



SVEA HOVRÄTT  
Mark- och miljööverdomstolen  
Rotel 060308

**DOM**  
2017-12-08  
Stockholm

Mål nr  
M 7369-17

## ÖVERKLAGAT AVGÖRANDE

Vänersborgs tingsrätts, mark- och miljödomstolen, dom 2017-07-21 i  
mål nr M 2469-15, se bilaga A

## PARTER

### Klagande

1. AB N

2. L-G N

### Motpart

NCC Industry AB,

Ombud: AL JE

## SAKEN

Ansökan om tillstånd till täktverksamhet för Sofiedal bergtäkt på fastigheten X i  
Karlstads kommun

---

## MARK- OCH MILJÖÖVERDOMSTOLENS DOMSLUT

Mark- och miljööverdomstolen avslår överklagandet.

---

Dok.Id 1382387

---

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

### YRKANDEN I MARK- OCH MILJÖÖVERDOMSTOLEN

**AB N** och **L-G N** har yrkat att Mark- och miljööverdomstolen ska upphäva mark- och miljödomstolens dom och avslå ansökan om tillstånd.

**NCC Industry AB** (bolaget) har bestritt ändring.

### UTVECKLING AV TALAN I MARK- OCH MILJÖÖVERDOMSTOLEN

**AB N** och **L-G N** har till stöd för sin talan anfört i huvudsak följande: Efter att ha lämnat in synpunkter på störningar från tälkten skulle en förundersökning göras. De har fortfarande inte fått besked om detta. Både de och länsstyrelsen anser att det borde räcka med befintliga bergtälkten och att det är en överetablering av tälkten i området. Det finns mycket oro för projektet avseende olika typer av störningar. Tälkten kommer att ligga 700-800 meter ifrån dem. Marknadsvärdet på deras fastighet kommer att sjunka. Det är inte behovet av material som styr utan konkurrensen med Skanska.

**Bolaget** har anfört i huvudsak följande till stöd för sin inställning: Enligt bullerutredningens värsta drift- och vindförhållande innehålls föreskrivna bullernivåer dagtid med god marginal. Även vibrationspåverkan är inom föreskrivna värden. Enskilda vattentälkten kommer inte påverkas. Samråd har hållits genom en skrivelse som skickats ut till de närboende vilken även kungjordes i lokala tidningar. Länsstyrelsen har inte valt att överklaga mark- och miljödomstolens dom varför frågan om behovet är utagerad.

**MARK- OCH MILJÖÖVERDOMSTOLENS DOMSKÄL**

Mark- och miljööverdomstolen har denna dag även meddelat dom i mål nr M 2330-17 angående tillstånd till bergtäkt på fastigheten Y i Karlstads kommun.

En allmän utgångspunkt vid markanvändning är att marken ska användas för det eller de ändamål som områdena är mest lämpade för med hänsyn till beskaffenhet och läge samt föreliggande behov. Företräde ska ges sådan användning som medför en från allmän synpunkt god hushållning (3 kap. 1 § miljöbalken). Vid nyetablering av en täkt ska det prövas dels om det innebär god hushållning att bryta täktmaterialet, dels om täktens lokalisering är lämplig bl.a. med hänsyn till att intrånget i miljön ska bli så litet som möjligt. När det gäller bergtäkter har lagstiftaren särskilt konstaterat att det finns goda möjligheter att överväga alternativa lokaliseringar. Om det material som ska utvinnas kan ersättas med material från andra täkter eller om det finns andra närbelägna områden som skulle kunna vara bättre att exploatera för täktverksamhet kan lokaliseringen bedömas som olämplig enligt 2 kap. 6 § första stycket miljöbalken (se prop. 2008/09:144 s. 13 samt Mark- och miljööverdomstolens domar den 28 september 2012 i mål nr M 497-12 och den 20 april 2015 i mål nr M 5627-14).

Frågorna i målet är om bolaget har visat att det finns behov att bryta ytterligare bergmaterial i Karlstads kommun och om detta behov i så fall bäst kan tillgodoses genom den aktuella bergtäkten.

**Behovet**

Av utredningen i målet framgår att befintliga täkter i Karlstadsområdet idag kan leverera ca 2,7 miljoner ton bergkross per år. Efter år 2023 uppgår den tillståndsgivna tillgången på bergkross till ca 1,6 miljoner ton per år, varav 1 miljon ton per år från en täkt i västra delen av kommunen och 600 000 ton per år från två täkter i östra delen av kommunen.

Av ansökan framgår att den årliga förbrukningen av ballastmaterial är ca 1 miljon ton i Karlstads och Kils kommuner. Enligt bolaget kommer det framtida behovet av

bergmaterial i avsättningsområdet att öka. Bolaget har hänvisat till uppgifter i SGU:s rapport 2016:3 Grus, sand och krossberg 2015.

Sett till totala volymer överstiger tillgången på bergmaterial idag efterfrågan med god marginal. Även efter det att flera befintliga tillstånd har löpt ut år 2023 kan tillgången på bergkross antas överstiga efterfrågan sett till de totala volymerna. Enligt Mark- och miljööverdomstolen kan några absoluta slutsatser inte dras från en jämförelse mellan de sammanlagda summorna av tillgängliga och efterfrågade volymer av bergmaterial eftersom tillgång och efterfrågan kan fördela sig efter olika kvaliteter och användningsområden.

Konkurrensverket har i ett yttrande i Mark- och miljööverdomstolens mål M 337-03 (MÖD 2003:108) anført att det kan finnas ett behov ur konkurrenssynpunkt även om det vid en mer teknisk beräkning framstår som att tillgång och efterfrågan är i balans. Vid bedömningen av om det finns ett behov bör enligt Mark- och miljööverdomstolens mening vägas in det samhällliga intresset av en fungerande konkurrensutsatt marknad. Däremot kan en enskild verksamhetsutövares eget intresse av att kunna konkurrera på en marknad inte tillmätas betydelse vid tillståndsprövningen.

Vid en samlad bedömning finner Mark- och miljööverdomstolen att det i ett något längre tidsperspektiv finns behov av ytterligare en täkt för att kunna tillgodose avsättningsområdets behov av bergmaterial av olika kvaliteter.

#### Den sökta täktens lämplighet

Mark- och miljööverdomstolen övergår därefter till att pröva om behovet av en ytterligare täkt bäst kan tillgodoses genom den bergtäkt som målet gäller.

Enligt bolaget kommer bergmaterialet från den aktuella täkten att hålla hög kvalitet med ett kulkvarnsvärde mellan 7 och 9. Materialet kan användas till kvalificerade produkter som banverksmakadam och i asfalt. I mark- och miljödomstolen har SGU bekräftat bolagets tekniska analysvärden och inte haft något att erinra när det gäller geologi och materialförsörjning. Av de uppgifter bolaget lämnat är det idag endast en

täkt inom avsättningsområdet som kan leverera bergmaterial av samma kvalitet som den sökta täkten. Mark- och miljööverdomstolen har inget att invända mot dessa uppgifter.

Företråde ska ges till sådan användning av mark- och vattenområden som medför en från allmän synpunkt god hushållning, se 3 kap. 1 § miljöbalken. Enligt Mark- och miljööverdomstolens uppfattning är det därför lämpligast vid en nyetablering av en täkt att etableringen avser bergmaterial som kan tillgodose behovet för ett flertal användningsområden. Enligt Mark- och miljööverdomstolens bedömning håller bergmaterialet från den aktuella täkten en sådan kvalitet att det uppfyller detta krav. Vidare innebär ett tillstånd till den sökta täkten att ingreppen i naturmiljön koncentreras till en större täkt i ett redan påverkat område. Mark- och miljööverdomstolen anser därför sammantaget att den sökta täktverksamheten uppfyller miljöbalkens krav på god hushållning och lämplig lokalisering.

Vad klagandena har anfört i övrigt ger inte skäl att ändra den överklagade domen. Överklagandet ska därför avslås. Mark- och miljödomstolens dom står därmed fast.

**HUR MAN ÖVERKLAGAR**, se bilaga B

Överklagande senast den 5 januari 2018

I avgörandet har deltagit hovrättsrådet Per Sundberg, tekniska rådet Anna-Lena Rosengården samt hovrättsråden Margaretha Gistorp och Ulf Wickström, referent.

Föredragande har varit Lena Lidmark.



VÄNERSBORGS TINGSRÄTT  
Mark- och miljödomstolen

**DOM**  
2017-07-21  
meddelad i  
Vänernsborg

Mål nr M 2469-15

### SÖKANDE

NCC Industry AB, 556302-3307  
405 14 Göteborg

Ombud: AL JE

### SAKEN

Ansökan om tillstånd till täktverksamhet för Sofiedal bergtäkt på fastigheten X i Karlstads kommun

Avrinningsområde: 134

N: 6593228

E: 402421

---

### DOMSLUT

Mark- och miljödomstolen meddelar NCC Industry AB tillstånd enligt 9 och 11 kap. miljöbalken att som längst till och med den 21 juli 2047 bedriva bergtäktverksamhet samt vattenverksamhet på fastigheten X i Karlstads kommun.

#### Tillståndet innefattar

- A. täkt av 15 miljoner ton berg varav maximalt 500 000 ton berg får brytas under normalår inom det brytningsområde som framgår av exploateringsplan i ritning 001, rev A, daterad 2017-05-16 (domsbilaga 1),
- B. att inom det brytningsområde som framgår av exploateringsplan ta mot och sortera/bearbeta maximalt 50 000 ton återvinningsmassor per år,
- C. att inom det brytningsområde som framgår av exploateringsplan mellanlagra högst 40 000 ton återvinningsmassor vid ett och samma tillfälle,
- D. sänka av grundvattennivån till en lägsta nivå om +84,0 meter över havet genom avledning av inläckande yt- och grundvatten av en sammanlagd mängd om

Dok.Id 361871

---

Postadress	Besöksadress	Telefon	Telefax	Expeditionstid
Box 1070 462 28 Vänernsborg	Hamngatan 6	0521-27 02 00 E-post: mmd.vanersborg@dom.se	0521-27 02 80	måndag – fredag 08:00-16:00

maximalt 300 000 m<sup>3</sup>/år, dock får momentan utpumpning från brytområdet ske med högst 10 l/s,

- E. installation av nödvändig pumputrustning för avledning av vatten. Anläggning av pumpgrop får ske ner till en lägsta nivå om +82,0 meter över havet.

Mark- och miljödomstolen

- F. förordnar att verksamheten ska ha satts igång inom 5 år räknat från dagen för lagakraftvunnet tillstånd,
- G. bestämmer tiden enligt 22 kap. 25 § miljöbalken inom vilken arbetena avseende vattenverksamheten ska vara utförda till 5 år räknat från dagen för lagakraftvunnet tillstånd,
- H. bestämmer tiden enligt 24 kap. 13 § miljöbalken inom vilken anspråk med anledning av oförutsedd skada får framställas till 10 år från påbörjat arbete på pallnivån +84,0,
- I. godkänner miljökonsekvensbeskrivningen,
- J. fastställer prövningsavgiften avseende vattenverksamheten till 35 000 kr, avgiften är betald,
- K. delegerar till tillsynsmyndigheten att besluta om villkor avseende mindre ändringar och åtgärder enligt villkor 1, frågor om buller enligt villkor 5, och
- L. beslutar att NCC Industry AB ska ersätta Länsstyrelsen i Värmlands län för rättegångskostnader med 3 200 kr avser ombudsarvode. På beloppet utgår ränta enligt 6 § räntelagen från dagen för denna dom.

För tillståndet ska följande villkor gälla.

1. Verksamheten ska utföras och bedrivas i huvudsaklig överensstämmelse med vad som anges i denna ansökan eller vad sökandena i övrigt uppgett i målet, såvida inte annat framgår av tillståndsbeslutet. Mindre ändringar eller tillägg kan genomföras efter godkännande av tillsynsmyndighet.
2. Gräns för brytområde och verksamhetsområde, som framgår av exploateringsplanen enligt domsbilaga 1, ska vara tydligt utmärkta i terrängen

under hela tillståndstiden.

3. Uttag av material får inte ske djupare än till nivån +84,0.
4. Bullrande och vibrationsalstrande arbeten såsom borrhning, sprängning och skutknackning begränsas till vardagar kl. 06-18. Krossning får pågå vardagar kl. 06-22. Transporter och annan mindre bullrande verksamhet får ske övriga tider och dagar.
5. Buller från verksamheten ska begränsas så att det utomhus vid bostäder, förskolor, skolor och vårdlokaler inte ger upphov till högre ekvivalent ljudnivå än;  
50 dB (A) dag kl 06-18  
45 dB (A) kväll (18-22) samt lördag, söndag och helgdagar kl 06-18  
40 dB (A) natt (22-06)  
Ekvivalentnivån ska beräknas för varje driftfall för sig.  
Högsta momentana ljudnivå mellan kl. 22.00 - 07.00 får inte överstiga 55 dB(A).  
  
Ett överskridande av ovan angivna begränsningsvärden ska åtföljas av omedelbara och tillräckliga åtgärder för att begränsningsvärdet ska innehållas vid tidpunkt som tillsynsmyndigheten bestämmer.
6. Närboende ska i god tid, dock senast två dagar före sprängningstillfälle, underrättas om datum och ungefärlig tidpunkt för sprängning. All sprängning ska föregås av signal som är tydligt hörbar i närmaste omgivning.
7. Sprängningar får inte utföras som medför att den sprängningsinducerade vibrationshastigheten– definierade som högsta svängningshastighet i vertikalled – överstiga 4 mm/s vid bostadshus. Mätningarna ska utföras vid varje sprängningstillfälle enligt gällande Svensk Standard SS 460 48 66.



