utreda detta under en provotid kan därmed inte accepteras. Kommunen, som delar länsstyrelsens synpunkter, anser att vattenbalansberäkningen är okalibrerad och overifierad samt att den utgår från gissningar och antaganden om en rad för bedömningen viktiga förhållanden. Sökandens vattenbalansberäkning kan enligt kommunen inte ligga till grund för genomförandet av projektet.

HaV anser att den naturliga flödesvariationen måste tas fram innan verksamheten startar eftersom bolagets verksamhet kommer att påverka flödena i recipienten. SMHI har uttalat sig och i flera yttranden påtalat brister i vissa avseenden över den vattenbalansmodell och de slutsatser som Bolaget har redovisat. SMHI har även kommenterat Bolagets användning av data från SMHI.

Mark- och miljödomstolens bedömning

Verksamheten innebär ett relativt begränsat uttag av råvatten. I första hand kommer vatten att återcirkuleras från anrikningsverket och sandmagasinet inklusive klarningsdamm. Uttag av råvatten kommer endast att ske vid situationer med höga flöden i Brickabäcken. Flera remissinstanser har i sina yttranden uttryckt tveksamhet till att vattenbalansutredningen och beräkningsmodellen ska användas för att styra pumpningen från Långmyrsjön. Dessa uttalanden tyder, såsom mark- och miljödomstolen tolkar dessa, på missförstånd. Syftet med modellen och vattenbalansberäkningarna är, såsom Bolaget vid flera tillfällen har påpekat, att visa projektets genomförbarhet och under en provotid begränsa uttaget till vissa bestämda volymer, med marginal till lågvattenflöden i Brickabäcken. Detta innebär att pumpning inte kommer att ske när flödet i Brickabäcken underskrider en viss nivå. SMHI:s data har använts för utformningen av modellen och kommer inte att användas för kontrollen av när pumpning kan ske. Det kommer helt att avgöras utifrån faktiska flödesmätningar.

Vattenbalansmodellen utgår från uppgifter i SMHI:s hydrologiska modell S-HYPE som grund för bedömningen av om det dels finns tillgång till den mängd råvatten som behövs för den ansökta driften i anrikningsverket, dels för att bestämma provisoriska föreskrifter/begränsningar för pumpningen under den föreslagna provotiden, som underlag för att bestämma slutliga villkor/begränsningar av uttaget av råvatten.

Kunskap om recipientens vattenföring och hur den varierar är kanske den viktigaste hydrologiska parametern i sammanhanget. Det bästa vore givetvis att kontinuerligt

mäta vattenflödet under flera år för att därmed erhålla ett analogt bedömningsunderlag. I de flesta mindre recipienter, såsom också är fallet i Långmyrsjön och Brickabäcken, finns dock ingen hydrologisk mätstation att tillgå. Flera remissmyndigheter har även påtalat att modellering och beräkningar måste ske med utgångspunkt från en längre period flödesmätningar. Sådan mätning har inte installerats i detta fall. Bolaget har åtagit sig att omgående installera och starta upp sådan flödesmätning när tillstånd meddelas, vilket innebär att flödesmätning också kommer att ske under detaljprojekteringsskedet, ca 2 år innan verksamheten i anrikningsverket tas i drift. Pumpningen, när verksamheten i anrikningsverket väl kommer i gång, ska styras mot uppmätta flöden, inte med stöd av modellberäkningar. Bolaget har åtagit sig att tillhandahålla flödesdata till SMHI:s tjänst för flödesprognoser (HYFO).

Bolaget har i modellen alltså utgått från SMHI:s data (SMHI:s vattenwebb 1999-2013) och gjort modelleringar, beräkningar och bedömningar bl.a. mot bakgrund av uppmätta flöden och modellvärden i närliggande och liknande vattenförekomster där flödesmätning sker (ovan Brändbobäcken, Opplibäcken och utloppet av Rolfstaån). Bolaget har i dessa jämförelser visat att god överensstämmelse föreligger mellan mätvärden och modellvärden.

SMHI har påpekat att modellen (S-HYPE) inte är kalibrerad för varje enskild punkt och kan leda till felberäkningar. Bolaget hänvisar till SMHI:s egen genomgång av modellen som visar att den sedan 1998 är representativ och kalibrerad med mycket god överensstämmelse mellan uppmätta och kalibrerade flöden i området. I sammanhanget har SMHI påpekat att säkra vattenföringsuppgifter från 1963 finns att beställa från SMHI:s kundtjänst. Det hade alltså, enligt domstolens bedömning, varit möjligt att inkludera uppgifter från 1963 och därmed erhålla ytterligare precision i underlaget. Såsom Bolaget tolkat underlaget från SMHI har flödesdata (Q) och medelhögvattenföring (MHQ) mycket god överensstämmelse, medan de låga flödena (medellågvattenföring, MLQ) har högre osäkerhet. De låga flödena har dock ingen praktisk betydelse för projektet då det enligt föreslagna begränsningar

inte ska ske någon pumpning under lågflödesperioder. De låga flödena kommer därmed att fortsatt vara naturligt låga på samma nivå som tidigare.

Med hänvisning till ovanstående anser mark- och miljödomstolen att det föreligger god överensstämmelse mellan mindre vattenförekomster i närområdet och de förhållanden som gäller för Långmyrsjön och Brickabäcken. Det har därmed varit tillfyllest att använda data från SMHI:s Vattenwebb som underlag för modellberäkningarna. I och med att pumpning inte ska ske under känsliga perioder med låga flöden, anser mark- och miljödomstolen att Bolagets beräkningar och bedömningar är tillräckliga för att modellen, under provotiden, ska kunna ligga till grund för det föreslagna uttaget av råvatten. Detta gäller även bedömningen av tillåtligheten i denna del. Uttaget av råvatten ska styras mot uppmätta flöden i och med att verksamheten i anrikningsverket tas i drift. Det är därför också viktigt att flödesmätning installeras och tas i drift i god tid innan driften påbörjas. Svenska Vanadin har återkallat sitt yrkande såvitt avser flödesmätningstationerna och frågan kommer att prövas i annan ordning. Bolaget har dock åtagit sig att tillse att flödesmätningstationerna installeras och tas i drift innan driften påbörjas. Domstolen delar i denna del i övrigt Bolagets åsikt att mätstationernas placering och utformning ska bestämmas efter samråd med tillsynsmyndigheten. Det är också lämpligt, såsom Bolaget föreslår, att uttaget av råvatten under en provotid om två år regleras med provisorisk föreskrift.

Mark- och miljödomstolen bedömer sammanfattningsvis att vattenbalansmodellen är baserad på etablerad kunskap för hur regleringsstudier genomförs för dammar och sjöar. Även utformningen av sand- och klarningsmagasin har utformats utifrån förutsättningen att vattenresurshanteringen ska vara långsiktigt hållbar. Mark- och miljödomstolen delar uppfattningen att det alltid, såsom remissmyndigheterna också påpekat, finns ett visst mått av osäkerhet i hydrologiska data och beräkningar, särskilt när det handlar om att bedöma förutsättningarna för och verkningarna av en helt ny verksamhet där det av naturliga skäl inte finns erfarenhetsmässiga värden av driften att utgå från. Det har också i denna del förts en diskussion om de osäkerhets-

och känslighetsanalyser som Bolaget har redovisat. Mark- och miljödomstolen har inget att invända mot den redovisning som Bolaget har presenterat i den delen.

Mark- och miljödomstolen konstaterar att ansökan inte är fullständig vad gäller utredning av påverkan på Brickabäcken. Domstolen har dock efter granskning av utredningarna kommit fram till slutsatsen att Bolagets förslag till provisorisk föreskrift inte kommer att innebära att den hydrauliska påverkan på Långmyrsjön eller Brickabäcken äventyras på sådant sätt som innebär att gällande miljökvalitetsnormer för vatten överskrids eller äventyras då vattenuttaget görs på ett sådant sätt att uttag av vatten inte sker under perioder med lågvattenflöden.

Mark- och miljödomstolen konstaterar att den upprättade vattenresurs- och vattenkvalitetsmodellen visar att processvattnet genomgående kommer att innehålla låga metallhalter. Gällande bedömningsgrunder och gränsvärden enligt HaV:s föreskrift HVMFS 2019:25 kommer att kunna innehållas.

Vattenkvalitet och hydrokemiska beräkningar

Bolaget har redogjort för den kvalitetsmodell som ligger till grund för beräkningar av kvävehalter och halter av suspenderat material samt utsläpp av prioriterade och särskilda förorenande ämnen. Beskrivningen av dessa beräkningar har sammanfattats i ansökan.

Kommunen har anfört att beräkningarna inte omfattar extrema hydrologiska situationer och att det råder brist på verkliga mätdata. Det finns ingen bedömning om vad detta innebär för de kemiska förhållandena. Det är enligt kommunen viktigt att klarlägga hur halter varierar under olika klimatiska- och systemtekniska situationer. Kommunen uppger också att den modell som använts varken är validerad eller verifierad eftersom knappt några empiriska data funnits att tillgå. De flesta beräkningar presenteras som årsmedelvärden, vilket enligt kommunen är otillräckligt, eftersom hela gruvdriften baseras på vattenmodellen och att vatten-cirkulationen är komplex och varierande under året.

Mark- och miljödomstolen delar kommunens uppfattning till viss del och konstaterar att modellen i sig inte ger svar på alla frågor om exempelvis extremflöden och vad detta skulle kunna innebära. Domstolen anser dock, i ljuset av att det är fråga om en helt ny verksamhet, att det i detta fall inte är rimligt att i större omfattning utgå från empiriska erfarenheter och mätningar, som dessutom skulle behöva pågå flera år för att om möjligt täcka in det som skulle kunna utgöra extremsituationer. Att bedöma en ny verksamhet innebär i stor utsträckning att man måste utgå från beräkningar och bedömningar. Bolaget har, när det gäller exempelvis kväve, tillämpat en modell som ursprungligen utvecklats för naturliga vattensystem som tar emot näringsrikt vatten från järnmalmssgruvan i Kiruna respektive Bolidens lakverk i Brubäcken. Modellen är validerad med, enligt Bolagets bedömning, gott resultat för vattensystemen vid dessa verksamheter. De frågor som kommunen tar upp har också belysts i ansökan i andra sammanhang. I första hand har Bolaget i ansökan presenterat utredning om påverkan på utsläpp till vatten där halter och påverkan vid olika flödessituationer har beräknats. Domstolen återkommer till frågan om utsläpp till vatten nedan.