8. Luftstöt vågor till följd av sprängning får aldrig överskrida 120 Pa, mätt genom frifältsmätning. Mätningarna ska utföras enligt gällande Svensk Standard SS 02 52 10.
9. Ett samrådsavtal mellan NCC Roads AB och flygtrafikledningen vid Karlstad Airport skall upprättas innan täktens produktionssprängningar påbörjas för att garantera flygsäkerheten.
10. Mottagande av andra massor, som är av likartat slag som tillståndsgivna massor, får endast ske efter godkännande av tillsynsmyndigheten, under förutsättning att det inte medför någon ytterligare miljöpåverkan.
11. Damning från verksamhetens alla moment ska i möjligaste mån förhindras t.ex. genom bevattning, inkapsling etc.
12. Drivmedel, oljor och andra kemiska produkter och farligt avfall ska förvaras och hanteras så att spill eller läckage inte kan förorena mark eller vatten. Flytande kemiska produkter och farligt avfall ska förvaras i slutna behållare och vara invallade så att minst volymen av den största behållaren samt 10% av övriga behållare ryms. Risk för påkörning ska minimeras och invallningar ska vara nederbördsskyddade. Det ska finnas absorberande medel i närheten.
13. Mobila lagringstankar för drivmedel till larvbandförsedda maskiner, mobila krossar och annan utrustning som är svåröflyttad ska vara av ADR-typ. Påfyllningsplatser ska vara försedda med spillskydd.
14. Mängden utpumpat vatten skall bestämmas genom kontinuerlig flödesmätning på inkommande vatten till kontrollbassäng.

15. Ett observationshål för mätning av grundvattennivån skall anläggas väster om täkten. Så länge verksamheten pågår och grundvattenytan hålls avsänkt skall sökanden två gånger per år bestämma grundvattennivåerna i det observationshål som anläggs. Dessutom skall mätning ske i befintliga kärnborrhål 1 och 7.
16. Under tiden för anmälan av oförutsedd skada skall sökanden en gång per år ta prov på vattnet i de borrhade brunnarna på fastigheterna Z och A. Proven skall genomgå kemisk standardanalys för vatten från enskild vattentäkt.
17. Under tiden för anmälan av oförutsedd skada skall sökanden en gång per år ta prov på vatten i borrhade brunnar som fastställs i kontrollprogrammet. Proven skall genomgå kemisk standardanalys för vatten från enskild vattentäkt.
18. Vatten ska före avledning från täktområdet passera genom kontrollbassäng med oljefälla.
19. Efterbehandling skall i möjligaste mån ske successivt och slutföras senast två år efter det att bergmaterialet är slut. Utformningen av efterbehandlingen skall ta hänsyn till den biologiska mångfalden i området och ske i samråd med berörda parter.
20. Upprättande av kontrollprogram enligt bolagets egenkontroll upprättas i samråd med tillsynsmyndigheten senast 6 månader efter att tillståndet vunnit laga kraft.
21. Bolaget ska ställa en säkerhet för efterbehandling och andra återställningsåtgärder om 1 200 000 kronor. Säkerheten ska gälla för hela tillståndstiden och ytterligare 2 år efter att tillståndet upphört. Säkerheten ska godkännas av mark- och miljödomstolen innan tillståndet tas i anspråk och sen förvaras av länsstyrelsen.

**Ansökan**

NCC Roads AB har sökt tillstånd för ny bergtäkt på fastigheten X, Karlstads kommun, se karta i domsbilaga 1. Ansökan omfattar tillstånd för brytning av totalt 15 miljoner ton berg samt tillstånd för återvinning av schaktmassor (inert material; asfalt, betong, jord, grus, tegel etc) och entreprenadberg enligt 9 kap. miljöbalken (MB). Dessutom omfattar ansökan tillstånd för avledning av tillrinnande yt- och grundvatten enligt 11 kap. MB, då brytning planeras ske under grundvattennivån. Syftet med tillståndsanökan är att NCC Roads AB vill säkerställa tillgången på högkvalitativt bergmaterial i nära anslutning till kommande infrastrukturprojekt i området.

I ansökningshandlingarna förekommer B och C. Den fastighet som därmed avses heter rätteligen Z.

**Rådighet**

Fastigheten X ägs gemensamt av syskonen J. Sökande har tecknat nyttjanderättsavtal med de berörda fastighetsägarna som för bortledning av vatten avser en period om 30 år och har därmed rådighet att ansöka om tillstånd för verksamheten.

**Höjdsystem**

Samtliga höjder än angivna i RH2000.

**SNI-koder**

Följande SNI-koder enligt miljöprövningsförordning (2013:251) är aktuella för de delar av den planerade verksamheten som berörs av bestämmelserna i 9 kap. MB:

Tillståndsplikt B

10.11 (B) Täkt av berg med ett verksamhetsområde större än 25 hektar.

90.30 (B) Mellanlagring av annat avfall än farligt avfall om den totala avfallsmängden överstiger 30 000 ton vid något enskilt tillfälle

90.110 (C) Mekanisk bearbetning genom krossning och siktning av avfall för byggnads- och anläggningsändamål.

**Yrkanden**

NCC Roads AB (sökanden) har yrkat att mark- och miljödomstolen ska meddela bolaget tillstånd till att inom brytningsområdet (se domsbilaga 1)

1. få ta ut totalt maximalt 15 miljoner ton bergmaterial,
2. under maximalår få ta ut högst 500 000 ton bergmaterial och som djupast få bryta berg ner till +84 m.ö.h.,
3. årligen mottaga och sortera/bearbeta 50 000 ton återvinningsmassor och entreprenadberg,
4. som högst mellanlagra 40 000 ton återvinningsmassor vid ett och samma tillfälle,

samt meddela tillstånd till

1. avsänkning av grundvattennivån till en lägsta nivå av +84 m. ö. h. genom avledning av inläckande yt- och grundvatten av en sammanhängande mängd om maximalt 300 000 m<sup>3</sup>/år vid fullt utbruten täktyta samt momentan utpumpning till dike/bäck om 10 l/s,
2. att installera nödvändig pumputrustning för avledning av vatten samt anläggning av pumpgrop ner till en lägsta nivå av +82 m. ö. h.

Därutöver har sökanden yrkat att Mark- och miljödomstolen ska:

- a. i första hand beslutar om att tillståndet ska gälla i 30 år, i andra hand beslutar att tillståndet ska gälla i 15 år,
- b. bestämmer tiden enligt 22 kap. 25 § miljöbalken, inom vilken igångsättande av verksamheten ska ha skett, till fem år räknat från dagen när domen vunnit laga kraft,
- c. bestämmer tiden enligt 22 kap. 25 § andra stycket miljöbalken, inom vilken arbetena avseende vattenverksamhet ska vara utförda, till 5 år räknat från dagen när domen vunnit laga kraft och
- d. I första hand bestämmer tiden enligt 24 kap. 13 § miljöbalken inom vilken anspråk med anledning av oförutsedd skada får framställas till 10 år räknat från påbörjat arbete på pallnivå +84. Sökanden ska till tillsynsmyndigheten meddela det datum när så sker. I andra hand bestämma tiden för

framställande av anspråk i anledning av oförutsedd skada till 20 år efter arbetstidens utgång.

Slutligen har sökanden yrkat att mark- och miljödomstolen ska

e. godkänna den till ansökan bifogade miljökonsekvensbeskrivningen.

### **Förslag till villkor**

Sökanden har föreslagit eller godtagit att tillståndet förenas med följande villkor;

#### **Allmänna villkor**

1. Verksamheten ska utföras och bedrivas i huvudsaklig överensstämmelse med vad som anges i denna ansökan eller vad sökandena i övrigt uppgett i målet, såvida inte annat framgår av tillståndsbeslutet. Mindre ändringar eller tillägg kan genomföras efter godkännande av tillsynsmyndighet.
2. Gräns för brytområde och verksamhetsområde, enligt kartbilaga, ska vara tydligt utmärkta i terrängen under hela tillståndstiden.

#### **Villkor avseende täktverksamheten samt masshantering**

3. Uttag av material får inte ske djupare än till nivån +84 m. ö. h.
4. Bullrande och vibrationsalstrande arbeten såsom borrar, sprängning, skutknackning begränsas till vardagar kl. 06-18. Krossning får pågå vardagar kl 06 – 22. Transporter och annan mindre bullrande verksamhet får ske övriga tider och dagar.

Buller från verksamheten ska begränsas så att det utomhus vid bostäder, förskolor, skolor och vårdlokaler inte ger upphov till högre ekvivalent ljudnivå än;

50 dB (A) dag kl 06-18

45 dB (A) kväll (18-22) samt lördag, söndag och helgdagar kl 06-18

40 dB (A) natt (22-06)

Ett överskridande av ovan angivna begränsningsvärden ska åtföljas av omedelbara och tillräckliga åtgärder för att begränsningsvärdet ska innehållas vid tidpunkt som tillsynsmyndigheten bestämmer.

5. Närboende ska i god tid, dock senast två dagar före sprängningstillfälle, underrättas om datum och ungefärlig tidpunkt för sprängning. All sprängning ska föregås av signal som är tydligt hörbar i närmaste omgivning.
6. Sprängningar får inte utföras som medför att den sprängningsinducerade vibrationshastigheten uttryckt som toppvärde i vertikalled mätt i sockel i närmaste bostäder överskrider 6 mm/s och ska vid 8 av de 10 senaste sprängningstillfällena understiga 4 mm/s. Luftstötstång till följd av sprängning får aldrig överskrida 150 Pa, mätt som frifältsvärde, vid bostäder och ska vid 8 av de 10 senaste sprängningstillfällena understiga 120 Pa.
7. Ett samrådsavtal mellan NCC Roads AB och flygtrafikledningen vid Karlstad Airport skall upprättas innan täktens produktionssprängningar påbörjas för att garantera flygsäkerheten.
8. Mottagande av andra massor, som är av likartat slag som tillståndsgivna massor, får endast ske efter godkännande av tillsynsmyndigheten, under förutsättning att det inte medför någon ytterligare miljöpåverkan.
9. Damning från verksamhetens alla moment ska i möjligaste mån förhindras t.ex. genom bevattning, inkapsling etc.
10. Drivmedel, oljor och andra kemiska produkter och farligt avfall ska förvaras och hanteras så att spill eller läckage inte kan förorena mark eller vatten. Flytande kemiska produkter och farligt avfall ska förvaras i slutna behållare och vara invallade så att minst volymen av den största behållaren samt 10% av övriga behållare ryms. Risk för påkörning ska minimeras och invallningar ska vara nederbördsskyddade. Det ska finnas absorberande medel i närheten.
11. Mobila lagringstankar för drivmedel till larvbandförsedda maskiner, mobila krossar och annan utrustning som är svåröflyttad ska vara av ADR-typ. Påfyllningsplatser ska vara försedda med spillskydd.

**1.1.1. Villkor avseende vattenverksamheten**

12. Mängden utpumpat vatten skall bestämmas genom kontinuerlig flödesmätning på inkommande vatten till kontrollbassäng.
13. Ett observationshål för mätning av grundvattennivån skall anläggas väster om täkten. Så länge verksamheten pågår och grundvattenytan hålls avsänkt skall sökanden två gånger per år bestämma grundvattennivåerna i det observationshål som anläggs. Dessutom skall mätning ske i befintliga kärnborrhål 1 och 7.
14. Under tiden för anmälan av oförutsedd skada skall sökanden en gång per år ta prov på vattnet i de borrhåda brunnarna på fastigheterna Z och A. Proven skall genomgå kemisk standardanalys för vatten från enskild vattentäkt.
15. Under tiden för anmälan av oförutsedd skada skall sökanden två gånger per år ta prov på det vatten som pumpas ur bergtäkten. Ett av provtagningstillfällena skall samordnas med provtagningen i borrhåda observationshål enligt punkt 13. Proven skall genomgå kemisk standardanalys för vatten från enskild vattentäkt.
16. Vatten ska före avledning från täktområdet passera genom kontrollbassäng med oljefälla.

**1.1.2. Villkor avseende kontroll och efterbehandling**

17. Efterbehandling skall i möjligaste mån ske successivt och slutföras senast två år efter det att bergmaterialet är slut. Utformningen av efterbehandlingen skall ta hänsyn till den biologiska mångfalden i området och ske i samråd med berörda parter.
18. Upprättande av kontrollprogram enligt bolagets egenkontroll skall ske i samråd med tillsynsmyndigheten. Kontrollprogram ska ges in senast 6 månader efter att tillståndet vunnit laga kraft.

**1.2. Övriga åtaganden**

NCC har åtagit sig att avleda vatten från verksamheten genom Åtorpsmyren. NCC har i ansökningshandlingarna beskrivit anläggandet av en vall som både är av karaktären bullerskydd och insynsskydd. NCC åtar sig att förstärka beskriven vall

med plantering av lämpliga växter samt att uppsätta informationsmaterial i anslutning till ledens passage vid tälten.

### **1.3. MKB och Samråd**

En miljökonsekvensbeskrivning har getts in tillsammans med ansökan.

Samrådsprocessen redovisas utförligt i bilaga till ansökan.

Det årliga uttaget beräknas bli större än 25 000 ton vilket innebär att verksamheten skall bedömas ha en betydande miljöpåverkan. Därför har ett utökat samråd genomförts. Samråd har genomförts med enskilda som kan antas bli särskilt berörda, berörda myndigheter och organisationer samt med en bredare allmänhet.

#### **1.3.1. Samråd med myndigheter**

Samrådsmöte med länsstyrelsen, kommunens miljöförvaltning samt med kommunens natur- och parkenhet, som förvaltar den vandringsled som passerar det berörda området hölls 2014-08-21. Samråd med övriga berörda myndigheter (SGU, Trafikverket, Natur-vårdsverket och Kils kommun) har genomförts via brevväx. Kils kommun förvaltar den norra delen av berörd vandringsled och har därför inkluderats i samrådsgruppen.

Svar har inkommit från SGU samt Trafikverket. SGU framhåller bland annat vikten av att de hydrologiska förhållandena samt påverkan på dessa redovisas.

Trafikverket framhåller att förväntad påverkan på transportsystemet bör redovisas samt konsekvenser av trafiken till och från tälten. Inga svar har inkommit från Naturvårdsverket eller Kils kommun.

Protokoll från samrådsmötet samt inkomna yttranden bifogas som bilagor till samråds-redogörelsen.

#### **1.3.2. Samråd med enskilda som kan antas bli särskilt berörda samt med en bredare allmänhet och berörda organisationer**

Enskilda som kan antas bli särskilt berörda har bedömts utgöras av ägare till fastigheter inom en radie av 1,5-2 km från det planerade brytområdet. Samråd med enskilda samt med berörda organisationer och verksamheter (Karlstad Airport, Naturskyddsföreningen i Karlstad samt Karlstads Ornitologiska förening) har skett



genom skriftligt utskick. Samråd med en bredare allmänhet har skett genom annonsering i Värmlands Folkblad (VF) och Nya Wemlandstidningen (NWT).

Innan samrådstidens utgång har svar via e-post och telefon inkommit från 8 enskilda fastighetsägare i den planerade täktens närhet samt från Naturskyddsföreningen och från Karlstad Airport. Inkomna samrådssvar redovisas i samrådsredogörelsen.

Bland inkomna synpunkter från enskilda fastighetsägare har frågor och synpunkter som rör risk för påverkan på enskilda brunnar och grundvatten framförts från flera närboende. Utöver det har frågor och synpunkter som rör påverkan på naturmiljö, bullerstörning, risk för påverkan på byggnader och fastighetspriser, påverkan på stabilitet och skredrisk samt risk för påverkan på områdets värde som ströv- och rekreationsområde framförts.

Naturskyddsföreningen i Karlstad meddelade att de inte har kännedom om några speciella naturvärden inom berört område, men framhåller att naturvärdena i området bör beskrivas.

Karlstad Airport framhåller att ett samrådsavtal mellan NCC Roads AB och flygtrafikledningen måste upprättas innan täkten tas i drift för att garantera flygsäkerheten i samband med sprängningar.

#### **1.4. Planerad täktverksamhet**

NCC Roads kommer att anlita lämpliga interna eller externa entreprenörer för losshållning och förädling av bergmaterialet.

##### **1.4.1. Maskinutrustning**

Maskinutrustning som bolaget kommer att använda vid verksamheten i Sofiedal består av:

- Borrigg - 1 st (Kampanj)
- Grävmaskin - 1 st (Kampanj)
- Hjullastare - 2 st (Ordinarie/Kampanj)
- Dumper - 1 st (Kampanj)

- Förekross - 1 st (Kampanj)
- Efterkross -2 st (Kampanj)
- Sikt - 3 st (Kampanj)

Alla enheter är rörliga och kommer att förflytta sig inom bryt- och verksamhetsområdet. När hjullastare och andra maskiner inte är i drift kommer dessa att parkeras på hårdgjord yta inom verksamhetsområdet. Maskinerna är försedda med skyddsplåt under motorinstallationen för att motverka eventuellt oljespill.

Tankning av maskiner sker från mobil tank, på yta avsedd för ändamålet. Tankning av förekrossanläggningen sker med flyttbar ADR-tank.

#### **1.4.2. Avbaning**

Den totala mängden brytvärt material har uppskattas till 15 miljoner ton berg. Vid normal försäljning kommer det årliga uttaget att uppgå till ca 300 000 ton berg. Under enstaka år med mycket hög efterfrågan kan produktionen uppgå till som mest 500 000 ton.

Brytning planeras ske genom sprängning av två pallar. Påhugg för brytning av den första pallan planeras ske på nivån ca +114 ner till första pallnivå på +106. Planerad slutlig täktbottennivå ligger på +84 m, vilket är ca 25 meter under marknivå på Åtorpsmyren som ligger omedelbart söder om planerat verksamhetsområde.

Det inledande skedet av täktverksamheten kommer att innefatta avverkning av träd och övrig vegetation, samt avbaning av det ovanliggande jordlagret för att frigöra underliggande bergmaterial. Arbetet utförs med grävmaskin och dumper. Avbaning kommer att ske etappvis i takt med att verksamheten fortskrider i det utökade brytområdet från sydost i nordvästlig riktning.

Avbanade jordmassor ska användas under verksamhetstiden för anläggning av vallar som fungerar som insyns- och bullerskydd främst för den befintliga vandringledden i öster. Efter avslutad täktverksamhet kan massorna även användas för efterbehandlingen av området.

Markplanering sker för uppställningsplats av krossanläggning, drivmedelstank och maskinutrustning beläget i verksamhetsområdets sydöstra hörn.

### **1.4.3. Losshållning**

Därefter kommer hål att borraras inför sprängning. Pallhöjden kommer normalt att vara ca 15 meter. Borrning kommer att göras med bergborrmaskiner försedda med anordning för uppsamling av damm. Borrningsarbetet görs vanligtvis för en sprängsalva åt gången. Arbetet pågår under ca 1 veckas tid. Beroende på produktionsmängd kommer borrning att ske mellan 10 till 16 veckor per år.

Sprängningen ska föregås av en besiktning av det berg som ska losshållas och de två främsta hålraderna ska mätas in. En tänd- och laddningsplan ska upprättas. Vid losshållning tas hänsyn till omgivningen med avseende på vibrationer, luftstöt vågor och kastrisk.

Losshållning av berg kommer att ske genom intervallsprängning. Det ger en väl kontrollerbar sprängning då separata intervalltider för varje borrhål är möjligt. Salvorna kommer även att riktas för att minska risken för kast och vibrationer. I regel används pumpbart emulsionsprängämne, som pumpas direkt från lastbil. Sprängämnet består av två komponenter som mixas, och blir explosivt, först i spränghålet. Den årliga förbrukningen av sprängämne kommer att uppgå till ca 60 ton/ år (vid maximal produktion). Vid en normalstor salva sprängs ca 30 000 ton berg loss. Mellan 10-16 produktionssprängningar per år kommer att ske. Mindre salvor kan förekomma under själva etableringsskedet.

Eftersom sprängladdningen i berget arbetar enligt minsta motståndets lag föreligger alltid risk för kast i samband med sprängning. Orsaken till kast kan vara geologiska eller brister i borr och sprängningsarbetet. Kast kan orsaka materiella skador, eller i värsta fall skador på människor. Därför måste problemställningen med kast alltid finnas i åtanke vid planläggning av sprängningsarbetet. Nedan listas exempel på åtgärder som minskar kastrisken.

- Noggrann ansättning och inriktning av borrhål.
- Användning av borkronor som ökar borrningsprecisionen.
- Första radens hålavvikelser och ev. tillbakabrytning i stufen kontrolleras.

- Svaga zoner och avsnitt med tillbakabrytning laddas med patronerat sprängämne.
- Oladdad del av borrhålet ska vara minst lika med försättningen.
- Förladdning av god kvalitet, fraktioner 2-4 mm.

#### **1.4.4. Förädling**

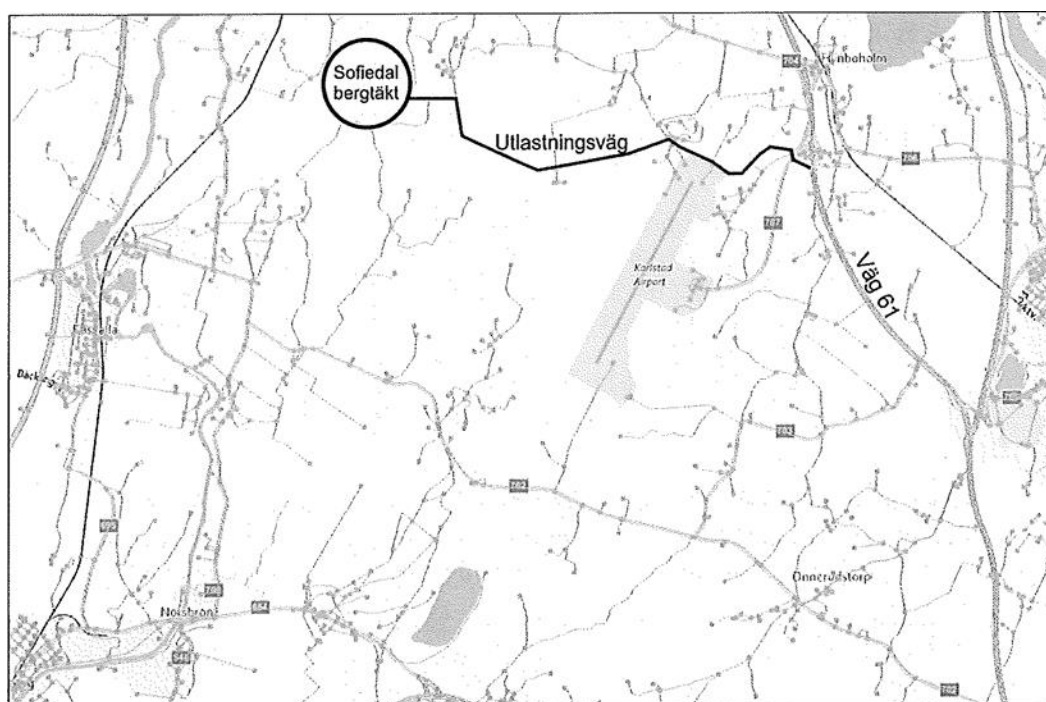
Block som är för stora för förkrossen, över 1 m<sup>3</sup>, kallas skut. Skut kommer att spräckas till mindre stycken med hjälp av en hydraulhammare monterad på grävmaskin. Skutknackning kommer att ske vid behov, under ca 1 veckas tid per tillfälle.

Losshållet berg kommer att som första steg förkrossas med en mobil krossanläggning i anslutning till brytfronten på den lägre pallnivån i skydd av bergslanter. Därefter förflyttas det förkrossade materialet vidare för efterkrossning. Efterkrossning och sortering, till olika makadamfraktioner, sker i skydd av bullervall. Därefter förvaras produkterna i materialupplag. Yta för krossat material kommer att finnas etablerad i täktområdets sydöstra del i anslutning till utfartsvägen

All mobilkrossning sker kampanjvis under cirka tre veckor per kampanj. Totalt sker krossning mellan 30 till 40 veckor per år beroende på normal eller maximal produktion. Kross- och siktanläggningen kommer att dammbekämpas vid behov genom bevattning. Anläggningen drivs dieselektriskt.

#### **1.4.5. Transport**

Material kommer att lastas med hjullastare och transporteras från verksamhetsområdet med lastbil. Transporterna kommer att ske på anslutningsväg ut till befintlig täktväg mellan Skanskas bergtäkt och NCCs befintliga grustäkt på Sofiedal 2:3 och sen vidare ner till flygplatsmotet och allmän väg 704/707 och riksväg 61, se bild 1. Majoriteten av materialet transporteras till marknad Karlstad och Kil.



*Bild 1. Materialet läggs upp i olika produktionshögar för senare utlastning och biltransport till konsumenten. Utlastningsväg till väg 61.*

#### **1.4.6. Återvinning och mellanlagring av schaktmassor**

Plats för återvinning av schaktmassor (inert material; asfalt, betong, jord, grus, tegel etc) kommer att anordnas i anslutning till upplagsytor inom verksamhetsområdets sydöstra hörn.

NCC vill mellanlagra 40 000 ton inert avfall vid ett och samma tillfälle och motta och sortera/bearbeta max 50 000 ton återvinningsmassor per år. NCC avser att endast ta emot rena massor och gör därför bedömningen att inga miljökonsekvenser kommer uppstå till följd av detta. NCC kommer att införa rutiner för att säkerställa att endast rena massor införs till verksamhetsområdet. Upprättande av dessa rutiner och kontroller sker inom ramen för egenkontrollen och genom föreslaget villkor 18 där kontrollprogram ska upprättas i samråd med tillsynsmyndigheten.

#### **1.4.7. Pumpning – avsänkning av grundvattennivån**

Grundvattenytan i brytområdets södra del ligger på ca +112. För att länshålla täkten från dag- och grundvatten kommer pumpning att ske från en pumpgröp i täktens sydöstra del till en kontrolldamm med oljeavskiljare med ytan = 170 m<sup>2</sup> och volymen = 250 m<sup>3</sup> i verksamhetsområdets södra del. Från dammen anordnas ett

diffust utsläpp till Åtorpsmyren och vattnet når slutligen den befintliga bäcken som avvattnar området. Vid passagen över våtmarken kommer eventuella partiklar att fastläggas och kvävereduktion kommer att ske, åtminstone under den varma årstiden då även avdunstningen kommer att vara påtaglig. NCC åtar sig att avleda vatten från verksamheten genom Åtorpsmyren.

Grundvattenytans avsänkning har främst en lokal utbredning. Verksamhetens miljöpåverkan är begränsad och kontrollerad. Vattnet i täktsjön kan vid vissa tider komma att innehålla högre mikrobiologisk aktivitet än ett grundvatten till följd av att jordlagren avlägsnats. Sörmons vattentäkt ligger på ett betryggande avstånd från täktområdet (>5 km) vilket innebär en mycket lång transporttid (flera år) för eventuella mikroorganismer eller substanser i bergets spricksystem vilket innebär att mikroorganismer inte överlever. Vidare kan tilläggas att en tillskapad täktsjö innebär att vattenmassan luftas vilket in sin tur förbättrar vattenkvalitén eftersom eventuella lösta metaller oxideras. Någon påverkan på Sörmons vattentäkt kommer inte att kunna ske.

Tre observationshål ska nyttjas för kontroll. Av dessa är två stycken befintliga (bergborrhål 1 och 7) samt ett nytt som planeras väster om täkten. Hur kontrollen närmare ska utformas framgår av förslag till villkor.

NCC anser med stöd av den hydrogeologiska utredningen att det är viktigt att kontrollera ett antal befintliga borrhårade dricksvattenbrunnar. Grävda brunnar påverkas främst av lokala avsänkningar i jordlagerakvifären och i detta fall kommer dessa inte bli påverkade av täktverksamheten. Angående avståndet till bostaden D

Slutgiltigt ställningstagande beträffande vilka brunnar som ska omfattas av kontroll, föreslås ske inom ramen för kontrollprogrammet och villkor 18.

#### **1.4.8. Verksamhetens arbetstid under vardagar**

Täktverksamheten avses att pågå under dagtid 06-18 från måndag till fredag samt i undantagsfall vardagar 18-22.