När det gäller validering och verifiering framgår av Bolagets redovisning att beräkningar gjorts med en rad konservativa antaganden, vilket är rimligt med tanke på avsaknaden av empiriska värden. Beräkningarna har bl.a. utgått ifrån att ingen fastläggning eller sedimentation, och inga kväveomvandlande processer sker i sand- och klarningsmagasin. Detta ger, enligt domstolens uppfattning, tillräcklig säkerhet i resultatet på så sätt att beräknade värden i vart fall inte underskattas. När det gäller frågan om årsmedelvärden anser mark- och miljödomstolen att det är tillräckligt att beräkningarna i de flesta fall presenteras som årsmedelvärden, inte minst mot bakgrunden att Vattendirektivets bedömningsgrunder är uttryckta som årsmedelvärden. Därmed inte sagt att korttidsvärden saknar betydelse för vattenkvalitén i recipienten. Det finns därför skäl att i villkor föreskriva haltgränser för föroreningsinnehåll i det vatten som ska avledas från klarningsmagasinet till Långmyrsjön. Detta regleras enligt den provisoriska föreskriften P1 och kommenteras nedan.

Framtida vattenkvalitet i dagbrottet

Under huvudförhandlingen har frågeställningar framförts av främst kommunen som gäller dagbrottet och risken för spridning av föroreningar från den framtida dagbrottssjön. Bolaget har utifrån kända förutsättningar och begränsningar och baserat på bergmaterialets egenskaper låtit utföra beräkning av framtida vattenkvalitet i dagbrottet. Mark- och miljödomstolen konstaterar att resultatet visar att sulfat- och metallhalter kommer att vara låga. Domstolen har inga invändningar eller ytterligare kommentarer till Bolagets redovisning.

Påverkan på yt- och grundvatten

Inledning

I detta avsnitt övervägs om den ansökta verksamheten kan tillåtas med hänsyn till den påverkan som kan uppstå på yt- och grundvatten. Remissmyndigheter och enskilda har rest en rad frågetecken när det gäller utsläppen till vatten och framfört att verksamheten kommer att innebära stora risker för vattenförekomsterna Långmyrsjön, Brickabäcken, Svågan och Dellensjöarna samt även utgöra allvarlig risk för vattentäkterna Svågan/Friggesund, Södra Dellen, Våtmors vattentäkt m.fl. Kommunen och enskilda har också, såsom det måste förstås, bedömt att verksamhetens utsläpp till vatten innebär att gällande miljökvalitetsnormer för ytvatten och grundvatten kommer att äventyras, alternativt att någon kvalitetsfaktor kommer att försämrats. Någon konkret uppgift har dock, såvitt domstolen kan se, inte framförts som styrker dessa påståenden i den delen. De enskildas ombud, Gunilla Högberg Björk har redogjort för ramvattendirektivets innehåll och innebörd och den svenska implementeringen av detta regelverk samt redogjort för flera avgöranden av EU-domstolens med koppling till ramvattendirektivet.

Ytvatten

Bestämmelser om miljökvalitetsnormer för ytvatten

Miljökvalitetsnormer för vatten fastställs med stöd av 5 kap miljöbalken, enligt vattenförvaltningsförordningen och Havs- och vattenmyndighetens föreskrift HVMFS 2019:25. Normerna är ett rättsligt verktyg och ställer krav på vattnets kvalitet vid en viss tidpunkt, till exempel "god status 2015".

För att tillstånd ska kunna ges krävs att verksamheten inte kommer i konflikt med fastställda miljökvalitetsnormer. Uppnåendet av en god status får inte äventyras och statusen i berörda vattenförekomster inte försämras på grund av den sökta verksamheten.

Genom ett förhandsavgörande från EU-domstolen den 1 juli 2015 i Weserdomen (mål nr C 461/13), som flera yttranden refererar till, har kraven enligt ramdirektivet för vatten förtydligats. Av domen framgår att varje medlemsstat är skyldig att inte ge tillstånd till projekt som kan leda till försämring av en ytvattenförekomsts status eller som äventyrar uppnåendet av en god status hos ytvattenförekomsten. EU-domstolen förtydligade också att en försämring i direktivets mening föreligger redan om en kvalitetsfaktor, såsom de definieras i bilaga V till direktivet, försämras med en klass.

I området för gruvdriften finns enligt VISS två vattenförekomster. Det är Långmyrsjön dit bräddat vatten leds och Brickabäcken som får sitt vatten från Långmyrsjön. Därutöver finns andra recipienter som är berörda av Bolagets kommande verksamhet, framför allt Sumåsbäcken, som tar emot brädd- och läckagevatten från sandmagasin och klarningsdamm.

Den ekologiska statusen i vattenförekomsterna Långmyrsjön och Brickabäcken är i den senaste bedömningen i förvaltningscykel 3 klassad till *Hög* vad beträffar näringsämnen, medan förurning och särskilda förorenande ämnen (SFÄ) inte är statusbedömda eller klassade. Den ekologiska statusen för båda är *Måttlig*, orsakat av konnektivitet, som är *Dålig status*. (Det finns artificiella vandringshinder för exempelvis fisk. Dessa hinder påverkas inte av den sökta verksamheten). Vad gäller kemisk status är varken Långmyrsjön eller Brickabäcken statusbedömd eller klassad förutom vad gäller kvicksilver och bromerad difenyleter, ämnen vars gränsvärden bedöms överskridas i alla Sveriges undersökta ytvattenförekomster; sjöar, vattendrag och kustvatten. För dessa ämnen gäller också generella undantag. Miljökvalitetsnorm för Långmyrsjön och Brickabäcken är *God ekologisk status* 2027 respektive 2033.

Påverkan på ytvatten

Mark- och miljödomstolen konstaterar inledningsvis att Bolaget har låtit beräkna halter och flöden i framför allt vattenbalans- och vattenkvalitetsmodellen inklusive de hydrokemiska beräkningar som också kommenterats ovan. Såsom också framgår av Golders sammanställning av påverkan när det gäller utsläpp till vatten baseras beräkningarna på resultat av de lakförsök som redovisats i ansökan (miljökonsekvensbeskrivningen, Bilaga B23). I Golders rapport framgår att beräkningarna gjorts med utgångspunkt från en rad konservativa antaganden. Det betyder bl.a. att det i beräkningarna antagits att allt som vittrar och lakar sprids direkt till recipienten. Sammantaget har alltså belastningen av ämnen från den sökta verksamheten medvetet överskattats. Det har dessutom klargjorts att redovisade lakförsök har genomförts utan kalktillsats motsvarande den kalktillsats som kommer att genomföras under driften av anrikningsverket. Detta innebär att även utgångspunkten för dessa analyser är ”konservativ”, d.v.s. att beräknade halter sannolikt är högre än de halter som kommer att uppstå när kalk blandas med den sand som senare ska deponeras.

Mot bakgrund av dessa förutsättningar visar Golders sammanställning att den sökta verksamheten kommer att belasta och påverka vattenkvalitén i Sumåsbäckens nedre del samt i Långmyrsjön och Brickabäcken. Den största påverkan beräknas ske under lågflödesperioder och under bräddperioder under våren. När det gäller lågflödesperioder bedömer dock mark- och miljödomstolen att påverkan kommer att begränsas eftersom inget utsläpp eller bräddning till Sumåsbäcken och Långmyrsjön kommer att ske och att vatten som läcker genom dammar till största del kommer att samlas upp och återföras till klarningsdamm/sanddeponin. Mark- och miljödomstolen bedömer att läckage från lakvattendiken i huvudsak kan begränsas under lågvattenperioder och därmed endast i liten/obetydlig omfattning kommer att nå Sumåsbäcken/Långmyrsjön. (Bolaget har i sammanhanget gjort bedömningen att ca 2/3 av vattnet i lakvattendiken kommer att kunna samlas upp och att ca 1/3 avleds genom infiltration i marken mot Sumåsbäcken/Långmyrsjön).

Mark- och miljödomstolen anser att Bolaget visat att risken för negativa effekter på vattenlevande organismer orsakad av metallexponering bedöms vara mycket liten, även vid ett lägsta månadsmedelflöde. Belastningen av olika ämnen bedöms inte medföra några toxiska eller övergödande effekter. De biologiska kvalitetsfaktorererna kiselalger, växtplankton, bottenfauna och fisk bedöms inte påverkas på något sätt av betydelse, eller på ett sätt som försämrar statusen för dessa. Inte heller bedöms de fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorererna näringsämnen (fosfor), försurning och särskilda förorenande ämnen påverkas så att statusen för dessa försämrar. Mark- och miljödomstolen bedömer att verksamheten inte kommer att äventyra möjligheten att innehålla de fastställda miljökvalitetsnormerna för de berörda vattenförekomsterna.

Risken för att den planerade verksamheten ska påverka ytvattenförekomsten Svågan bedöms försumbar. Vattenkvaliteten i Dellensjöarna kommer inte att påverkas.

Grundvatten

Bestämmelser om miljökvalitetsnormer för grundvatten

Miljökvalitetsnormer för grundvatten fastställs med stöd av 5 kap miljöbalken, vattenförvaltningsförordningen samt SGU:s föreskrift SGU-FS 2013:2. Av direktivet följer ett krav på att vattenförekomstens status inte ska försämrar (ickeförsämringskravet) och att möjligheten att uppnå god grundvattenstatus inte ska äventyras. Dessa krav har i den svenska lagstiftningen genomförts i vattenförvaltningsförordningen som miljökvalitetsnormer (kvalitetskrav).

Miljökvalitetsnormen för grundvatten kan endast vara god grundvattenstatus. God grundvattenstatus baseras på ”God kvantitativ status” och ”God kemisk grundvattenstatus”.

Påverkan på grundvatten

Enligt VISS finns ingen grundvattenförekomst som berör området för den planerade gruvan med sandmagasin. Närmaste grundvattenförekomsten är Svåganåsen/Friggesund. Enligt VISS har grundvattenförekomsten god kemisk och kvantitativ

status. Grundvattenförekomsten försörjs till stor del genom grundvattenbildning direkt på förekomstens markyta. I VISS redovisas även modellerad tillrinning till grundvattenförekomsten. En mycket liten andel av det modellerade tillrinningsområdet återfinns österut, mot verksamhetsområdet. Mark- och miljödomstolen delar SGU:s bedömning att grundvattenförekomsten Svåganåsen/Friggesund inte kommer att påverkas av gruvverksamheten, både utifrån bedömd grundvattenbildning och tillrinning till förekomsten, samt utifrån förhållandet att en bergförlagd vattendelare utgör en barriär för påtaglig påverkan.

Länsstyrelsen och kommunen har påtalat risken för förorening av vattenförekomsten via bergssprickor. Bolaget har åtagit sig att genomföra ytterligare sprickkartering i samband med detaljprojektering innan verksamheten startar. Skulle det mot förmodan identifieras läckagerisker via bergssprickor avser Bolaget att vidta tätningsåtgärder. Mark- och miljödomstolen bedömer att risken för spridning av vatten från sandmagasinet till grundvattenförekomsten är osannolik och endast kan ske i obetydlig mängd. Det är mark- och miljödomstolens bedömning att även om det skulle förekomma någon spridning till grundvatten är halterna i sandmagasinet så låga att god kemisk grundvattenstatus inte äventyras i grundvattenförekomsten. Inte heller kommer Livsmedelverkets gränsvärden för dricksvatten att äventyras.

Våtmors vattentäkt

Våtmors vattentäkt, som ligger ca 850 m nordväst om gruvområdet, nyttjas av ett 40-tal fastigheter. Det finns en bergförlagd vattendelare mellan verksamhetsområdet och Svågadalen i form av en höjdrygg (Hästmyrberget). Den geofysiska mätningen av spricksystemen i området visar att dessa går parallellt med dalarna vilket alltså talar för att det inte finns någon kontakt med grundvattnet i gruvområdet.

Mark- och miljödomstolen delar SGU:s analys i den delen, att det är troligt att tillrinningsområdet till källorna sannolikt styrs av naturgivna förhållanden som inte påverkas alls av hur mycket vatten som tas ut i vattentäkten — om vattnet inte tas ut vid källorna så kommer dessa sannolikt att brädda och rinna vidare med nedströms

ytvattenavrinning. Utifrån SGUs jordartskarta i området menar SGU att det är sannolikt att källorna försörjs av artesiska grundvattenflöden som uppstår genom infiltration i höglänta grövre jordarter där artesiska förhållanden kan upprätthållas i kontakt med tätare material som silt och postglacial lera i sluttningen ner mot dalen. Utifrån detta synsätt kan SGU stödja antagandet att källornas tillrinningsområde (och vattentäkten) skyddas av ovan diskuterade vattendelare.

Länsstyrelsen och kommunen och enskilda men framför allt kommunen har påtalat att den utredning som Bolaget genomfört brister och är otillräcklig samt att det därmed inte kan uteslutas att läckage från gruvområdet kan påverka vattenkvalitén i Våtmors vattentäkt. Mark- och miljödomstolen bedömer att risken för påverkan på Våtmors vattentäkt är obetydlig. Enligt Bolagets åtagande kommer ytterligare sprickkartering att utföras under detaljprojekteringsskedet. Eventuella behov av tätning kommer att åtgärdas. Hur kontrollen och kompletterande åtgärder ska genomföras bestäms efter samråd med tillsynsmyndigheten. Bolaget har i den delen åtagit sig att genomföra kontinuerlig övervakning av flödesgradienter. Potentiella läckagevägar mellan läget för sand- och klarningsmagasinet och närliggande vattendrag/vattentäkter kommer därmed att identifieras och åtgärdas. Även HaV har framfört synpunkten att Bolaget under provotiden ska kontrollera grundvattenströmningen, och även fortsättningsvis, genom ett kommande kontrollprogram.

Övrig påverkan av grundvatten

Någon risk för att andra skyddsobjekt ska påverkas genom spridning av grundvatten från gruvområdet bedöms inte föreligga.

Naturvårdsfrågor och artskydd

Naturinventeringar

Bolaget har låtit extern expertis genomföra ett flertal naturinventeringar. Mark- och miljödomstolen som anser att naturinventeringar genomförts i tillräcklig omfattning har inga invändningar mot hur dessa genomförts och det finns ingen anledning att

kommentera resultatet utom vad avser frågan om naturinventering i anslutning till utfartsvägen och frågor om skyddet av arter enligt nedan.

Utfartsvägen

Såsom kommunen mycket riktigt har påpekat, när det gäller den naturinventering som genomförts beträffande utfartsvägen, har Amalina Natur och Miljökonsult genomfört inventering av ett utfartsalternativ som inte är det av som Bolaget nu förordar. Inventeringen har gjorts för det alternativ som mynnar vid Gårdsmyra och väg 305, ca 1,4 km sydost om det ansökta alternativet, vilket också framgår av koordinater (enligt Mark och MiljöGIS) och bilder från inventeringen. Vid huvudförhandlingen i målet åtog sig Bolaget att, i samråd med tillsynsmyndigheten, låta genomföra en ny naturvärdesinventering avseende den aktuella vägdragningen. En sådan naturvärdesinventering görs lämpligen inom ramen för ett samråd enligt 12 kap 6 § miljöbalken, genom vilket tillsynsmyndigheten kan lämna erforderliga direktiv om naturvårdshänsyn. Mark- och miljödomstolen anser inte att den saknade naturvärdesinventering innebär hinder mot att pröva tillåtligheten av verksamheten.

Artskydd

Bolaget har genomfört utredningar avseende skyddade arter och konstaterat att det förekommer ett antal växtarter som omfattas av artskyddsförordningen inom det berörda området; Nattviol, Mattlummer, Revlummer, Jungfru Marie Nycklar och Knärot. Vad avser Nattviol, Mattlummer, Revlummer och Jungfru Marie Nycklar görs gällande att dessa arter är så vanligt förekommande i området att någon påverkan inte sker på någon regional nivå. Vad avser Knärot förordar Bolaget att det fåtal exemplar som konstateras flyttas till annat lämpligt område.

I Brickabäcken har konstaterats förekomst av flodpärlmussla. Beståndet har inventerats och har bedömts tillhöra lägsta skyddsklass. Det handlar om ett äldre bestånd och ett fåtal individer och någon föryngring sker inte. Beståndet bedöms snart vara försvunnet.

Från enskilda sakägare har gjorts gällande att området för sandmagasinet även hyser salamander.

Bolaget har i första hand gjort gällande att någon artskyddsdispens inte erfordras och i andra hand, för den händelse domstolen anser att så erfordras, yrkat att artskyddsdispens ska lämnas.

Mark- och miljödomstolen gör följande bedömning. För djurarter som omfattas av 4 § artskyddsförordningen (2007:845) gäller att det är förbjudet att (1) avsiktligt fånga eller döda djur, (2) avsiktligt störa djur, särskilt under djurens parnings-, uppfödnings-, övervintrings- och flyttperioder, (3) avsiktligt förstöra eller samla in ägg i naturen, och (4) skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplats.

För djurarter som omfattas av 6 § artskyddsförordningen gäller att det är förbjudet, i den omfattning som framgår av en bilaga till förordningen, att (1) döda, skada, fånga eller på annat sätt samla in exemplar, och att (2) ta bort eller skada ägg, rom, larver eller bon.

För växtarter som omfattas av 7 § artskyddsförordningen är det förbjudet att avsiktligt plocka, samla in, skära av, dra upp med rötterna eller förstöra växter i deras naturliga utbredningsområde i naturen. Förbudet gäller alla stadier i växternas biologiska cykel.

För växtarter som omfattas av 8 § artskyddsförordningen är det förbjudet, i den omfattning som framgår av en bilaga till förordningen, att (1) plocka, gräva upp eller på annat sätt ta bort eller skada exemplar av växterna, och (2) ta bort eller skada frön eller andra delar.

För växtarter som omfattas av 9 § artskyddsförordningen är det förbjudet, i den omfattning som framgår av en bilaga till förordningen, att (1) gräva eller dra upp

exemplar av växter med rötterna, och (2) plocka eller på annat sätt samla in exemplar av växter för försäljning eller andra kommersiella ändamål.

Mark- och miljööverdomstolen har i MÖD 2016:1 funnit att det krävs en risk för påverkan på den skyddade artens bevarandestatus i området för att utlösa förbuden i 4 § 1 och 2 artskyddsförordningen, under förutsättning att syftet med verksamheten uppenbart är ett annat än att döda eller störa djurarter. Domstolen anförde bland annat följande.

Europeiska kommissionen har tagit fram ett vägledningsdokument för tillämpningen av de artiklar i art- och habitatdirektivet som rör artskyddet; Vägledning om strikt skydd för djurarter av intresse för gemenskapen i enlighet med rådets direktiv 92/43/EEG om bevarande av livsmiljöer (slutlig version, februari 2007). Av dokumentet framgår att man vid tolkningen och tillämpningen av artikel 12.1 a-d bör ta hänsyn till syftet med direktivet (s. 25). Enligt artikel 2.1 är syftet med direktivet att bidra till att säkerställa den biologiska mångfalden genom bevarande av livsmiljöer samt vilda djur och växter i medlemsstaterna. Med bevarande avses de åtgärder som är nödvändiga för att bibehålla eller återställa en gynnsam bevarandestatus hos livsmiljöer och för populationer av arter av vilda djur och växter (artikel 1 a).

Av betydelse för bedömningen av om en verksamhet eller åtgärd aktualiserar förbuden i 4 § artskyddsförordningen är därmed om verksamheten eller åtgärden innebär en negativ effekt på förutsättningarna att bibehålla eller återställa den gynnsamma bevarandestatusen för arten. Vid bedömningen av vilken effekt en verksamhet har på en art finns anledning att se till verksamhetens påverkan inte bara inom relevant biogeografisk region utan även lokalt. Hur avgränsningen ska göras måste anpassas till den aktuella arten.