De mest bulleralstrande arbetsmomenten (borrning, sprängning, förkrossning och skutknackning) kommer att bedrivas helgfria vardagar kl. 06-18. Mindre

bulleralstrande arbetsmoment (lastning, sortering, reparationer och transporter) kan även komma att ske övriga tider och dagar.

#### 1.4.9. Exploateringsplan

Exploateringsplanen redovisas på *ritning 001* i ansökan. Planen visar planerad brytgräns samt verksamhetsområdet. Vidare finns redovisat ett förslag på placering av mobilt krossverk, sorteringsverk, kontrolldamm, drivmedelstank och upplag.

Fyndigheten i Sofiedal kommer att brytas i 2 etapper på djupet, se tabellen *Brytnivåer och beräknade mängder* nedan.

Etapp	Brytnivåer	Beräknad mängd (ton)
1	+114-+106	ca 6 000 000
2	+106 - +84	ca 9 00 000
Totalt		ca 15 000 000

*Tabell. Brytnivåer och beräknade mängder.*

Brytområdet definieras av koordinatsatta brytpunkter, se *ritning 001* i ansökan.

En kontrolldamm anordnas i verksamhetsområdets södra del. Inläckande yt- och grundvatten till täkten beräknas till ca 6 l/s (ca 500 m<sup>3</sup>/d) som pumpas till dammen. Med en uppehållstid på 10 timmar behöver dammen ha en volym på 250 m<sup>3</sup>. Med ett djup på 1,5 meter blir således måtten på bassängen ca 7 x 25 m detta för att uppnå en gynnsam geometrisk form (area 170 m<sup>2</sup>) på dammen. Dammen utförs med dämt utlopp så att den fungerar som oljefälla samt med en provtagningsbrunn för vattenprovtagning och manuell flödesmätning. Från dammen sker ett diffust utsläpp till Åtorpsmyren.

Vid sprängning av berget sker viss undersprängning under täktbotten. Detta innebär att berget får ökad sprickighet till 1-1,5 meter under botten. Den ökade volymen i sprickorna utgör en utjämningsvolym där även sedimentation av finpartiklar sker.

#### 1.4.10. Efterbehandlingsplan

Efterbehandlingsplanen redovisas på *ritning 002* till ansökan. Planen visar ett förslag till täktutformning vid avslutad verksamhet av samtliga etapper med hänsyn

till topografiska förutsättningar och att det efterlämnade området på ett så naturligt sätt som möjligt smälter in i landskapsbilden.

När pumpningen upphör kommer grundvattennivån att återhämta sig till nivån ca +112. Utloppet kommer att förses med anordning för att kunna reglera nivån. Täckens norra del kommer att lämnas som en ca 20 meter hög bergslänt.

Slänterna skrotas och utförs, om möjligt, i lutning 10:1. För att göra människor uppmärksamma på att stup förekommer tas all vegetation bort 5-10 meter före släntkrön i täckens norra del samt att varningsskyltar sätts upp. För att ytterligare signalera försiktighet föreslås att avbaningsmaterial läggs i en vall, 0,5-1 meter hög, några meter före släntkrön. Detta får i praktiken samma effekt som hyllsprängning men med den fördelen att personen aktivt måste övervinna ett hinder för att hamna på "hyllan". Dessutom har personen, eller djuret, möjlighet att själv ta sig från "hyllan", vilket inte finns vid alternativet med sprängd hylla då risken för allvarlig skada är mycket stor.

### **1.5. Behov**

Syftet med att öppna en ny täkt i det planerade läget är att NCC Roads AB vill säkerställa tillgången på högkvalitativt bergmaterial i nära anslutning till kommande infrastrukturprojekt i området. Den planerade täkten ligger i mylonitzonen som sträcker sig genom Sverige från Mjösa i Norge till trakten väster om Varberg. Berget har ett kulkvarnsvärde (motstånd mot skavande nötning) mellan 7 och 9, vilket innebär att kvaliteten är hög jämfört med flertalet täkter och potentiella täktlägen i Värmland och att materialet därmed kan användas till de flesta bygg- och anläggningsändamål. I dagsläget köper NCC högkvalitativt material från Tösse och Vansbro. Material från den planerade täkten kan ersätta delar av dessa transporter, dock ej då krav på kulkvarnsvärde under 7 föreligger, då så hårt bergmaterial inte finns att tillgå i Värmland.

I den planerade täckens närhet finns, enligt uppgifter från Länsstyrelsen, en sammanlagd till-ståndsgiven maximal årlig produktion av berg och grus om 2,5 miljoner ton, vilket överstiger behovet inom avsättningsområdet. Enbart utifrån produktionsmängderna skulle det därmed inte finnas ett behov av att öppna ytterligare en täkt i området. Vid flertalet täkter i området produceras dock material



med högre kulkvarnvärde (lägre motstånd mot skavande nötning), vilket innebär att material från dessa täkter inte kan tillgodose behovet av högkvalitativt material.

Bergkvaliten är hög. Bergarten lämpar sig mycket väl till vägbyggnadsändamål (obundet och asfalt). Som ballast till asfalt är bergarten mycket lämplig. Övriga ändamål är ballast till betong och som banverksmakadam. Bergartens egenskaper för betongballast, banverksmakadam och vägändamål kan sammanfattas enligt nedanstående tabell.

Egenskap	Värden	Ändamål
Los Angeles	14-19	Asfalt, obundet och <del>banverksmakadam</del>
Micro-Deval	5-7	Asfalt, obundet och <del>banverksmakadam</del>
Kulkvamsvärde	7-9	Asfalt
Flisighetsindex	8-14	Asfalt, obundet, och <del>banverksmakadam</del>
LT-Index	6-15	Banverksmakadam
Absorberat vatten	0,1 - 0,3	Betong och asfalt
Korndensitet	2,68	Asfalt och betong
ASR	4 – 6	Betong
Aktivitetsindex	<1	Betong och obundet

Värdena visar att materialet håller hög kvalitet och kan användas för att framställa en rad kvalificerade produkter.

Vid Skanskas närliggande täkt, som även den ligger inom mylonitzonen, produceras dock material av ungefär likartad kvalitet som den här ansökta. Denna täkt drevs tidigare av konsortiet KVB, bestående av NCC, Skanska och JM. Konsortiet slogs isär efter krav från Konkurrensverket och täkten drivs nu av Skanska. Det innebär att NCC saknar egen försörjning av högkvalitativt bergmaterial. NCC Roads AB planerar därför att öppna en ny täkt inom mylonitzonen.

Satsningen på en ny täkt innebär en betydande investering. Alternativet att köpa material från befintliga täkter i området innebär dock en högre kostnad och en mindre kontroll över tillgång till material. Sökande har därför bedömt att investeringen är nödvändig för att trygga NCC:s försörjning av högkvalitativt material i regionen.

**1.5.1. Behov i marknad Karlstad – Kil**

Värmlands totala förbrukning av ballast (krossat berg, morän eller naturgrus) ligger på drygt 2,5 miljoner ton (förbrukning Sverige var 2014 totalt ca 80 miljoner ton). Varje innevånare i Sverige förbrukar knappt 10 ton/år. Detta gäller också för Värmland. För marknad Karlstad – Kil är den årliga förbrukningen av ballastmaterial ca 1 miljon ton. I marknadsområdet finns idag 6 stycken aktörer som förser marknaden med bergprodukter. Några har uthålliga täktillstånd och några är på upphällning.

Enligt miljökvalitetsmålet "grundvatten av god kvalitet" så får naturgrus-läcker endast komma till stånd om vissa kriterier är uppfyllda. Detta innebär att naturgrustäkter på sikt ska urfasas och ersättas med annan försörjning. Här är berg ett bra ersättningsmaterial. Andelen och antalet bergtäkter måste alltså ökas. Det framtida behovet kommer att öka eftersom Karlstad – Kil är det område inom Värmland som expanderar. För att säkerställa en långsiktig uthållig materialförsörjning krävs att befintliga täktillstånd förlängs och att nya ges. Skärskilt viktigt är att säkerställa de bergområden som har en hög kvalitet. Sofiedal berg (del av Smestadberget) är utpekad i ÖP 2012 (Karlstad) som ett planerat framtida bergtäktområde i en bergart som har mycket hög kvalitet. Den ansökta vattenverksamheten medför att brytning kan ske i två pallar och ner till en djupare nivå än vad annars skulle vara möjligt. Detta innebär att mängden utbrutet berg från verksamheten är relativt stor i förhållande till påverkad markyta.

I en ansökan om tillstånd till täkt ska verksamhetsutövaren visa att det är förenligt med god hushållning att utvinna materialet (prop. 2008/09:144s. 13).

Enligt senaste utgåvan (SGU publikation 2016:3 Gins, sand och krossberg 2015) ligger kvantiteten levererat material (berg, grus och morän) i Värmlands län (2015) på 2 900 000 ton. Detta är en ökning med 12 % vid en jämförelse av snittet från 2009 – 2014 som låg på 2 600 000 ton. Värmland förbrukat i snitt per invånare och år 10,6 ton bergmaterial. För riket som helhet föreligger ett snitt på 8,5 ton/ år och invånare.

Enligt samma publikation hänvisas till Boverket och framtida bostadsbehov. Här är analysen att det kommande behovet av bostäder fram till 2025 är ca 700 000

stycken. Det betyder att det årligen behöver produceras 60 – 70 % mer ballast i Sverige jämfört med medelvärdet för perioden 2000 – 2015. För Värmlands län innebär detta att det årligen kommer att behövas ytterligare ca 1,9 miljoner ton ballast/år. För Sverige som helhet konstaterar SGU i sin rapport 2016:3, att existerande täkter i kombination med användning av entreprenadberg sannolikt kan klara en kortare topp i behovet av bergmaterial. Däremot skulle en mer varaktig nivå till över 100 miljoner ton per år troligen innebära att nya täkter för bergmaterial behöver öppnas.

För Karlstad – Kil, som med stor sannolikhet är den del av Värmland där behovet ökar mest, innebär detta att en årlig förbrukning av ballastmaterial på sikt kommer att öka med minst 70 %. M.a.o. så kommer den troliga års-förbrukningen i detta område på sikt att öka från ca 1 miljoner ton till närmare 2 miljoner ton än 1,5 miljoner ton. Slutsatsen är att befintliga täkter i 'det aktuella området kvantitetsmässigt kommer att stå utan tillgängligt material fortare än planerat För att trygga en jämn och säker försörjning av ballastmaterial krävs nya täkter med en långsiktig uthållighet. Den ansökta täkten uppfyller dessa kriterier.

Länsstyrelsen anger att det finns fyra täkter i västra delarna av Karlstads kommun och att dessa väl täcker behovet. NCC vill bara påpeka att enligt vad som gått att utreda så är det bara tre stycken. Täckten med anläggningsnummer 40-1780-13b levererar inte längre något ballastmaterial. Detta innebär att det i räkneexemplet försvinner ca 323 000 ton per år från den täkten.

NCC vill med eftertryck betona att behovet av nyetableringar föreligger och att det är mest samhällsnyttigt att etablera sig inom ett område som från bergkvalitets- och störningssynpunkt är mest lämplig. Den ansökta lokaliseringen är inom ett område där avståndet till närboende är betingande, infrastruktur finns utbyggd i form av ett lämpligt vägnät, bergkvalitén är dokumenterat mycket god. Härutöver anser alla övriga tunga remissinstanser att platsen är lämplig och att ett tillstånd kan medges.

### **1.5.2. Konkurrensneutralitet**

En grundläggande princip vid en prövning enligt miljöbalken är att denna ska vara konkurrensneutral och någon behovsprövning eller företagsekonomisk bedömning av den sökta verksamheten ska normalt inte ske, se MÖD 2010:53.

Emellertid bör konkurrenssituationen inom marknadsområdet analyseras vid en behovsprövning. Konkurrensverket har i MÖD 2003:108 anfört följande i detta avseende.

"Vad gäller tolkningen av begreppet behov kan konstateras att ett behov kan föreligga från konkurrenssynpunkt alldeles oaktat att tillgång och efterfrågan vid en mera teknisk beräkning framstår som i balans. En marknad där samtliga leverantörers möjligheter att producera utnyttjas till fullo karaktäriseras ofta av bristande konkurrens. Anledningen är att när samtliga leverantörer slå i sin kapacitetstak finns inte någon praktisk möjlighet för köparna att spela ut olika säljare mot varandra eller att byta leverantör:"

Inom det aktuella marknadsområdet har takten i Marieberg en dominerande ställning. Mariebergstakten har tillstånd att bryta ut betydligt större mängder berg per år jämfört med alla andra täkter inom marknadsområdet. Beaktas endast de takter som har material med ett kulkvarnsvärde understigande 10, har Mariebergstakten en marknadsandel på nästan 60 %. Denna dominerande ställning kan även bli ännu större för det fall konkurrerande täkter inte får fortsatt tillstånd. Tillstånd till den sökta verksamheten skulle säkerställa en sund konkurrenssituation i framtiden. Således finns det starka skäl ur ett konkurrensperspektiv att meddela tillstånd för den sökta verksamheten.

### **1.5.3. Sammanfattning av behovsutredning**

Sökanden har gett in en behovsutredning, nedan refereras sammanfattningen.

Vid en tillståndsprövning ska företrädare ges för sådan användning som medför en från allmän synpunkt god hushållning. En prövning om vad som innebär god hushållning att bryta täktmaterial ska göras i varje enskilt fall om den skada som takten kan befaras orsaka är större än behovet av materialet. Det aktuella området ska även vara lämpligt för ändamålet. I förevarande prövning är täktområdet lokaliserat i ett område utan större motstående intressen, vilket torde ha framgått av i målet ingivna synpunkter. Takten har ett material av mycket god kvalitet och med korta transport-avstånd till avsättningsområdet På goda grunder kan behovet av ballastmaterial inom marknadsområdet förväntas öka markant under de kommande åren. Den ökade efterfrågan inom marknadsområdet består huvudsakligen av ett

ökat bostadsbyggande, flertalet större infrastrukturprojekt och omställningen från naturgrus till krossat bergmaterial.

Ett beviljat tillstånd innebär därmed att marknadsområdet säkerställs tillgång till material av god kvalitet under en lång tid framöver, Särskilt gäller detta för det fall något oförutsett skulle inträffa med befintliga täkter eller dess tillstånd skulle löpa ut. Därtill innebär tillstånd för den sökta verksamheten att en sund konkurrens upprätthålls inom marknadsområdet Vid en samlad bedömning anser sökanden att ett beviljande av tillstånd till ansökan innebär att god hushållning iakttas.

Ur just ett konkurrensperspektiv föreligger det starka skäl för att ge tillstånd till verksamheten, Redan idag domineras marknadsområdet av en aktör med ca 60 % av det tillståndgivna materialet. Därtill löper konkurrenternas tillstånd ut år 2020 respektive 2023 varför det föreligger en risk för att denna aktörs dominerande ställning riskerar att förstärkas inom bara några år. Vidare med den prognostiserade ökningen av efterfrågan av ballastmaterial riskerar det råda bristande konkurrens inom marknadsområdet inom en snar framtid. Vid en kraftig ökning av efterfrågan är risken även påtaglig att det kan råda materialbrist inom marknadsområdet de kommande åren. Detta får även återverkan på samhällets kostnader för bebyggelse och infrastruktur.

Sökanden är av uppfattning att ett beviljat tillstånd markant skulle minska risken för dessa oönskade följder och att det otvetydigt föreligger ett behov av materialet från den sökta verksamheten. Tillstånd för verksamheten skulle leda till att en sund konkurrens upprätthålls på marknaden och att materialförsörjningen i Karlstad – Kilområdet säkerställs i framtiden.

#### **1.6. Samhällsnytta**

Anläggningskostnaderna inklusive kostnaderna för pumpar, slangar, flödesmätare m.m. med avseende på vattenverksamheten kan antas uppgå till ca 100 000 kr.

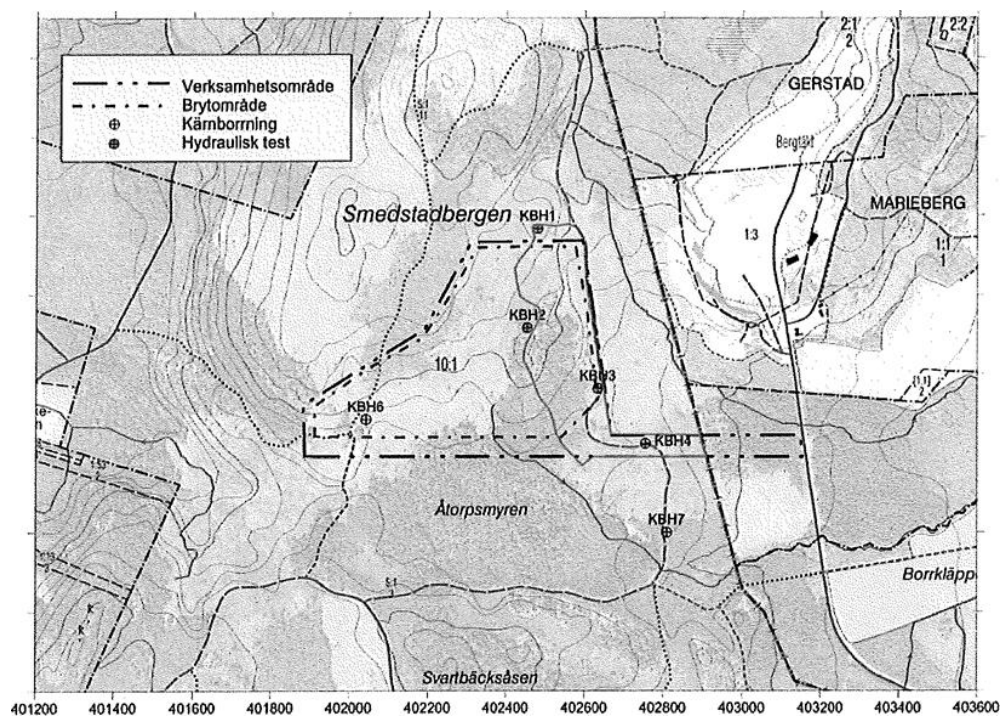
Nyttan med vattenverksamheten bedöms överstiga kostnaden.

En marknad med hög konkurrens mellan aktörerna ger en god samhällsnytta. NCC som byggbolag och asfaltleverantör har idag ingen egen bergmaterialförsörjning i marknad Karlstad – Kil, utan måste förlita sig på konkurrerande byggföretags ballastleverantörer. Sofiedal berg ger NCC den möjligheten och därmed möjlighet

att konkurrera på bygg- och asfaltmarknaden på lika villkor, vilket gynnar samhällsutvecklingen både avseende tillgång till material och prisnivå.

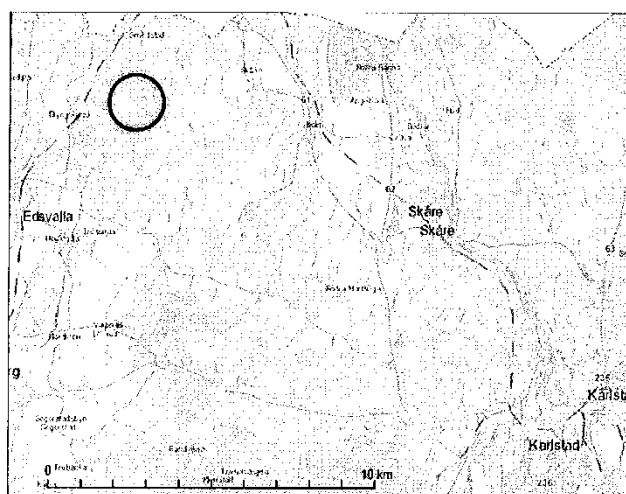
### 1.7. Lokalisering

Verksamhetsområdet omfattar ca 33 hektar, se bild 2.



*Bild 2. Det planerade verksamhetsområdet samt läge för kärnborrhål*

Området för den planerade bergtåkten ligger ca 15 km nordväst om Karlstad på fastigheten X, se bild 3.



*Bild 3. Tätområdet ligger ca 15 km NV om Karlstad.*

Området består i huvudsak av skogsmark. Närmaste bostadshus ligger någon km åt väster. I Marieberg, ca 500 meter i öster, ligger Skanskas bergtäkt.

I tabellen nedan redovisas sammanfattningsvis av sökanden bedömda miljöaspekter

Intresse	Värdering av påverkan	Motivering
Riksintressen och andra allmänna intressen	<i>Ingen/ringa påverkan</i>	Inga riksintressen eller andra allmänna intressen finns inom verksamhetsområdet.
Landskapsbild	<i>Måttlig påverkan</i>	Verksamheten medför lokal påverkan på landskapsbilden. Täkten ligger dock avskilt och insynen bedöms bli begränsad.
Kulturmiljö	<i>Liten påverkan</i>	I verksamhetsområdets sydvästra hörn finns ett objekt klassat i "Skog och historia" av Skogsstyrelsen.
Naturmiljö	<i>Måttlig påverkan</i>	Verksamheten medför lokal påverkan på naturmiljön samt risk för påverkan på häckande fåglar.
Markförhållanden	<i>Måttlig påverkan</i>	Verksamheten innebär utschaktning av ett bergsparti.
Yt- och grundvatten	<i>Måttlig påverkan</i>	Täkten kommer att länshållas genom att pumpning av dag- och grundvatten från en pumpgröp.
Boendemiljö	<i>Liten påverkan</i>	Boendemiljön påverkas av buller, vibrationer och damning. Avståndet till närmaste bostadshus är dock relativt stort.
Friluftsliv och rekreation	<i>Måttlig påverkan</i>	Vandringleden mellan Kil och Skutberget passerar den östra delen av verksamhetsområdet och behöver flyttas.
Riskaspekter	<i>Måttlig påverkan</i>	Risk för påverkan på byggnader, brunnar eller människor förekommer främst i samband med sprängning.
Utsläpp till mark och vatten	<i>Liten påverkan</i>	Vatten som avleds från täkten kommer att passera genom kontrolldamm försedd med oljefälla samt våtmark.
Utsläpp till luft	<i>Liten påverkan</i>	Transporter samt maskiner inom verksamhetsområdet medför utsläpp till luft.
Resurshushållning	<i>Måttlig påverkan</i>	Produktiv skogsmark tas i anspråk för täktverksamheten. Verksamheten innebär uttag av nytt bergmaterial samt återvinning av inerta schaktmassor och entreprenadberg.

### 1.7.1. Gällande planbestämmelser

Smedstaberget är utpekad som potentiellt område för bergtäkt i Karlstads kommuns översiktsplan från 20'12 (ÖP 2012). Det planerade verksamhetsområdet är inte detaljplanelagt. Vad gäller eventuell framtida bostadsbebyggelse på ett avstånd på minst 500 meter från täkten och dess eventuella påverkan i form av buller, finns

möjligheter att genom anpassning och lokala bullerdämpande åtgärder ytterligare reducera buller från verksamheten, bör inga problem uppstå.

### **1.7.2. Riksintressen, skyddade områden och skyddade arter**

Inga riksintressen ligger inom 5 km från planerat verksamhetsområde. Det planerade brytområdet utgörs idag av produktionsskog i olika successionsstadier. Precis söder om det planerade verksamhetsområdet ligger ett område klassat som sumpskog

Drygt 1,5 km nord-nordost om planerat verksamhetsområde ligger naturreservatet Kilsravinerna och ca 5 km sydost om området ligger naturreservatet Högemon. Hela det planerade verksamhetsområdet med omnejd ingår i älgskötselområde (Karlstad västra äso).

Verksamheten medför lokal påverkan på naturmiljön. Verksamheten innebär att skogen inom brytområdet avverkas och vegetationsskiktet banas av, vilket medför att befintlig skogsbiotop lokalt schaktas bort. Det aktuella området hyser dock, såvitt känt, ingen särskilt värdefull flora eller fauna.

Grundvattennivån, och därmed de hydrologiska förhållandena, i Åtorpsmyren kan kunna påverkas då brytning sker under grundvattennivån och grundvatten ned till täktbotten-nivån avleds från brytområdet. Vanligen underlagras våtmarker av täta jordarter vilket medför att påverkan på vattennivåer helt kan utebli. Det innebär att förutsättningarna för sumpskogen kan komma att förändras. Sumpskogen bedöms då övergå till ordinär skogsmark, vilket sannolikt kommer att medföra en ökad virkesproduktion (ökad tillväxt) men minskade naturvärden.

Sumpskogen utgörs av en tallbevuxen myr med antydning till socklar. Åtorpsmyrens naturvärden bedöms som måttliga - förhöjda. Förändrade hydrologiska bedöms kunna medföra måttliga negativa konsekvenser för den biologiska mångfalden i det större skogsområde som omger den planerade täkten, då en av områdets sumpskogar övergår till mer ordinär skog och variationen av biotoper inom området därmed minskar.

Såvitt känt finns ingen permanent eller regelbundet återkommande förekomst av skyddsklassade fågelarter inom den planerade täktens influensområde. Under



samrådet informerade Länsstyrelsen om att en fågel i hög skyddsklass eventuellt kan finnas i närområdet. Inga registrerade fynd av skyddsklassade fåglar finns i artdatabanken (2014-09-10) och inga ytterligare uppgifter inkom under samrådstiden. Frågan har därför stämts av via telefon med Karlstads ornitologiska förening.

Under 2014 uppehöll sig ett par av en fågelart i högsta skyddsklass i den planerade täktens närområde. Paret inledde häckning, som dock aldrig fullföljdes. Honan försvann från området då häckningen avbröts. Hanen var kvar i området även under resterande del av säsongen. Enligt muntliga uppgifter från Karlstads ornitologiska förening verkade fågelparet inte störas av verksamheten vid Skanskas befintliga täkt.

I den västra delen av Smedstaberget finns en bergsbrant, som kan utgöra en potentiell häckningslokal för den berörda skyddsklassade fågeln eller andra fåglar, som tex berguv. Avståndet från Smedstabergets branta sluttning i väster till det planerade brytområdet är ca 500 meter.

Sammantaget bedöms risken för störning av fågel inte kunna uteslutas. Risken bedöms dock som relativt begränsad. Generellt är det bättre att samlokalisera störande verksamheter inom ett område än att sprida ut dem, varför den planerade lokaliseringen bedöms innebära en totalt sett mindre störning jämfört med en alternativ lokalisering på längre avstånd från Skanskas täkt.

På lång sikt kommer området att efterbehandlas. De delar som då ligger ovanför grund-vattenytan kommer att återgå till skogsmark medan de delar av verksamhetsområdet där brytning skett under grundvattenytan planeras utgöras av en mindre sjö. Det berörda området planeras att på lång sikt återgå till naturmark om än med kraftigt förändrad topografi.

Om så är möjligt kan uppkomna bergsbranter bevaras i syfte att tillskapa fler potentiella häckningslokaler för fåglar som är knutna till branter.

På lång sikt (efter avslutad täktverksamhet) kan därmed verksamheten bidra till ökad biologisk mångfald i området genom tillskapande av branter och mindre sjö.

Tillskapande av branter som kan utgöra en potentiell häckningslokal för fågel bör beaktas i samråd med tillsynsmyndigheten. En avvägning mellan risk och säkerhet (risk för fall-olyckor) och naturvårdsnytta bör genomföras inför slutligt beslut om efterbehandling. I det fall uppkomna bergsbranter avses bevaras bör sökande tillse att avståndet mellan potentiell häckningslokal och brantens krön respektive fot är tillräckligt stort för att bopredation av exempelvis räv undviks.