Mark- och miljööverdomstolen klargjorde i samma avgörande att en exploatering av ett område, som i och för sig innebar att tillgången till platser för fortplantning inom ett kärnområde, kan tillåtas om det är möjligt att föreskriva sådana skyddsåtgärder

så att verksamheten inte kommer i konflikt med förbudet i 4 § 4 artskyddsförordningen mot att skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplatser. I denna del anförde domstolen bland annat följande.

Av kommissionens vägledningsdokument framgår att det kan vara möjligt att vidta åtgärder som säkerställer kontinuerlig ekologisk funktionalitet hos platser för fortplantning och som därigenom åstadkommer efterlevnad av artikel 12 (s. 46 f). En sådan skyddsåtgärd kan vara att utöka platsen eller skapa nya habitat på eller i direkt funktionellt samband med en plats för fortplantning och vila som motvikt mot förlust av delar av platsen. Det ekologiska värdet för den berörda arten av åtgärden ska styrkas tydligt. Skyddsåtgärder kan vara ett alternativ när en verksamhet påverkar delar av en plats för fortplantning. Platsen bör till följd av vidtagna skyddsåtgärder förbli av minst samma storlek och behålla minst samma kvalitet för den berörda arten.

I det aktuella fallet fann Mark- och miljööverdomstolen att det kunde förutsättas att de skötselåtgärder som sökanden hade åtagit sig att utföra skulle komma att leda till att fortplantningsområdena för de i det målet aktuella fjärilarna utökades och att de därmed bidrar till att återställa arternas gynnsamma bevarandestatus. Domstolen fann därför att åtgärderna kunde godtas som skyddsåtgärder och att det genom föreskrifter om villkor rörande dessa åtgärder kunde undvikas att den ansöka verksamheten kom i konflikt med förbudet i 4 § 4 artskyddsförordningen.

Mark- och miljööverdomstolen fann också i domen att fridlysningsbestämmelserna i 8 och 9 §§ artskyddsförordningen ska tillämpas på samma sätt som 4 § 1-2 artskyddsförordningen, det vill säga att förbudet gäller endast om det finns en risk för påverkan på den skyddade artens bevarandestatus i området, under förutsättning att syftet med verksamheten är ett annat än att ta bort eller skada fridlysta växter.

I rättsfallet MÖD 2016:1 bedömdes inte fridlysningsbestämmelsen i 6 och 7 §§ artskyddsförordningen. De principer om artskyddsförordningens tillämpning som

Mark- och miljööverdomstolen slog fast i rättsfallet bör enligt mark- och miljödomstolen dock gälla på motsvarande sätt även för tillämpningen av 6 och 7 §§ artskyddsförordningen.

Av Artfakta framgår att Nattviol, Mattlummer, Revlummer, Jungfru Marie Nycklar i den senaste rödlistningen samtliga är klassade som LC, Livskraftig. Nattviol är vanligt förekommande i syd- och mellansverige. Mattlummer, Revlummer och Jungfru Marie Nycklar är vanligt förekommande i hela landet. Bolaget har uppskattat att den ansökta verksamheten kan resultera i att ett antal plantor av dessa arter försvinner men då arterna är så vanligt förekommande i regionen bedöms arternas bevarandestatus inte påverkas på någon geografisk nivå. Det har i målet inte framkommit skäl att ifrågasätta dessa uppgifter. Enligt domstolens bedömning får det betraktas som uteslutet att en förlust av exemplar i denna storleksordning påverkar bevarandestatusen för Revlummer, Mattlummer och Jungfru Marie Nycklar, varken i området eller i ett större geografiskt sammanhang.

Av artfakta framgår att Knärot är klassad som VU, sårbar i den senaste rödlistningen, efter att ha varit klassad som LC, livskraftig 2000 och 2005 samt NT, nära hotad 2010 och 2015. Enligt rödlistningen 2020 förekommer Knärot i stora delar av landet förutom på kalfjället. Knärot växer främst i äldre barrskog, från fuktig, mossig granskog till torr tallskog på åssluttningar. Knärot har minskat och kommer även fortsättningsvis minska på grund av ett alltför intensivt skogsbruk. Knärot hamnar i en högre rödlistekategori 2020 till följd av att arten har en högre dokumenterad minskningstakt (data från Riksskogstaxeringen) i förhållande till sin generationstid än vad som tidigare har varit känt. Antalet reproduktiva individer överstiger gränsvärdet för rödlistning. Utbredningsområdets storlek (EOO) och förekomstarean (AOO) överskrider gränsvärdena för rödlistning. En minskning av populationen pågår eller förväntas ske. Minskningen avser förekomstarean, kvalitén på artens habitat och antalet reproduktiva individer. Minskningstakten har uppgått till 40 (25-50) % under de senaste 60 åren. Under en tidsperiod om 60 år, som sträcker sig både bakåt och framåt i tiden, så bedöms minskningstakten uppgå till 30 (20-40) %. Bedömningen baseras på direkt observation, ett för arten lämpligt

abundansindex och minskad geografisk utbredning och/eller försämrade habitatkvalitet. Beroende på vilka av de skattade värdena som används varierar bedömningen från Nära hotad (NT) till Starkt hotad (EN). Baserat på de troligaste värdena hamnar arten i kategorin Sårbar (VU). Minskningstakten överstiger gränsvärdet för Sårbar (VU) enligt A-kriteriet.

Mark- och miljödomstolen konstaterar att Knärot, enligt artdatabankens fyndkarta, förekommer på spridda platser i stora delar av Sverige och även i Hudiksvalls kommun.

Vad avser Knärot har Svenska Vanadin åtagit sig att flytta det fåtal exemplar som konstaterats i området som berörs av den planerade verksamheten. Mark- och miljööverdomstolen har i rättsfallet M 3547-20 bedömt att en flytt av Knärot i samband med skogsavverkning står i konflikt med försiktighetsprincipen. I det då aktuella fallet handlade det om ett större bestånd (ca 160 exemplar) som skulle behöva flyttas. Domstolen har tagit del av sammanställning som utförts av SLU som visar att flytt av Knärot till uppvuxen skog har genomförts med gott resultat. Med hänsyn till att Knärot är relativt allmänt förekommande både lokalt och i regionen och att det handlar om ett eller två exemplar bedömer mark- och miljödomstolen att det är en lämplig skyddsåtgärd att, som Bolaget har föreslagit och åtagit sig, att ombesörja en flytt av det fåtal exemplar som påträffats.

Mark- och miljödomstolen bedömer, mot bakgrund av den begränsade påverkan som kan förväntas bli följden av verksamheten och de villkor och försiktighetsmått som föreskrivits och som Bolaget åtagit sig, att någon dispens från artskydd inte erfordras.

Vad sedan avser Större- och Mindre Vattensalamander, har Svenska Vanadin låtit genomföra utredningar. Utredningarna visar att Mindre Salamander påträffats i området men inget talar för att området stadigvarande hyser något bestånd. Länsstyrelsen, som är tillsyns- och dispensmyndighet i artskyddsfrågor har vid huvudförhandlingen redovisat de inventeringar beträffande vattensalamander som

gjorts i länet. Området kring Bricka har inventerats utan att några fynd gjorts. Domstolen bedömer att de uppgifter om salamander som lämnats i målet inte ger vid handen att den tänkta verksamheten skulle komma att påverka vattensalamander i sådan omfattning att en artskyddsdispens erfordras.

Vad slutligen gäller flodpärlmussla delar domstolen Bolagets uppfattning att det bestånd som finns i Brickabäcken har ett lågt skyddsvärde och att det handlar om ett äldre bestånd och ett fåtal individer och någon föryngring sker inte. Domstolen bedömer vidare att den tillståndssökta verksamheten inte kommer att få någon påverkan på beståndet av flodpärlmussla.

Av ovanstående bedömningar och anledningar bedömer mark- och miljödomstolen sammantaget att något behov av en artskyddsdispens inte föreligger. Domstolen prövar av denna anledning inte det reservationsvis framställda yrkandet.

Transporter

Bolaget har redovisat transporter till och från den planerade verksamheten. Fyra olika förslag för anslutningsvägar in i området har övervägts. Ansökt huvudalternativ är att i huvudsak använda den befintliga skogsbilvägen, Brickabäcksvägen, som börjar väster om Långmyrsjön och ansluter till väg 305 norr om Bricka by, mitt emot Anders-Matsgården. Vägen kommer att behöva modifieras i sin brantaste sträckning, men i huvudsak kommer befintlig vägsträckning att kunna användas. Efter det att transporterna har nått det allmänna vägnätet norr om Bricka (väg 305) kommer de att utgöra väsentlig andel av det sammanlagda flödet av tung trafik på väg 305. Vid utfarten Bricka till Svedjebo beräknas den tunga trafiken öka från 40 till 95 fordonsrörelser/dygn, d.v.s. en ökning med 135 %. Från Svedjebo till Friggesund beräknas ökningen bli ca 60 %. Ett alternativ med utfart till väg 741 vid Anderbo har övervägts. För sträckan Anderbo till Friggesund beräknas trafikökningen med tunga fordon öka med 155 %. Såvitt kan utläsas från Trafikverkets hemsida är hastighetsbegränsningen på väg 305, 80 km/h, och för vissa sträckor med tätare bebyggelse, exempelvis genom Bricka by och Larsbo är hastighetsbegränsningen 60 km/h.

Kommunen m.fl. har anfört att Bolaget i miljökonsekvensbeskrivningen inte beaktat dels transporter av den morän som behövs till dammkonstruktionerna dels transporter av toalettavloppsvatten till reningsverket i Friggesund.

Enligt 16 kap. 7 § miljöbalken ska vid tillståndsprövningen hänsyn tas till andra verksamheter eller särskilda anläggningar som kan komma att behövas för att en verksamhet ska kunna komma till stånd eller bedrivas på ett ändamålsenligt sätt. I flera avgöranden har Mark- och miljööverdomstolen slagit fast att transporter till och från en miljöfarlig verksamhet kan vara ett sådant följdföretag som ska beaktas vid tillståndsprövningen. De externa transportererna är inte i sig tillståndspliktiga men utgör en sådan följdverksamhet som skall beaktas vid tillåtlighetsprövningen.

Enligt mark- och miljödomstolens bedömning har ett rimligt antal alternativ för utfartsvägen till väg 305 utretts.

Transporterna påverkar främst boende vid anslutningsvägen och utfarten. Transporterna, med främst tung trafik, innebär bullerstörningar och även olägenheter p.g.a. exempelvis damning. Ökad trafik på väg 305 innebär också ökade olycksfallsrisker. Mark- och miljödomstolen bedömer att lokaliseringen, d.v.s. ansökt transportväg är det bästa alternativet. Domstolen konstaterar också att väg 305 utgör det bästa alternativet när det gäller vidare intransport och uttransport mot Delsbo och vidare mot externa kunder och att det inte finns något rimligt alternativ till lastbilstransporter.

Bolaget har åtagit sig att begränsa transporter till dagtid vardagar vilket domstolen bedömer vara en rimlig skyddsåtgärd för att begränsa olägenheterna kvällar, nätter och helger. Det innebär att påverkan p.g.a. transporter till och från gruvverksamheten inte kommer att påverkas kvällar, nätter och helger. När det gäller trafikbuller har Bolaget låtit extern expertis beräkna ljudbidraget från tillkommande trafik på väg 305 till och från gruvan. Av resultatet som framgår av till ansökan bifogade kartor, kan utläsas att det för vissa bostadshus innebär en

ekvivalent ljudnivå per dygn med all trafik, inklusive tillkommande trafik till och från gruvan om 55-60 dB(A). Enligt beräkningen innebär den tillkommande trafiken att den ekvivalenta ljudnivån för dygn ökar med 2 dB(A) norr om Svedjebo och 1 dB(A) på sträckor mellan Svedjebo och Friggesund samt söder om Friggesund. Beräkningarna visar att den maximala ljudnivån inte kommer att påverkas av att antalet transporter ökar.

Beräkningen är dock gjord med förutsättningen att 80 km/h gäller för hela sträckan Bricka till Svedjebo. Hastighetsbegränsningen enligt Trafikverkets webbplats visar idag att 60 km/h numera gäller för exempelvis byarna Bricka by och Larsbo. Detta innebär att den faktiska ekvivalenta ljudnivån är lägre än den beräknade nivån som redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen. Maximal ljudnivå kommer inte att påverkas av att antalet transporter ökar.

För äldre befintlig miljö, d.v.s. bostäder byggda före våren 1997, där den störande vägen inte byggts, eller väsentligen byggts om efter 1997, anges 65 dB(A) ekvivalent ljudnivå/dygn utgöra den nivå där åtgärder behöver övervägas. För bebyggelsen utmed väg 305 kommer ljudnivån att underskrida denna åtgärdsnivå.

När det gäller transporter av morän som behövs för dammkonstruktionerna konstaterar mark- och miljödomstolen att någon täkt inte redovisats i ansökan. Dammkonstruktionerna kommer att byggas succesivt. Det är inte osannolikt att konstruktionsmaterial från områden utanför gruvområdet kommer att behövas. Om nya täkter ska nyttjas för ändamålet kommer täkttillstånd att krävas. Sådan prövning sker i särskild ordning på samma sätt som sker i andra större projekt såsom vindkraftsetableringar eller större infrastrukturprojekt. I dessa prövningar bedöms transporterna som en del av den miljöpåverkan som hänger samman med täktverksamheten. Om massor transporteras in till området via väg 305 innebär detta givetvis en tillfällig ökning av transporter på den vägen. Den trafikökning som kan förväntas påverkar inte bedömningen av tillåtligheten. Där ingår även bedömningen av transporterna av sanitärt avloppsvatten som förväntas innebära en marginell ökning av transportverksamheten.

Buller

Beträffande buller från transporter hänvisas till föregående stycke.

Buller från fordon och krossar kommer att begränsas till vardagar då inget arbete i dagbrottet eller uttransport av produkter planeras att ske under nätter och helger.

Från bullersynpunkt är avståndet till bostäder och fritidshus av betydelse.

Verksamheten är lokaliserad i ett område med gles bebyggelse. Den närmaste omgivningen till gruvan består framför allt av skogsmark och myrar. Närmaste samlade bebyggelse ligger vid Sumåsvallen, 1,7 km nordost om Gruvbergets krön. Närmast verksamhetsområdet finns tre fritidshus. Ett vid Slättjärn, ca 1,3 km sydost från gråbergssupplaget, ett på södra sidan av Uvberget, ca 1,3 km söder om gråbergssupplaget och det närmaste fritidshuset ligger på ön i Långmyrsjön ca 500 m från det planerade anrikningsverket. Bebyggelse med permanentboende finns i Bricka och Persbo, något mindre än 2 km från sandmagasinet.

Av ansökan framgår att buller från verksamhetsområdet förekommer i samband med sprängning, skutknackning av större block, krossning och lastning av malm och gråberg. Inget arbete kommer att ske i dagbrottet på kvällar och helger, d.v.s. inte heller någon borrhning, sprängning, malmtransport eller krossning.

Produktionsborrningen görs med ett traditionellt borraraggregat. Interna transporter mellan dagbrott och anrikningsverk bedöms utgöra den dominerande bullerkällan i verksamhetsområdet. De högsta ljudnivåerna kommer från dumprar och lastmaskiner som transporterar malmen mellan dagbrottet och anrikningsverket.

Buller från fordon och krossar kommer att begränsas till vardagar då inget arbete i dagbrottet eller uttransport av produkter planeras att ske under nätter och helger.

Buller från dagbrottet kommer att begränsas/skärmass i och med att brottet blir djupare efter hand. Krossning planeras att ske inomhus i tvåskift under vardagar. Den krossning av gråberg som kan komma att behövas kommer antingen att ske i malmkrossarna eller i mobila krossar inom industriområdet. I dessa båda fall

kommer krossning att ske kampanjvis under begränsade perioder. Även gråbergs-krossning kommer att begränsas till dagtid under vardagar. Buller från anrikningsverket, med krossning och malning, kommer att skärmas av genom att verksamheten sker inomhus. Anrikningsverket kommer att gå kontinuerligt sju dagar i veckan. Sprängning kommer att ske en till fyra gånger per månad dagtid under vardagar och bedöms inte ge upphov till några bullerstörningar.

Bolaget har låtit extern akustikkonsult beräkna ljudutbredning från området. Beräkning har utförts vid utfartsvägen med anslutning till väg 305, dagbrottet, och industriområdet. Utredningarna visar att vid närmaste permanentbostäder kommer ekvivalent ljudnivå att begränsas till ca 35 dB(A). Enligt beräkningarna kommer inga bostads- eller fritidsfastigheter att utsättas för ekvivalent ljudnivå över Naturvårdsverkets riktvärden om 45 dB(A) dagtid och 40 dB(A) nattetid. Beräkningarna har genomförts med förutsättningen att full verksamhet med alla maskiner i gång samtidigt. Denna situation är dock inte, enligt Bolaget, ett troligt scenario varför bullerbelastningen normalt kommer att vara lägre än beräkningarna visar.

Vid närmaste fritidshus på ön i Långmyrssjön kommer ekvivalent ljudnivå dagtid inte att överskrida 50 dB(A). Det innebär att Naturvårdsverkets riktvärden för ekvivalent och momentan ljudnivå för nyetablerad industri kommer att innehållas.

Mark- och miljödomstolen konstaterar att lokaliseringen av industriområdet medför begränsade bullerstörningar mot bakgrund av att avståndet till bostäder och fritidshus, med ett undantag, ligger på stora avstånd. Fritidshuset på ön på Långmyrssjön ligger ca 500 m från industriområdet.

Inger och Håkan Höglund som äger ön och fritidshuset, inom fastigheten Svedjebo 5:8, motsätter sig att verksamheten kommer tillstånd eftersom detta, enligt deras bedömning, skulle förstöra platsen för all framtid. Mark- och miljödomstolen har förståelse för de farhågor som Inger och Håkan Höglund har uttryckt och konstaterar liksom dem att gruvverksamheten, om tillstånd lämnas, kommer att ge

upphov till buller och andra störningar och att den planerade verksamheten därmed kan komma att förändra och påverka miljön vid fritidshuset negativt. När det gäller bullersituationen vid fritidshuset finns dock inget som talar för att verksamheten kommer att innebära några överskridanden av Naturvårdsverkets riktvärden. Detta ska ses i ljuset av de begränsningar av drifttider som Bolaget har åtagit sig. Vid en avvägning mellan det allmänna intresset av att gruvverksamheten kommer till stånd och det enskilda intresset som Inger och Håkan Höglund har gjort gällande bedömer mark- och miljödomstolen, att det intrång som gruvverksamheten kommer att innebära för Inger och Håkan Höglund får tålas och att gruvverksamheten ska ges företräde.

I övrigt fastställer mark- och miljödomstolen bullervillkor enligt Bolagets yrkande. Villkoret överensstämmer med praxis och de riktvärden som Naturvårdsverket presenterar i sin vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller.

Buller under anläggningstiden

Under anläggningstiden föreslår bolaget att villkor i enlighet med Naturvårdsverkets riktlinjer för buller från byggarbetsplatser ska gälla. Bolaget framhåller att det inte finns något omedelbart och rakt samband mellan den yrkade igångsättnings tiden och den tid som de störande anläggningsarbetena kommer att pågå. Den yrkade igångsättnings tiden är motiverad inte bara av den faktiska arbetstiden utan även för att ge tid för att söka bygglov och säkra markåtkomst, detaljprojektera och för att bolaget skall kunna uppbringa den externa finansiering som kommer att krävas för att starta upp verksamheten. Den faktiska arbetstiden kan beräknas uppgå till ca 18-24 månader och de särskilt bullrande verksamheterna kommer inte att pågå under hela denna tid.

När det gäller skyddsåtgärder under anläggningstiden är buller svårt att begränsa genom fysiska åtgärder (dämpning, avskärmning etc.) även om det är möjligt att arbeta med mobila/flyttbara avskärmningar om så skulle bli nödvändigt för att innehålla Naturvårdsverkets riktlinjer. I den mån det behövs kommer också

arbetena att spridas ut över dygnet och de mest bullerstörande arbetena att förläggas till dagtid på vardagar.

Mark- och miljödomstolen anser att det är rimligt att föreskriva villkor enligt Bolagets yrkande.