Under förarbetet avgränsades delområden inom avgränsat verksamhetsområde samt vid Åtorpsmyren S om verksamhetsområdet. Vidare identifierades områden i Smedstadsbergens västsluttning som potentiellt kunde vara intressant för fågellivet. Avgränsning gjordes med hjälp av flygbilder och baserades på förekommande naturtyper. Som en del i förarbetet gjordes också eftersök efter tidigare naturvårdsdokumentation av området. Under fältarbetet besöktes samtliga avgränsade delområden. Vailje delområde klassificerades utifrån naturtyp (biotop) och dessutom gjordes en naturvärdesbedömning baserad på ekologiska förutsättningar, förekomst av naturvårdsintressanta arter samt artdiversitet. Under fältarbetet inventerades även fåglar och dessutom gjordes eftersök efter spår från marklevande däggdjur. Fältarbetet genomfördes i maj 2015,

Ingen del av det inventerade området är avgränsat som Natura 2000 område. Inventeringsområdet är inte beläget inom område som avgränsats som riksintresse för naturvård eller friluftsliv och det omfattas inte heller av strandskydd. I övrigt har inga av de andra tematiska inventeringar som har genomförts i landet (nyckelbiotopsinventeringen, sumpskogsinventeringen eller våtmarksinventeringen) identifierat några objekt inom inventeringsområdet. I artportalen finns inga naturvårdsintressanta artrapporter från det inventerade området.

Hela det inventerade området domineras av kraftigt skogsbrukspåverkade barrskogsmiljöer. Inom verksamhetsområdet noterades tre delområden med något förhöjda naturvärden (delområde 5, 13 och 8). De båda förstnämnda bedömdes ha värden motsvarande klass 3 och det sistnämnda värden motsvarande klass 4. Sammanlagd areal av dessa delområden är 4,2 ha vilket motsvarar 11% av verksamhetsområdets yta. Utöver detta bedömdes även ett äldre bestånd med

produktionsskog (delområde 15) på den så kallade Åtorpsmyren hysa naturvärden motsvarande klass 3.

Fågelfaunan består främst av generalister som kan leva i ett hårt brukat skogslandskap. I området finns även den rödlistade spillkråkan (NT) som även är upptagen i annex 1 till EUs fågeldirektiv. Denna art har relativt stora revir och kan tolerera en hel del skogsbruk om även äldre bestånd finns i landskapet. Verksamhetsområdet utgör därmed endast en mindre del av spillkråkans uppehållsort. Eventuell täktverksamhet kommer att ta skogsmark i anspråk, inklusive en del kvarlämnade dungar, något som kommer att göra att spillkråkan kommer att nyttja andra områden i skogslandskapet. Det är dock rimligt att anta att skogsbruksaktiviteter inom det inventerade området kommer att ha en än större inverkan på spillkråkans förmåga att överleva i landskapet även om täktverksamhet uteblir. Det är inte heller troligt att buller inte har någon inverkan på spillkråkans överlevnad i området så länge lämpliga habitat finns.

Vilt förekommer relativt rikligt båden inom verksamhetsområdet och i angränsande skogsmarker. Många och tydliga spår av älg, rådjur, vildsvin och hare noterades. Rikedom på bytesdjur skulle kunna attrahera även rovdjur som varg och lo men rapporter om sådana arter från området saknas. Skogen i och intill verksamhetsområdet avgränsas av större vägar, något som dessa djur ogärna korsar enligt trafikverkets utredning. Sannolikt utgör skogsområdet i och kring tälten inte ett område där lo och varg vistas ofta.

Åtorpsmyren är benämningen på ett fuktigare markavsnitt söder om verksamhetsområdet. Detta område är idag bevuxet med främst grandominerade produktionsskogar. Området har tidigare påverkats av dikning och skogarna är välgallrade. Detta markavsnitt kommer att bli något torrare antingen under aktiv täktverksamhet (tekniska möjligheter finns att styra markfuktigheten under denna fas) eller då tälten avslutats. Betydande delar av Åtorpsmyren består av äldre produktionsgranskog (delområde 5 och 15) med något förhöjda naturvärden. Naturvärdena är i första hand kopplat till ett äldre trädskikt. Dessa bestånd är avverkningsmogna och klassade som PG i skogsbruksplanen över området. Detta

innebär med all sannolikhet att området kommer att avverkas inom kort och dess naturvärden kommer då att försvinna oavsett om en täkt kommer till stånd eller ej.

Inom det avgränsade verksamhetsområdet rinner en mindre bäck upp, en bäck som sedan fortsätter söderut mot Åtorpsmyren. Vegetationen intill denna bäck visar inga tecken på påverkan från mineralrikt grundvatten, som i botaniska sammanhang brukar betecknas som "källpåverkan". Naturvärden kopplade till "grundvattenpåverkade ekosystem" saknas därmed.

Om en täkt kommer till stånd kommer verksamhetsområdet, efter avslutad täkt att "tas ur produktion" (i den bemärkelsen att ett ekonomiskt avkastningskrav inte kommer att finnas), finns möjligheter att utforma täktområdet för att tillgodose natur- och friluftsvärden, Verksamhetsområdet kommer, efter avslutad täkt, att domineras av en täktsjö med varierande djup. I vissa delar av det äldre täktområdet kommer det att finnas relativt branta bergväggar, möjligen med en del klipphyllor. Andra delar kommer att bestå av flack, mer öppen mark eller upplagda vallar med mer eller mindre blottad mineraljord. Inom det avslutade verksamhetsområdet finns alla möjligheter att skapa något som är mer divers och som hyser högre naturvärden än det kraftigt skogsbrukspåverkade landskap som idag finns på platsen.

### **1.7.3. Landskapsbild**

Täktområdet ligger på Smedstadsbergens södra sluttning. Bergets topp på +150 ligger norr om brytområdet. Strax söder om täktområdet ligger Åtorpsmyren på nivån ca +112. Påhugg för brytning av den första pallen planeras ske på nivån ca +114 ner till pallnivå +106.

Området består i huvudsak av produktionsskog med gran, se foto på rapportens framsida. Söder om det planerade brytområdet ligger Åtorpsmyren, som är klassad som sumpskog.

Bergtäktverksamhet innebär ett kraftigt lokalt ingrepp i landskapet. Verksamheten innebär en omformning av landskapet inom brytområdet och därmed en lokal påverkan på landskapsbilden. Under den tid som täkten är i drift kommer det berörda området att utgöras av verksamhetsområde med bland annat brytning,

krossning och upplag. Täkten ligger dock avskilt utan insyn från allmänna vägar, tomtmark eller byggnader. Påverkan bedöms därför bli måttlig.

På lång sikt kommer området att efterbehandlas. De delar som då ligger ovanför grund-vattenytan kommer att återgå till skogsmark medan de delar av verksamhetsområdet där brytning skett under grundvattenytan planeras utgöras av en mindre sjö. Det berörda området planeras att på lång sikt återgå till naturmark om än med kraftigt förändrad topografi.

Under taktens drifttid minimeras insyn genom att en skogsremsa sparas samt att en buller- och skyddsvall skapas mot vandringsleden i öster. Insyn till täkten bedöms endast ske utmed en begränsad sträcka längs vandringsleden öster om verksamhetsområdet, främst i det läge där vandringsleden planeras korsa utfartsvägen från täkten. Mot norr, väster och söder gränsar brytområdet mot skogsmark.

Planerad efterbehandling innebär att brytområdet tillåts vattenfyllas och därmed kommer att bilda en mindre sjö. Strandkanter och branter kommer att utformas i enlighet med sökandes interna riktlinjer med avseende på fallrisk och möjlighet att ta sig upp efter ett eventuellt fall. En tänkbar lösning presenteras i efterbehandlingsplanen i TB. Slutlig utformning av efterbehandlingen kommer att tas fram i samråd med tillsynsmyndigheten.

#### **1.7.4. Kulturmiljö**

I det planerade verksamhetsområdets sydvästra hörn finns ett objekt klassat i "Skog och historia" av Skogsstyrelsen. Objektet består av en husgrund, 8x7 meter, med spismurs-röse.

Spismursröset ligger inom brytområdet och kommer med stor sannolikhet att behöva tas bort. Spismursrösets värde som kultur- och historiebärare kommer därmed att upphöra. Den berörda lämningen är inte klassad som fornlämning och inga andra utpekade kultur-värden finns inom det berörda området. Påverkan på kulturmiljön bedöms därför bli liten.

**1.7.5. Markförhållanden**

Täktområdet ligger på Smedstadsbergens södra sluttning. Bergets topp på +150 ligger norr om brytområdet. Strax söder om täktområdet ligger Åtorpsmyren på nivån ca +112.

Inom det planerade verksamhetsområdet är höjdskillnaderna relativt begränsade och terrängens kupering är måttlig. Väster om det planerade verksamhetsområdet finns dock en bergsbrant.

**1.7.6. Bebyggelse, närliggande verksamheter och anläggningar**

Den planerade täkten är relativt enskilt belägen. Närmaste bostadsbebyggelse ligger i Hackedalen, ca 0,7 km väster om planerat verksamhetsområde. Närmaste bebyggelse åt norr (Smedstad) ligger ca 1,3 km från området.

I Marieberg, öster om planerad ny täkt ligger en befintlig täkt som drivs av Skanska. Avståndet från planerad verksamhetsgräns är ca 300 meter. Täckten i Marieberg sker under grundvattenytan och tillstånd för bortledning av grundvatten gavs av Miljödomstolen vid Vänersborgs tingsrätt 2003-03-28, Mål nr M153-02.

Knappt 4 km sydost om den planerade täkten ligger Karlstad flygplats. Flygplatsen har en terminalyta på 4 500 m<sup>2</sup> och tog år 2010 emot ca 1 700 landningar.

En vandringsled passerar öster om planerat brytområde.

**1.7.7. Boendemiljö; buller, trafik och damning**

Boendemiljön kan påverkas av buller, vibrationer och damning från verksamheten vid täkten samt från transporter av färdig produkt från täkten.

Den planerade täkten är relativt enskilt belägen. Närmaste bostadsbebyggelse ligger i Hackedalen, ca 0,7 km väster om planerat verksamhetsområde. Närmaste bebyggelse åt norr (Smedstad) ligger ca 1,3 km från området.

NCC avser att nyttja huvudalternativet, d.v.s. via flygplatsmotet. Befintlig transportväg, vilken kommer att nyttjas, från Skanskas (Marieberg) täkt ut till väg som i sin tur ansluter till väg 704 innan cirkulationsplats vid väg 707 vidare ut till väg 61. Denna sträcka löper genom ett i princip bostadslöst område. Störningar av närboende är ringa. Inga naturintressen påverkas genom denna dragning. Däremot

ligger Hynboholms vattenskyddsområde i anslutning till området kring väg 704/707/61.

En externbullerutredning har utförts av AF Infrastructure AB, 2014-12-18, se bilaga till ansökan.

Utredningen visade att vid ett värsta drift- och vindfall underskider de förväntade maximala ljudnivåerna vid bostadshus, Naturvårdsverkets (NVV) riktvärden för vardagar dagtid, kl 07-18 samt kvällstid 18-22. Utredningen visar även att värsta drift- och vindfall klaras med god marginal enligt nyligen, nu gällande, utkommen rapport 6538 april 2015, "Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller" (NVV). I denna anges riktvärdet för dag mellan 06-18 (50 dBA), istället för som tidigare 07-18, samt kvällstid 18-22 (45 dBA). Denna rapport ersätter den övergångsvägledning som tidigare gällt.

Naturvårdsverkets Riktlinjer för externt industribuller, Råd och riktlinjer, 1978:5 har gällt fram till och med juni 2013 då de upphävdes. Naturvårdsverkets nya riktlinjer "Vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller", rapport 6538, gällde inte när bullerutredning genomfördes av AF Infrastructure AB.

Områdesanvändning	Ekvivalent ljudnivå i dBA			Högsta ljudnivå i dBA
	Dag kl 06-18	Kväll kl 18-22 samt lör- sön- och helgdagar kl 06-18	Natt kl 22-06	Maximala ljudnivåer nattetid
Utgångspunkt för olägenhetsbedömning vid bostäder, förskolor	50	45	40	LFmax>55, enstaka tillfällen
Friluftsområden	40	35	35	LFmax>50

*Naturvårdsverkets nu gällande riktvärden för externt industribuller.*

Bullerutredning genomfördes i slutet av 2014 med bryt- och verksamhetsgräns belägen närmaste bostadsområden i väster, än vad de slutligen fastställdes till. Gränserna drogs ca 150 meter åt öster, d.v.s. längre bort från bostäderna i väster. Med detta som bakgrund så innebär detta att angivna bullervärden i beräkningspunkt 1 och 2 är högre än vad de blir med brytgränser liggande längre bort. NCC har låtit AF (Bullerkonsulten) uppdatera beräkningarna utefter de nya förutsättningarna vilka redovisas i "Sofiedal bergtäkt, Karlstad kommun -

Kompletterande externbullerutredning ", som getts in i målet. Slutsatserna av den utredningen är följande.

Den högsta beräknade totala ljudnivån från verksamheten (43 dB(A)) uppkommer vid beräkningspunkt 1 vid brytning i det västra brytområdet och är c:a 2 dB lägre än motsvarande driftfall från 2014 med det tidigare större verksamhetsområdet.

Beräknade totala ljudnivåer uppfyller begränsningsvärdet i bullervillkoret avseende vardagar dagtid, kl. 06-18 (50 dB(A)), i samtliga beräkningspunkter och i samtliga beräkningsfall. Även begränsningsvärdet kvällstid kl, 18-22 (45 dB(A)) förväntas uppfyllas.

Liksom vid tidigare bullerutredning är det viktigt att poängtera följande:

Beräkningarna avser ett värsta drift- och vindfall vilket innebär att vi räknat med att alla maskiner och fordon är 1 drift samtidigt och att det råder medvindsförhållanden (vind från maskiner mot bostäder) till samtliga beräkningspunkter. Vid andra vindförhållanden än medvindsförhållande mellan källa och mottagare blir ljudnivåerna genomgående lägre.

I en bergtäkt har man normalt upplag av olika materialfraktioner. Dessa har inte tagits med i bullerberäkningarna då högarnas storlek varierar starkt med tiden. Upplagen kan dock periodvis ge en betydande bulleravskärmande effekt på vissa maskiner i tåkten.