Vibrationer och luftstöt vågor

Bolaget hänvisar till standarder framtagna för både vibrationer och luftstöt våg.

Bolaget har uppgivit att innan sprängningsarbeten påbörjas kan dock närliggande bebyggelse eventuellt behöva kontrolleras vad avser grundläggningsförhållanden och eventuell sprickbildning i murstockar. Sprängning kommer endast att genomföras dagtid mellan kl. 06:00 och 18:00 och så långt möjligt på fasta tider.

Information till boende och sommarstugeägare i området kommer löpande att ske.

Bolaget har föreslagit villkor och skyddsåtgärder avseende vibrationer och luftstöt vågor. Mark- och miljödomstolen har inget att invända mot Bolagets förslag.

Utsläpp till luft

Förutom damning, se nedan, kan stoftutsläpp förekomma från exempelvis anrikningsverket. Bolaget har åtagit sig att installera stoftavskiljning i processavsnitt där så bedömts nödvändigt. Mark- och miljödomstolen föreskriver inget särskilt villkor i den delen men delegerar till tillsynsmyndigheten att vid behov föreskriva skyddsåtgärder för begränsning av stoftutsläpp.

Därutöver uppkommer utsläpp till luft till följd av transporter och sprängning. Konsekvenserna av förväntade utsläpp av kväveoxider och koldioxid till luft bedöms dock som marginella. Något villkor i dessa avseenden föreskrivs inte.

Damning

Utgående sligtransporter kommer att ske med täckta bilar för att motverka damning. Damningen minskas genom att man bedriver den största delen av krossningen och all malning inomhus. När det gäller skyddsåtgärder under anläggningstiden kommer det i första hand att handla om att vattna vägar och upplag m.m. för det fallet att

vind och väderlek i övrigt riskerar att orsaka oacceptabel damning. Mark- och miljödomstolen anser att Bolagets villkorsförslag i den delen är tillräckligt.

Frågor om utvinningsavfall

Utvinningsavfallsförordningen ska tillämpas för verksamheten eftersom det är fråga om yrkesmässig hantering av utvinningsavfall. Anläggningen är en riskanläggning. Bolaget har tagit fram en plan för hantering av utvinningsavfall. Planen har ingivits inför tillståndsprövningen och beskriver hur Bolaget avser att förebygga och minska avfallsproduktionen och avfallets skadlighet, främja återvinning av utvinningsavfall och säkerställa att bortskaffandet av utvinningsavfall sker på ett sätt som är säkert på kort och lång sikt.

Mark- och miljödomstolen bedömer att avfallshanteringsplanen har ett sådant innehåll att den kan utgöra ett samlat dokument för hanteringen av utvinningsavfall i prövningen av målet. Domstolen bedömer vidare att Bolaget tagit hänsyn till avfallshanteringen redan vid utformningen av verksamheten och vid val av metoder för utvinning och bearbetning samt att detta redovisats i avfallshanteringsplanen.

Mark och miljödomstolen bedömer att Bolaget vid utformningen av utvinningsavfallsanläggningen tagit hänsyn till driften av anläggningen och föreslagit ett förfarande för återställning efter avslutad verksamhet. Vad gäller beräkningen av säkerhet för återställningsarbetet hänvisas till avsnitt nedan. Domstolen erinrar om att avfallshanteringsplanen ska ses över så snart det finns anledning till det och minst vart femte år, och i samband med detta kan planen behöva uppdateras eller annars ändras.

Dammar och dammsäkerhet

Svenska Kraftnät är den statliga tillsynsvägledande myndigheten i frågor om dammsäkerhet. Bolaget har efter synpunkter från Svenska Kraftnät uppdragit åt Sweco och Tailing Consultants Scandinavia AB (TCS) att komplettera underlaget och därvid förtydliga hur gällande dammsäkerhetsreglering har beaktats och hur den föreslagna utformningen av dammarna har utretts och beskrivits i förhållande till

denna reglering. Av redogörelserna framgår bland annat att den mest kritiska delen av dammanläggningen (den östra dammen) ska hänföras till dammsäkerhetsklass B enligt miljöbalken (och inte till A som har angetts i tidigare underlag). Vidare framgår bland annat att den föreslagna utformningen av dammarna uppfyller kraven enligt dammsäkerhetsklass B. Svenska Kraftnät har i yttrande över Bolagets komplettering anfört att Bolaget bemött Svenska Kraftnäts yttrande på ett tillfredsställande sätt och att Svenska Kraftnät inte har något ytterligare att erinra i detta ärende. Mark- och miljödomstolen har inga invändningar mot Bolagets redovisning.

Sandmagasinet

När deponering av sand upphör kommer vattenmängden i magasinet att minska. Dammvallarna är inte täta utan vatten sipprar ut genom dem vilket gör att vattentrycket mot dammvallen minskar när utpumpningen av anrikningssand upphör. Detta ökar dammvallarnas stabilitet och minskar risken för dammbrott. Dammvallarna kommer även att grävas av för att säkerställa att inget större porvattentryck kvarstår mot desamma. Tidsperspektivet för en hållbar efterbehandling enligt den internationella praxisen idag är att efterbehandling av gruvområden skall vara stabila i minst 1 000 år eller mer. Det här projektets utgångspunkt har varit nästa istid och stabilitet till dess. Efterbehandling av området efter avslutad deponering av anrikningssand på sandmagasinet kommer att ske med bästa möjliga teknik (BAT) vid den tidpunkt då verksamheten avslutas.

Efterbehandling och ekonomisk säkerhet

Bolaget har föreslagit att frågan om efterbehandling ska lösas på så sätt att Bolaget senast ett år innan gruvdriften slutligt upphör ska lämna in ett förslag på efterbehandlingsåtgärder till tillsynsmyndigheten. Bolaget föreslår vidare att Bolaget ska ställa säkerhet om sammanlagt 70 300 000 kr för att de skyldigheter som gäller för återställande av området efter avslutad verksamhet ska vara garanterade. Av säkerheten ska 30 000 000 kr ställas senast när tillståndet tas i anspråk. Därefter ska tillkommande säkerhet ställas genom en årlig avsättning motsvarande 12,45 kr/producerat ton koncentrat intill dess den sammanlagda säkerheten uppgår till angivet belopp.

Om det visar sig att den ställda säkerheten är större än de beräknade efterbehandlingskostnaderna ska tillsynsmyndigheten bestämma säkerheten till ett lägre belopp än som bestämts ovan. Tillsynsmyndigheten äger också rätt att medge att säkerheten successivt sänks i takt med sluttäckning eller andra efterbehandlingsåtgärder genomförs. Säkerheten ska då sättas ned till ett belopp som motsvarar kostnaderna för återstående åtgärder.

Mark- och miljödomstolen gör följande bedömning. Vad först avser frågan om en efterbehandlingsplan som lämnas in till tillsynsmyndigheten bedömer domstolen det föreslagna förfaringssättet vara ändamålsenligt. Då det är aktuellt att vidta återställningsåtgärder är beslutsunderlaget bäst för att fastställa de åtgärder som lämpligen vidtas och kraven på återställningsåtgärder bör göras utifrån den lagstiftning som gäller vid återställningstidpunkten samt med beaktande av då rådande kunskap. Domstolen anser dock att villkoret bör kompletteras på så sätt att de av Svenska Vanadin föreslagna efterbehandlingsplanen ska godkännas av tillsynsmyndigheten.

Det har inte anförts några argument från någon remissinstans att den föreslagna säkerheten skulle vara otillräcklig men länsstyrelsen har föreslagit att säkerheten ska bedömas utifrån den yta som ianspråkats för verksamheten. Det är Bolaget som ska visa att den erbjudna säkerheten är betryggande, detta gäller såväl säkerhetens storlek som den ställda säkerhetens typ. Säkerheten bör bedömas med utgångspunkt i kostnaderna för avhjälpande eller återställande. Eftersom huvudsyftet med kraven på att ställa säkerheter är att skydda samhället från risken att behöva svara för kostnader för efterbehandling bör säkerheten uppnå detta syfte. En säkerhet bör därutöver inte vara större än vad som behövs och inte heller administrativt kostsam.

Mark- och miljödomstolen bedömer att det föreslagna säkerhetsbeloppet är tillräckligt. Domstolen bedömer även metoden för att successivt bygga upp säkerheten vara acceptabel. Domstolen anser dock att den säkerhet som ställs bör indexeras med hänsyn till penningvärdesförändringen. Såväl den fasta del som ställs

då tillståndet tas i anspråk som den årliga avsättning som ska ske ska därför indexeras på sätt framgår av det villkor domstolen föreskrivit.

Vad gäller vilken typ av säkerhet som ska ställas anser domstolen att säkerheten ska godkännas av domstolen och sedan förvaras hos länsstyrelsen. Domstolen erinrar i sammanhanget att tillsynsmyndigheten, om den under tillståndets löptid, skulle anse den erbjudna säkerheten vara alltför låg kan krav på utökad säkerhet ställas.

Villkorsförslaget innebär sedan att tillsynsmyndigheten ska, inte endast kunna, sänka säkerhetsbeloppet, om den ställda säkerheten är större än de beräknade efterbehandlingskostnaderna. Domstolen anser att konstruktioner, som innebär att tillsynsmyndigheten ska ha möjlighet att dispensera från villkor är olycklig. Sådana frågor bör, om så befinns vara lämpligt, lösas genom en delegation till tillsynsmyndigheten. Med tanke på svårigheterna att korrekt bedöma behovet av en säkerhet och vilken typ av säkerhet som från tid till annan ska gälla anser domstolen att den möjlighet till omprövning av villkor som kan ske inom ramen för 24 kap. miljöbalken är en mer lämplig lösning.

Motsvarande resonemang gäller förslaget att tillsynsmyndigheten ska ha möjlighet att medge att säkerheten successivt sänks i takt med sluttäckning eller andra efterbehandlingsåtgärder genomförs. Villkoret om säkerhet bör därför utformas i enlighet med vad som framgår av villkor 16.

Rennäring

Frågor om påverkan på rennäring har förts fram av enskilda. Mark- och miljödomstolen gör dock bedömningen att rennäringen inte kommer att påverkas av verksamheten. På sametingets hemsida framgår att Voernese sameby har betesrätt i Hudiksvalls kommun. Gränsen för detta område, som inte är ett utpekad riksintresseområde för rennäringen, ligger ca 4,5 km öster om gruvområdet.

Villkor m.m.

Inledning

Bolaget och remissmyndigheter har under skriftväxling och vid huvudförhandlingen i målet lämnat reviderade och slutliga förslag till villkor. Utöver de villkor som kommenteras nedan kan för övriga villkor mindre justeringar av språklig karaktär förekomma, utan avsikt att ändra villkorets innebörd.

Villkor om undersökningar m.m. under detaljprojekteringsskedet

Bolaget har åtagit sig att under detaljprojekteringsskedet, och innan verksamheten påbörjas, genomföra dels kompletterande undersökningar av täthet m.m. i området för sandmagasinet dels utreda behov av och genomföra eventuella nödvändiga tätningsåtgärder i området. Mark- och miljödomstolen har redogjort för detta och kommenterat behovet av ytterligare undersökningar ovan under rubriken ”Det geologiska- och hydrogeologiska underlagsmaterialet”. Villkor ska alltså föreskrivas i enlighet med vad som framgår av domslutet. Avgörandet om vilka utrednings- och åtgärdsvillkor som ska föreskrivas är lämpligt att delegera till tillsynsmyndigheten enligt 22 kap. 25 § miljöbalken.

Villkor för damning, buller och andra störningar

Verksamheten är lokaliserad avskilt från mer sammanhängande bebyggelse vilket medför att risken för olägenheter för närboende och fritidsboende är liten.

Bolaget har föreslagit ett villkor med innebörden att åtgärder för att motverka störande damning ska vidtas. Mark- och miljödomstolen anser att åtgärder ska genomföras för att förhindra diffus damning, oavsett om det upplevs som störande eller inte. Tillsynsmyndigheten ges delegation att föreskriva ytterligare villkor vid behov.

Villkor för dammsäkerhet, Varningssystem

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) har yrkat att det föreskrivs dammsäkerhetsrelaterade villkor med krav på instrumentering och övervakning av dammarna i syfte att förestående och pågående dammbrott skall kunna upptäckas i

tid samt på varningssystem som kan höras såväl inomhus som utomhus vid de bostäder/fastigheter där det bedöms finnas risk för människoliv i händelse av ett dammbrott.

Bolaget har anfört att dammarna kommer att instrumenteras och övervakas på det sätt som följer av såväl RIDAS och GruvRIDAS som miljöbalken. Bolaget uppfattar att MSB:s yrkande är i linje med dessa krav och har därmed inte några egentliga invändningar i sak. Dock vill bolaget påminna om, vilket även framgår av MSB:s yttrande, att icke försumbar risk för människoliv uppkommer först vid etapp 3 på den östra dammen vilken enligt nu gällande produktionsplaner kan antas aktualiseras först ca 10 år efter produktionsstart. Det är därför viktigt att ett villkor om instrumentering inte låser bolaget till en viss teknisk utformning (baserad på nuvarande teknik- och kunskapsläge) utan i stället utformas som ett funktionskrav. Bolaget uppfattar att denna inställning delas av MSB. Vid behov kan det övervägas att förena ett mer öppet formulerat villkor med en delegation till tillsynsmyndigheten enligt 22 kap 25 § miljöbalken.

Enligt domstolens bedömning är det av stor vikt att ett varningssystem bygger på en hög grad av säkerhet. Varningssystemet ska kunna aktiveras från bemannat kontrollrum i enlighet med MSB:s förslag. Domstolen bedömer i detta fall att ett villkor ska föreskrivas om att ett varningssystem ska installeras men formuleras på så sätt att alternativa system kan användas. Detta eftersom kravet på varningssystem uppkommer först i samband med att etapp 3 på den östra dammen påbörjas, alltså enligt nuvarande planer ca 10 år efter produktionsstart. Tillsynsmyndigheten ska informeras om systemets utformning genom samråd och ges möjlighet att meddela ytterligare villkor vid behov.

Villkor för avfall och kemikalier

Mark- och miljödomstolen anser att villkor med syfte att begränsa risker för förorening i samband med förvaring och hantering av kemiska produkter bör förtydligas i förhållande till Bolagets yrkande. Mark- och miljödomstolen föreskriver villkor för detta i enlighet med domslutet.

Prövotidsutredning och provisoriska föreskrifter avseende utsläpp till vatten samt uttag/bortledning av vatten från Långmyrsjön

Såsom framgår ovan under rubriken ”Påverkan på ytvatten” bedömer mark- och miljödomstolen att Bolaget har visat att egenskaperna hos gråberg och anrikningssand är sådana att utsläpp och läckage av metaller och andra föroreningar till yt- och grundvatten blir begränsat och inte kommer att påverka berörda recipienter på betydande sätt.

Utsläpp till vatten

Bolaget har föreslagit att Bolaget under en provotid om tre år dels ska utreda innehållet och andra egenskaper i det vatten som släpps ut dels utreda vattnets påverkan på Sumåsbäcken, Långmyrsjön och Brickabäcken samt, vid behov, möjliga reningsmetoder och andra skyddsåtgärder. Bolaget föreslår en provisorisk föreskrift med bl.a. begränsningsvärden för pH och metaller m.m.

HaV har i sitt yttrande över Bolagets förslag till utredningsföreskrift yrkat dels att ytterligare ämnen ska undersökas dels preciseras när det gäller kontroll och flödesmätning. Bolaget har medgett HaV:s yrkande i denna del. Bolaget medger också att utredningen ska avse såväl halter (både totalt och löst för metaller) som totala mängder. HaV har också yrkat att delredovisning bör ske ett år efter det att driften startat. Mark- och miljödomstolen anser att den detaljreglering som framgår av utredningsföreskriften ska omfatta den nivå som ska gälla som minimum. Eftersom utredningarna ska utföras i samråd med tillsynsmyndigheten finns alltid möjlighet att justera innehållet i det utredningsprogram som Bolaget ska redovisa till tillsynsmyndigheten. Mark- och miljödomstolen har ingen invändning mot HaV:s yrkande vad gäller den aktuella föreskriften och preciserar därmed utredningsföreskriften enligt HaV:s yrkande. När det gäller redovisningstidpunkt ansluter mark- och miljödomstolen till Bolagets argument och anser att det inte är meningsfullt att Bolaget redan efter ett år ska ge in en delredovisning av den aktuella utredningen till mark- och miljödomstolen. Redovisning ska genomföras efter tre år.

Beträffande provotidsföreskriften P1 har HaV yrkat dels att listan över ämnen/parametrar som skall regleras provisoriskt under provotiden ska utökas med ett flertal ämnen, dels att gränserna för ammonium, kadmium, pH och suspenderade ämnen skall sänkas i förhållande till Bolagets förslag. Bolaget vidhåller sitt förslag till utsläppshalter och framhåller i vart fall att halten ammonium inte bör reduceras i enlighet med HaV:s förslag.

Mark- och miljödomstolen gör följande bedömning. Syftet med provotidsutredningen är att utreda och utvärdera behov och möjligheter att begränsa utsläppen av föroreningar till ytvatten. Utredningen ska sedermera ligga till grund för fastställandet av slutliga villkor. Den provisoriska föreskriften innebär skyldighet för Bolaget att under provotiden innehålla de utsläpps begränsningar som bedöms nödvändiga för att förhindra skada eller olägenhet under provotiden.

Mark- och miljödomstolen anser att begränsningsvärden ska föreskrivas för parametrar enligt HaV:s yrkande. När det gäller pH-värde anser domstolen att dessa till viss del bör justeras med hänvisning till HaV:s yttrande. PH-värdet justeras till intervallet 6-8,5 eftersom högre pH-värde innebär ökande risk för ammoniakbildning. Det överensstämmer också med länsstyrelsens inställning som redovisades under huvudförhandlingen. Det är i sammanhanget viktigt att påpeka att kalkprodukt väljs som är anpassad till det relativt snäva pH-området. Bolaget har aviserat att mesakalk eventuellt kommer att användas. Länsstyrelsen har påpekat att mesakalk riskerar att medföra kraftigt förhöjt pH vilket då skulle innebära att denna kalkprodukt är olämplig att använda för pH-justering i nu aktuellt fall.

Begränsningsvärdet för övriga ämnen fastställs i enlighet med Bolagets yrkande. Beträffande ammonium anser mark- och miljödomstolen att 1 mg/l är ett lågt värde i sig. Risken för påverkan på grund av höga ammoniakhalter bedöms vara liten, i synnerhet mot bakgrund av att ammoniakbildning främst sker sommartid då vattentemperaturen är förhållandevis hög. Under den perioden kommer bräddning av vatten från klarningsmagasinet att ske i liten omfattning.

Prövotidsutredningen ska genomföras i samråd med tillsynsmyndigheten som också bemyndigas att föreskriva ytterligare villkor om utredningens genomförande.

Uttag/bortledning av vatten från Långmyrsjön

Bolaget har föreslagit att Bolaget under en provotid om två år genom kontinuerliga flödesmätningar i Sumåsbäcken vid utloppet från Sumåssjön respektive i Brickabäcken vid utloppet från Långmyrsjön, ska ta fram underlag för bestämning av den normala flödesvariationen i Brickabäcken. Utifrån denna undersökning skall bolaget föreslå slutliga villkor för begränsning av uttag/bortledning av vatten ur Långmyrsjön. Utredning med förslag till slutliga villkor ska ges in till mark- och miljödomstolen senast två år efter det att uttaget/bortledningen av vatten har inletts.

Flera remissinstanser och enskilda har framfört att aktuella flödesmätningar måste genomföras innan verksamhetens tillåtlighet kan prövas. Med hänvisning till den vattenbalansberäkning som Bolaget har genomfört som stöd för den provisoriska föreskriften P2 anser mark- och miljödomstolen att tillräckligt underlag har redovisats i denna del för att provisorisk föreskrift ska kunna meddelas. Vattenuttag enligt föreskriften kommer inte att ske under torrperioder eller när det naturliga flödet i Brickabäcken i övrigt underskrider en viss nivå vilket innebär tillräcklig säkerhet under provotiden.