Ljudutbredningsdämpning p.g.a. skog runt täktområdet är inte medtaget i bullerberäkningarna p.g.a. att vegetationsdämpningen varierar beroende på årstid samt att man i bullerutredningen inte kan utesluta att skogen kommer att avverkas i en längre tidshorisont.

Resultatet är att bullervärdet vid beräkningspunkt 1 sjunker till 43 dB(A) och i beräkningspunkt 2 till 40 dB (A). NCCs yrkande beträffande tidsintervall för buller grundar sig på Naturvårdsverkets nya riktlinjer, vilka trädde i kraft vid halvårsskiftet 2015. Här anges att dagtid ska räknas från 06:00 till 18:00. NCC bedömer att de närmaste bostadshusen i väster väl kommer att ligga inom nu gällande värden.



### **1.7.8. Riskanalys**

NitroConsult genomförde 2014-12-19 en riskanalys avseende sprängningsarbeten i Sofiedal bergtäkt, se bilaga T6 till ansökan.

Riskanalysen omfattade besiktning av totalt 7 fastigheter avseende byggnader, vibrationskänslig utrustning och enskilda brunnar.

Erfarenheter från sprängningar vid ett stort antal bergtäkter i Sverige visar att vibrationsnivån på avstånd mellan 500 m och 1000 m aldrig kommer upp i riktvärden enligt svensk standard. Bostadshusen i nu aktuellt område ligger 730 m eller mer från täktområdet.

NitroConsult rekommenderar dock att vibrationsmätning utförs inledningsvis i samband med sprängning på åtminstone 3 platser.

För luftstöt våg i samband med sprängning rekommenderas maximalt reflektionstryck på 250 Pa.

### **1.7.9. Friluftsliv och rekreation**

Vandringsleden mellan Kil och Skutberget passerar den östra delen av det planerade verksamhetsområdet. NCC har haft kontakt med Karlstad kommun (förvaltas av natur- och parkenheten) om hur frekvent vandringsleden och dess omgivning nyttjas. Kommunen har ingen dokumentation av hur många människor som använder leden. De bedömer att den är välkänd och välanvänd. De anger också att de mest nyttjade delarna säkert är de som ligger närmast Skutberget respektive Högemon och Kil. De anger vidare att området kring den planerade täkten, inklusive stigen väster därom, används förutom för vandring även för ridning och cykling, vilket de noterat vid besök i området. Leden går från Skutberget i söder till Kil i norr. Den är 22 km lång. Högemon är ett naturreservat som ligger sydöst om Karlstad Airport. Under de år som NCC förberett och arbetat med projektet har noterats att ridning och vandring sker i området, men i relativt liten omfattning.

NCC har haft även kontakt med Karlstads kommun (Natur- och parkenheten) om hur de ser på begreppet "friluftsområde" så som åsyftas i rapport 6358. Natur- och parkenheten bedömer att vandringsleden som helhet är att betrakta som ett friluftsområde. Den finns inritad i Karlstad kommuns översiktsplan från 2012. De

anger vidare att naturupplevelsen är en viktig faktor och eftersom den till stor del går genom glest bebyggda områden, är låg ljudnivå en skärskild kvalitet. De påpekar också att vissa delar av vandringsleden är mer påverkade av buller än andra. Skogsbruk och passage i anslutning till E18, är exempel. Den aktuella platsen för Sofiedal berg är idag påverkad av annan närliggande bergtäkt, flygplats och skogsbruk.

Natur- och parkenheten har uppgett att de anser att de på begränsade delar av sträckan kan acceptera en mindre naturupplevelse med en större ljudpåverkan. De har som rekommendation att leden antingen dras om eller att ett samråd sker där skyddsåtgärder diskuteras fram. Här har även lagts fram möjlighet att med informationsmaterial i anslutning till leden beskriva verksamheten och ge indikationer på vad den kan ge för framtida naturupplevelse.

NCC föreslår att ett samråd sker när ett eventuellt tillstånd vunnit laga kraft. NCC har i ansökningshandlingarna beskrivit anläggandet av en vall som både är av karaktären bullerskydd som ett insynsskydd. NCC åtar sig att förstärka beskriven vall med plantering av lämpliga växter samt att uppsätta informationsmaterial i anslutning till ledens passage vid tälten.

## **1.8. Hydrogeologiska förhållanden**

### **1.8.1. Topografi**

Täktområdet ligger på Smedstadsbergens södra sluttning. Bergets topp på +150 ligger norr om brytområdet. Strax söder om täktområdet ligger Åtorpsmyren på nivån ca +112. Området består i huvudsak av produktionsskog med gran.

### **1.8.2. Jordarter**

Av SGUs geologiska karta framgår att området för den planerade tälten utgörs av berg i dagen där det ställvis även förekommer en sandig morän. Kring Smedstadsbergen ligger svallsand och i lägre liggande delar i söder och väster påträffas silt.

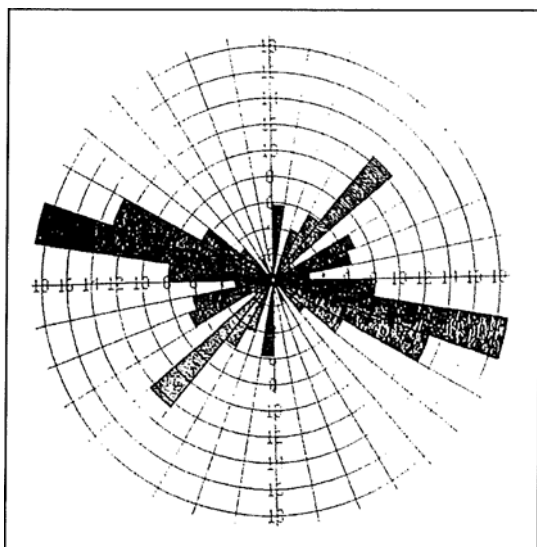
**1.8.3. Berggrund**

Av SGUs berggrundskarta framgår att det i stort förekommer granitiska bergarter i området som kan vara skiffriga mot nordväst. Bolaget har utfört kärnborrningar, se bild 2, och jord- bergsonderingar inom det sökta området. Bergarten bedöms vara en röd mylonitiserad alkaligranitisk gnejs med mycket hög kvalitet. Insprängt och underordnat finns inslag av kloritiserad amfibolit och sedimentgnejs. Mylonit är en finkornig, metamorf bergart som bildas när berget deformeras och ombildas.

**1.8.4. Spricksystem i berggrunden**

Grundvattnet i berg transporteras i bergets sprickzoner. Mängden grundvatten och transporthastighet beror på spricksystemens hydrauliska egenskaper, dess uthållighet, grad av vittring m m. Mellanliggande bergplintar kan i princip betraktas som täta.

Berggrunden är genomsatt av spricksystem, se bild 4. De huvudsakliga sprickzonerna i området bedöms ha riktningen VNV-SÖ, NÖ-SV samt N-S.



*Bild 4. Sprickros över ett område strax sydväst om planerad bergtäkt. Totalt antal uppmätta sprickor uppgår till 982 st. (Ronge, B. 1994).*

**1.8.5. Kemisk och mekanisk analys av berggrunden**

Analysresultat visar att berget i området är lämpligt för användning som högkvalitativt berg för anläggningsändamål. Lokaliseringen är vald så att tillfredställande kvalitet erhålls för tänkt avsättning. Representativa prover från

borrkärnor har laboratoriekrossats och sen analyserats med avseende på bl.a. kulkvarnsvärde (8-9) och Microdevallvärde (ca 7), se bilaga T7. Normalt innebär detta att kvaliteten på produktionskrossat berg minst ligger inom dessa värden.

#### **1.8.6. Geotekniska förhållanden**

Glacial och postglacial lera förekommer väster, söder och öster om det planerade täktområdet. Vid en grundvattenavsänkning minskat portrycket i leran och sättningar kan uppstå. Storleken är beroende på lerans konsolideringsegenskaper, storleken på grundvattnets avsänkning samt lerans mäktighet. Risken för sättningar avtar med avståndet från uttagsområdet.

Normalt är leran lätt överkonsoliderad och tål därför en viss sänkning av portrycket utan att sättningar utbildas. Inom bedömt påverkansområde finns endast relativt mäktiga jorddjup endast under Morpsmyren i söder, för övrigt är jorddjupen ringa inom påverkansområdet.

#### **1.8.7. Nederbördsförhållanden**

Enligt SMHI är normalnederbörden i Grums (station 9320) kring 616 mm (perioden 1961-1990). Den andel av nederbörden som återstår efter evapotranspiration bildar avrinning. Enligt SMHI är den specifika årsmedelavrinningen i området ca 101/s-km<sup>2</sup>, vilket motsvarar en nettonederbörd på cirka 320 mm/år (perioden 1961-2004). Årsmedelavrinningen bildar av grundvattenbildning eller avrinner som ytvatten.

#### **1.8.8. Grundvattnets avrinningsmönster**

Baserat på SGU:s geologiska kartor över berggrund och jordarter samt på den topografiska kartan bedöms grundvattnets avrinning huvudsakligen följa topografin, dvs. från höjdområdena ner till lågpunkterna, förutom i områden med grus och sand där grundvattennivån kan vara utjämnad i förhållande till topografin. I området kring den planerade bergtäkten bedöms grundvattnets avrinningsriktning i berggrunden vara mot sydost.

#### **1.8.9. Nybildning**

Nybildning av grundvatten sker genom att nederbörden infiltrerar i sprickor i berget och i jordlager. Grundvattenbildningen är störst i friktionsjordar som sand och grus där i princip hela nettonederbörden infiltrerar och bildar grundvatten. Nybildningen

är betydligt lägre i områden med finsediment och berg i dagen.

Grundvattenbildningen till berg i området bedöms vara ca 30 mm/år (ca 10 procent av den effektiva nederbörden). Uttagsmöjligheterna i berg bedöms av SGU vara 600 l/timme.

#### 1.8.10. Enskilda brunnar

NCC kommer att i samband med upprättande av ett kontrollprogram tillse att en lämplig kontroll av eventuell grundvattenpåverkan sker.

Enligt SGU:s brunnsarkiv finns 8 brunnar inom en radie på 2 km kring det planerade täktområdet och 3 brunnar inom en radie på 1,5 km, sannolikt dricksvattenbrunnar. I tabellen nedan redovisas kända vattentäkter i jord och berg. Av bild 5 framgår brunnarnas lokalisering.

Fastighet	Typ	Anm
Trossnäs 10:5	Borrad	
Smedstad 1:3	Borrad	
Smedstad 1:8	Borrad	
Bryngelsrud 5:2	Grävd	
Västra Mellbyn 1:51	Borrad	
Marieberg 1:1	Borrad	Anm: ingår i Skanskas kontrollprogram för Marieberg.

*Kända vattentäkter i jord och berg*

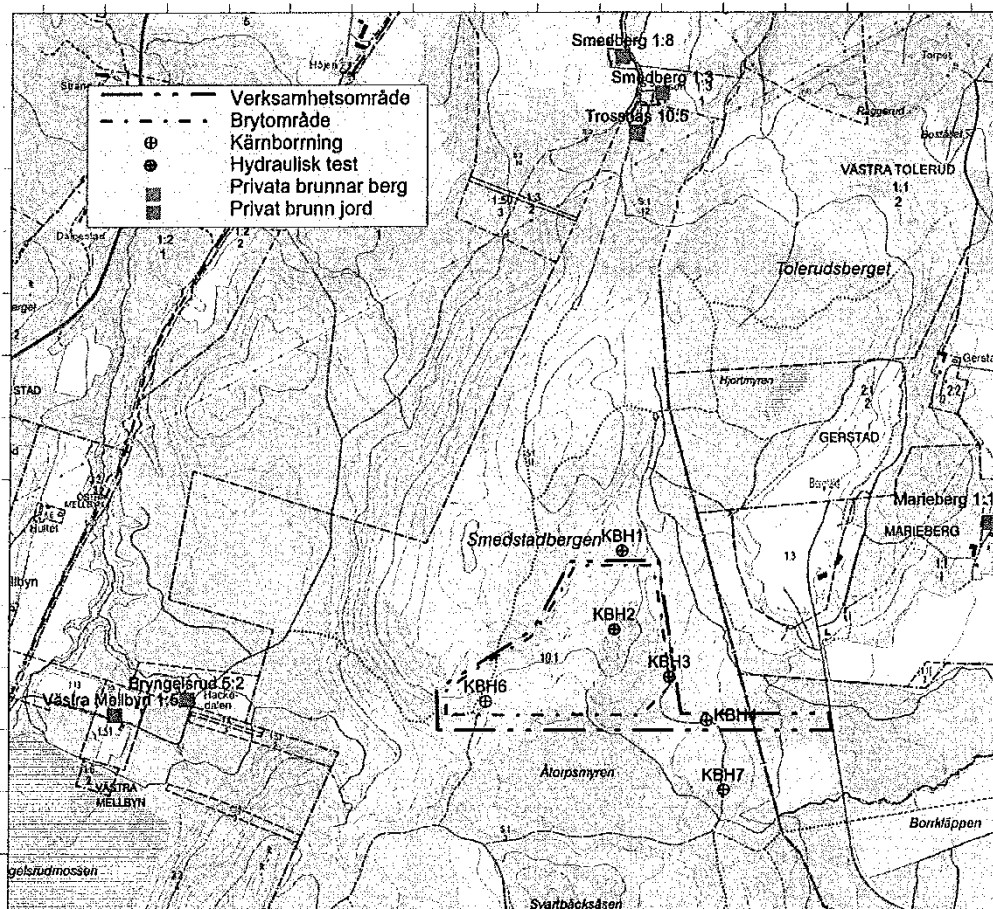


Bild 5. Täktområdet med omgivning. Digital fastighetskarta nedladdad juni 2014.

Vid en avsänkning av grundvattenytan kan brunnarna påverkas genom att grundvattennivån blir lägre i brunnen. Detta innebär att uppfordringshöjden ökar och i värsta fall kan pumpen hamna ovanför grundvattenytan och inget vatten kan utvinnas. Detta kan åtgärdas genom att sänka pumpen eller fördjupa brunnen.