Mark- och miljödomstolen godtar Bolagets förslag till utredningsföreskrift vilket innebär att Bolaget snarast ska tillse att mätstationer upprättas och tas i drift. Utredningen ska genomföras i samråd med tillsynsmyndigheten som också bemyndigas att föreskriva ytterligare villkor om placering av mätstationer och redovisning av mätdata.

Arbets tid, igångsättnings tid

Bolaget har yrkat att arbets- respektive igångsättnings tid ska bestämmas till tio år efter det att tillståndsdomen vunnit laga kraft. Yrkandena om arbets- och igångsättnings tid har inte ifrågasatts av remissmyndigheter eller enskilda.

Domstolen bedömer de yrkade tiderna för arbets- och igångsättningstid som väl avvägda och fastställer dessa i enlighet med Svenska Vanadins yrkande.

Tid för oförutsedd skada

Bolaget har inledningsvis yrkat att tiden för anmälan av oförutsedd skada ska bestämmas till fem år. Vid huvudförhandlingen framställdes synpunkter på att tiden för anmälan av oförutsedd skada ska bestämmas till en längre tid. Bolaget har därför, för att tillmötesgå dessa synpunkter sagt sig acceptera en tid om tio år. Domstolen bedömer att det saknas skäl att bestämma tiden för oförutsedd skada till längre tid än den av Bolaget accepterade tiden om tio år.

Övriga yrkanden

Prövningsavgift

Mark- och miljödomstolen fastställer prövningsavgiften till 400 000 kr. Avgiften är betald.

Yrkande om förhandsavgörande

Domstolen bedömer inte skäl föreligga för att inhämta förhandsavgörande från EU-domstolen.

Rättegångskostnader

Bolaget har bemött ersättningsyrkandena från remissmyndigheter och enskilda.

Vad avser länsstyrelsens ersättningsyrkande har Bolaget vitsordat antalet nedlagda timmar och den timkostnadsnorm som tillämpats. Bolaget ifrågasätter dock om hälften av den nedlagda tiden kan anses hänföra sig till den del av målet som avser vattenverksamhet och där ersättning ska utgå. Enligt Bolagets uppfattning bör därför ersättningen jämkas till väsentligt under 50 procent.

Vad avser Hudiksvalls kommuns vid huvudförhandlingen framställda kostnadsyrkande har Bolaget redovisat samma inställning som ovan redovisats beträffande länsstyrelsens kostnadsyrkande. Vad sedan avser det efter

huvudförhandlingen tillkommande kostnadsyrkandet har Bolaget ifrågasatt att 90 procent av ombudets arbete och allt arbete som utförts av kommunens egen personal och Bo Olofsson avser vattenverksamhet. Bolaget konstaterar att Hudiksvalls kommun i princip gör gällande att allt arbete som har lagts ned på att bemöta bolagets förtydligande efter huvudförhandlingen avser vattenverksamhet. Bolaget anser att yttrandet från Bo Olofsson närmast uteslutande avser frågor och förhållanden som avser den ansökta miljöfarliga verksamheten. Beträffande kommunens ombuds inlaga anser Bolaget att den i allt väsentligt innehåller citat från yttranden inhämtade från Bo Olofsson och Herbert Henkel, varav några har givits in redan före huvudförhandlingen. Därutöver innehåller inlagan en redogörelse för vad kommunen anförde under huvudförhandlingen samt några kommenterar till Bolagets förtydligande. Bolaget anser att den huvudsakliga delen av kommunens kostnadsyrkande för tiden efter huvudförhandlingen avser den miljöfarliga verksamheten. Kommunen har dessutom, sedan Bolaget bemött det tillkommande kostnadsyrkandet, inkommit med ytterligare ett kostnadsyrkande.

Sammanfattningsvis anser Bolaget att den absolut övervägande delen av det arbete som omfattas av den kompletterande kostnadsräkningen avser arbete med miljöfarlig verksamhet. Beträffande den kostnadsräkning som presenterades vid huvudförhandlingen är bolagets inställning densamma, det vill säga att den absoluta huvuddelen av arbetet och nedlagda kostnader får anses avse den ansökta miljöfarliga verksamheten enligt 9 kap. miljöbalken för vilket ingen ersättning utgår. Inte heller i den delen kan något belopp vitsordas. Vad avser det under målets slutfas ingivna kostnadsyrkandet har Svenska Vanadin redovisat samma inställning som till det tillkommande kostnadsyrkandet.

Vad sedan gäller Gunilla Högberg Björcks huvudmäns vid huvudförhandlingen framställda kostnadsyrkande har Bolaget redovisat samma inställning som ovan redovisats beträffande länsstyrelsens kostnadsyrkande. Bolaget konstaterar att Gunilla Högberg Björcks huvudmäns kompletterande kostnadsyrkande i dess helhet påstås avse vattenverksamhet; ”vattenfrågor och därmed vattenverksamheten i fråga om uttag av ytvatten samt bortledning av grundvatten”. Bolaget anser att Gunilla

Högberg Björcks huvudmäns kompletterande yttrande i allt väsentligt gäller den miljöfarliga verksamheten och vilken påverkan i omgivningen denna skulle kunna komma att medföra. Det finns delar som gäller eventuella effekter av den ansökt bortledningen av yt- respektive grundvatten men dessa delar inte motivera mer än en mycket begränsad del av arbetet med yttrandet. Bolaget anser att den yrkade ersättningen ska jämkas kraftigt.

Bolaget bestrider kostnadsyrkandena från Sture Fredin och AB Thycko Fredin i sin helhet. Det framgår inte av fakturorna på vilket sätt något utfört arbete är relaterat till målet. Sture Fredin har företräts av ombud som redan har framställt krav på ersättning för rättegångskostnader.

Domstolen gör följande bedömning i frågan om vilken ersättning för rättegångskostnader som ska utgå. Domstolen konstaterar inledningsvis att Bolaget vitsordat ersättningsskyldighet i sig, bortsett från att Bolaget inte har ifrågasatt huruvida samtliga av Gunilla Högberg Björcks huvudmän är att anse som sakägare utan har enbart ifrågasatt huruvida den procentuella andelen av det sammantaget yrkade beloppet är att hänföra till vattenverksamheten i målet.

Målet har pågått under mycket lång tid och skriftväxlingen i målet har varit omfattande. Målet har varit förberett för huvudförhandling vid flera tillfällen. Domstolen konstaterar att den utredning som presenterats i målet varit omfattande och i stora delar svårtillgänglig.

Domstolen konstaterar vidare att frågorna om vattenverksamhet, vattenuttag, vattenbalansberäkning, vattenbortledning m.m. tillhör de frågor som varit mest komplicerade i målet. Domstolen bedömer därför att den tid som redovisats som nedlagd av remissmyndigheter och ombud som skälig och nödvändig för arbetet med målet. Länsstyrelsen och Gunilla Högberg Björcks huvudmän ska därför tillerkännas den yrkade ersättningen. Vad avser Hudiksvalls kommuns kostnadsyrkanden gör domstolen bedömningen att Hudiksvalls kommun ska tillerkännas ersättning för de kostnader för vilka det yrkades ersättning vid

huvudförhandlingen samt genom det kompletterande kostnadsyrkandet. Domstolen lämnar dock yrkandet om tillkommande rättegångskostnader utan bifall. Domstolen delar i den delen Bolagets ståndpunkt samt konstaterar att kostnadsyrkandet avser en tid under målet då något arbete med målet inte rimligen kan ha utförts.

Domstolen delar Bolagets uppfattning om Sture Fredins och AB Thycko Fredins rättegångskostnadsyrkanden. Sture Fredin har företrätts av ombud som erhållit ersättning och det har inte visats att AB Thycko Fredin överhuvudtaget är berört av vattenverksamheten i målet. Dessa rättegångskostnadsyrkanden ska därför avslås.

Sammanfattande bedömning

I målet har länsstyrelsen, kommunen och enskilda yrkat att ansökan ska avvisas då miljökonsekvensbeskrivningen har sådana brister att den inte kan godkännas och därmed inte ligga till grund för en tillståndsprövning. Domstolen delar inte denna bedömning. Domstolen konstaterar visserligen att miljökonsekvensbeskrivningen hade kunnat innehålla ytterligare utredning som påtalats under handläggningen. De krav som ska ställas på miljökonsekvensbeskrivningen måste dock ställas med beaktande av den förväntade miljöpåverkan som verksamheten kan förväntas ge. Domstolen har vid en genomgång av miljökonsekvensbeskrivningen och granskning av alla utredningar som ingår i denna, funnit att utredningarna sammantaget och på ett relevant sätt belyser de frågeställningar som domstolen har att bedöma. Domstolen har därför sammanfattningsvis bedömt miljökonsekvensbeskrivningen kan godkännas. Avvisningsyrkandena ska därför avslås.

Länsstyrelsen, kommunen och enskilda har yrkat att ansökan ska avslås. Vad avser verksamhetens tillåtlighet anser domstolen att Svenska Vanadin på ett acceptabelt sätt visat att verksamheten är förenlig med miljöbalkens hänsynsregler och andra regler som ska beaktas vid tillåtlighetsprövningen. Verksamheten är väl lokaliserad med få omkringboende som kan störas av buller och andra störningar från verksamheten. De i övrigt huvudsakliga frågor som domstolen har att bedöma är det vattenuttag som Svenska Vanadin ansökt om att få göra, frågan om markens täthet

under sandmagasinen samt risken för spridning av föroreningar till vatten till följd av verksamheten. I dessa delar anser domstolen att Bolaget visat att verksamheten, med de villkor som domstolen föreskrivit, kan ske utan risk för påverkan på människors hälsa och miljön.

Sammanfattningsvis bedömer mark- och miljödomstolen att med de föreskrivna försiktighetsmått och de utredningsvillkor som föreskrivits kan verksamheten tillåtas.

HUR MAN ÖVERKLAGAR, se bilaga 1 (MMD-01)

Överklagande senast den 28 september 2022. Prövningstillstånd krävs.

På mark- och miljödomstolens vägnar

Lars Nyberg

I domstolens avgörande har deltagit ställföreträdande chefsrådmannen Lars Nyberg, ordförande, och tekniska rådet Lars-Gunnar Sjölund samt de särskilda ledamöterna Thure Mårtenson och Michael Borell.



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.