Det påverkansområde som redovisas är en teoretisk modell. Påverkansområdet har beräknats med antagandet att berget är homogent. I verkligheten påverkas påverkansområdets utseende av i vilken omfattning sprickzoner förekommer, dess hydrauliska egenskaper, uthållighet och hur de är orienterade. I de riktningar vattenförande sprickzoner förekommer har påverkansområdet i verkligheten en större utsträckning. Där berget är tätt är påverkansområdet mindre.

Beräkningar som gjorts inom ramen för tillståndsansökan utgår från tidigare utförda, enkla vattenförlustmätningar på olika nivåer i tre borrhål. Transmissiviteten

(T), bergets vattenförande egenskaper, har beräknats att ligga i intervallet 2.10<sup>4</sup> - 2.10<sup>5</sup> m<sup>2</sup>/s med ett medianvärde på 2.10<sup>6</sup> m<sup>2</sup>/s.

För att avgränsa en sakägarkrets skall ett påverkansområde beräknas och redovisas. Påverkansområdet beror på flera faktorer som inte är, eller kan vara kända, såsom sprickors uthållighet och vattenförande förmåga i alla sina delar. Därför utfördes en Monte Carlo-simulering med kombinationer av slumpmässiga, variabla parametervärden.

Det mest sannolika påverkansområdet grundar sig på ett medianvärdet på transmissiviteten T 210<sup>-6</sup> m<sup>2</sup>/s och ger ett påverkansområde med radien 550 meter (d v s 250 meter från bergtäktens kant). Eftersom påverkansområdet är beroende av flera variabler, och därmed något osäkert, valdes att redovisa ett påverkansområde genom att använda en transmissivitet som motsvarar den 90-percentilen vilket ger ett påverkansområde med radien 700 meter (d.v.s. 400 meter från bergtäktens kant). Detta bedöms motsvara ett fall med hög transmissivitet, dvs med eventuella vattenförande sprickor, och betyder i princip att det faktiska påverkansområdet sannolikt blir mindre än vad redovisats ovan och i den tekniska beskrivningen.

Den sprickkartering som utfördes 1994 och som redovisats (se teknisk beskrivning, figur 6) genomfördes i ett område sydväst om planerade bergtäckten. Denna sprickkartering stämmer väl överens med SGU:s berggrundkarta.

Den planerade täkten ligger på ett höjdområde vilket tyder på att det förekommer färre sprickor än i omgivande lågpunkter.

Sammantaget är vår bedömning att den planerade täkten lokalt ligger i ett område med relativt få sprickor med begränsad vattenförande förmåga. Påverkansområdet sträcker sig möjligen något in på Skanskas bergtäkt i Marieberg vilket innebär en viss påverkan på grundvattennivån i Skanskas täkt. Detta bedöms vara positivt för Skanska då mängden grundvatten som måste pumpas för att kunna bryta i torrhet minskar.

Området för den planerade bergtäckten består av skog och myrmark och inga bostäder finns i närheten, vilket har bekräftats vid platsbesök utförd av NCC och Sweco. Närmaste brunn är en brunn i jord och ligger på fastigheten Bryngelsrud

5:2, ca 850 meter väster om den planerade täkten och närmaste bergbrunn ligger på fastigheten Västra Mellby 1:5 ca 1 000 meter åt väster. Båda dess ligger utanför det bedömda påverkansområdet.

I öster ligger närmaste bergbrunn ca 1100 meter från den planerade täktens centrum, dvs ca 400 meter utanför det bedömda påverkansområdet. Denna brunn ligger på fastigheten Marieberg 1:1, och är borrhå till ca 123 meter djup, och ingår i Skanskas kontrollprogram för täkten i Marieberg. Övriga brunnar ligger ca 1,1 km eller längre från täktens centrum, dvs. 400 meter eller längre från påverkansområdets yttre kant och bedöms inte bli påverkade. I Skanskas kontrollprogram ingår, utöver Marieberg 1:1, även Marieberg 1:3, Gerstad 2:2 och Lyckan 1:3 som är enskilda vattentäkter. Dessa ligger öster om Skanskas bergtäkt och bedöms inte påverkas av NCC:s planerade bergtäkt.

Eftersom alla enskilda brunnar ligger utanför påverkansområdet, som dessutom togs fram under konservativa antaganden, bedöms dessa inte påverkas av den planerade täkten. De närmaste brunnarna väster om den planerade bergtäkten ligger dessutom topografiskt lägre än bergtäktens planerade täktbotten, vilket gör att dessa inte kan påverkas av planerade verksamheten. De närmaste brunnarna öster om planerade bergtäkten ligger bortom Skanskas bergtäkt i Marieberg, och ingår i Skanskas kontrollprogram då dessa i första hand påverkas av Skanskas verksamhet.

Med anledning av detta bedömer vi det inte relevant att utföra någon ytterligare brunnsinventering.

#### **1.8.11. Ytvatten**

Den aktuella delen av Smedstaberggen och Åstorpsmossen i söder avvattnas via ett mindre vattendrag mot öster där den efter ca 3 km ansluter till Tolerudsbäcken. Denna rinner i sin tur upp i Norsälven som rinner ut i Väneren efter ca 13 km. Avrinningsområdet uppströms Tolerudsbäckens utlopp har en yta om ca 25,94 km<sup>2</sup>. Enligt SMHI kan medelflödet vid utloppet förväntas vara ca 0,33 m<sup>3</sup>/s. Den bäck som rinner upp i det planerade brytområdets södra del är sannolikt ett källutflöde av grundvatten. En spricka som stryker ca N2OW genom täkten för sannolikt fram vatten från berget norr om källutflödet. Vattenföringen i källflödet har beräknats till ca 2 l/s.



Åtorpsmyren får sitt vatten genom den nederbörd som infiltrerar inom avrinningsområdet och som uppskattas till ca 70 ha. Nettonederbörden anges av SMHI till 315 mm. Det totala avrinningsområdet är ca 70 ha och avrinningen i den punkt där bäcken skär bilvägen beräknas till 7 l/s. Med en avrinning på 315 mm/år medför detta att vattenföringen i avrinningspunkten kan beräknas till 7 l/s under ett medeldygn ( $600 \text{ m}^3/\text{d}$ ).

Allt ytvatten från avrinningsområdet i tälkten och norrut kommer att rinna in i tälkten och pumpas upp till bäcken i söder tillsammans med inläckande grundvatten vilket beräknas till 6 l/s ( $520 \text{ m}^3/\text{d}$ ). Även ytvatten från området öster om avrinningsområdet kommer att hamna i tälkten. Flödet i avrinningspunkten strax söder om KBH7 kommer att öka från 7 l/s till 10 l/s och utgörs förutom av pumpat vatten även av vatten Åtorpsmyren. En annan konsekvens är att tillrinningen till Åtorpsmyrens nordvästra del kommer att minska med 1,3 l/s som istället kommer att pumpas och släppas i bäcken i söder.

Avrinningsförhållandena framgår av bild 6. I den vänstra bilden redovisas ytvattendelaren i nuläget, före det att brytning påbörjas. I den högra vid fullt uttag.

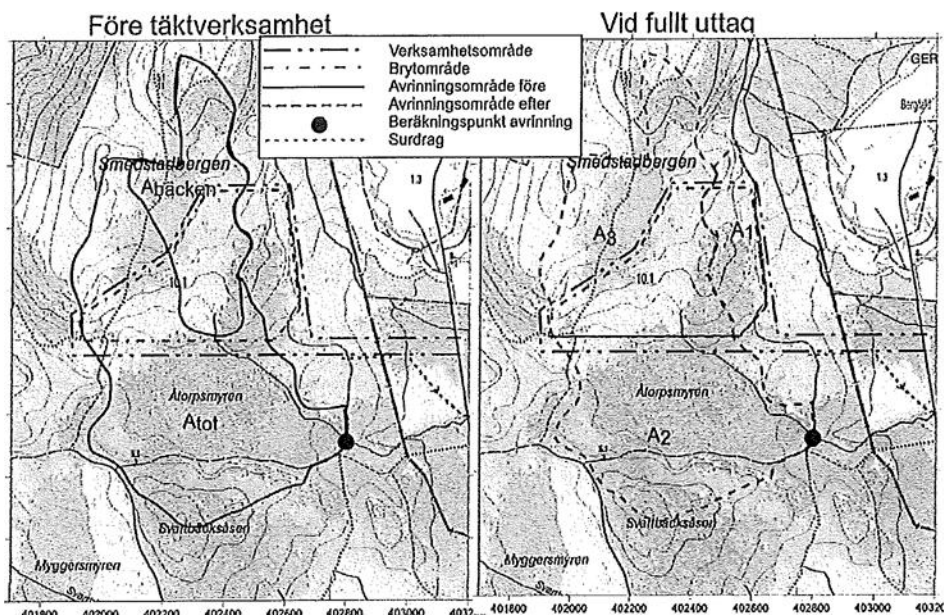


Bild 6. När brytningen och pumpning påbörjats kommer avrinningsmönstret i området att förändras.

Bäcken som avvattnar Åtorpsmyren rinner fram ur den södra delen av det höjddparti där bergtäkten planeras. Det dagvatten (regnvatten och vatten från snösmältning) som hamnar inom avrinningsområdet Åbäcken och som infiltrerar och bildar ett ytligt grundvatten. När grundvattenmagasinet Vår tolkning är att det finns en spricka i ca N-S riktning i berget som samlar upp och avleder i spricksystemet är fullt kan inte mer vatten magasineras utan rinner fram ur berget, något som vi kallat "källflöde". Avrinningsområdets storlek är ca 20 ha vilket ger ett medelflöde över året på 2 l/s i bäcken. Skillnaden mellan den totala ytan och Åbäcken är det vatten som tillförs Åtorpsmyren (5 l/s).

Avrinningen av ytligt grundvatten från höjdområdet har egentligen inte så mycket att göra med den tillrinning av grundvatten (1,41/s) till täkten som beräknats när grundvattennivån avsänkts till fullt djup. Det finns ett litet vattendrag som avvattnar en mycket begränsad del av Åtorpsmyrens allra nordöstligaste hörn. Denna typ av vattendrag går ofta under benämningen "surdrag". Detta surdrag bedöms ha marginell vattenföring och kommer inte att påverkas av den planerade täkten. I takt med att täkten bryts kommer avrinningsförhållandena att efterhand förändras. Nederbördsvatten kommer att rinna ned i täkten som måste hållas torr genom pumpning. Den bedömda vattenföringen i olika delområden grundar på angiven nettonederbörd och, från kartan, bedömda avrinningsområden som således inte är exakt avgränsade. Den bedömda avrinningen anges därför med en noggrannhet på 0,5 l/s.

Mindre, försumbara, justeringar har nu gjorts av med vilken noggrannhet avrinningen anges i de olika delområdena. Tidigare angavs i teknisk beskrivning att det i täktens västra hörn, utanför A3, kan tillkomma ett mindre område som inte kommer att bidra med vatten till Åtorpsmyrens västra del vid fullt utbruten täkt, utan istället rinna ned i täkten och pumpas till Åtorpsmyren. Detta mindre område utgår i nedanstående vattenbalansberäkningar. Nu angivna avrinningssiffror kan av dessa anledningar avvika något från vad som tidigare angivits i teknisk beskrivning. Tillrinningen av grundvatten till fullt utbruten täkt har beräknats till 1,4 l/s som kommer att pumpas till bäcken. Grundvatten, tillsammans med bedömd avrinning medför att det vid fullt utbruten täkt kommer att pumpas ca 6 l/s (3,5 + 1 + 1,4) från

täkten till bäcken. Tillsammans med flödet från Åtorpsmyren (3,5 l/s) kommer vattenflödet i bäcken att öka till ca 9,5 l/s jämfört med dagens 7 l/s.

Den areal som bidrar med vatten till Åtorpsmyren kommer att minska från 50 ha till 35 ha vilket innebär att medelflödet över året minskar från 5 l/s till 3,5 l/s. Det är i den nordvästra delen av Åtorpsmyren som vattentillförseln från norr kommer att minska. Om det bedöms viktigt kan man kompensera för bortfallet genom att anlägga sedimentationsdammen och dess utlopp i detta område.

Efter avslutad täkt kommer pumpningen att upphöra. Detta innebär att nederbördsvatten och grundvatten kommer att rinna in i täkten till dess den blir så full att passpunkten nås och vatten återigen avrinner till bäcken.

Totalt är brytområdet 23 ha stort. Avsänkning kommer att ske till ca 30 meter under Åtorpsmyren vilket innebär att ca 7 Mm<sup>3</sup> vatten skall tillföras täkten innan passpunkten nås. Tillrinningen till täkten bedöms bli ca 4,5 l/s dagvatten (A1+A3) + 1,4 l/s grundvatten = ca 6 l/s. Tillrinningen av grundvatten kommer att minska i takt med att täkten fylls med vatten. Detta innebär att det sannolikt tar upp mot 40 år innan täkten är vattenfylld.

Under denna tid kommer inget vatten att pumpas från täkten vilket innebär att flödet i bäcken kommer att minska från ca 9,5 l/s till 3,5 l/s, d v s hälften av dagens medelflöde som beräknats till 7 l/s.

### **1.9. Hydrauliska tester och effekter av grundvattensänkning**

Brytning kommer att ske under den naturliga grundvattenytan. För att möjliggöra brytning kommer täkten att länshållas genom att pumpa dag- och grundvatten från en pumpgrop i taktens södra del. Täkten kan då liknas vid en brunn med stor diameter och en avsänkningstratt i berg och jord kommer att utbildas kring täkten.

Generellt sett styrs grundvattensänkningen omfattning av den vattenförande förmågan hos förekommande jord- och bergarter, grundvattenytans läge och grundvattenbildningen. Vidare styrs påverkansområdets omfattning av såväl grundvattensänkningen storlek som tillrinningsområdets storlek.

**1.9.1. Utförda tester och hydrauliska beräkningar**

Hydrauliska tester genomfördes 1994 i KBH1, KBH2 och KBH3, se bild 2.

Testerna genomfördes som vattenförlustmätningar där resultaten kan användas för att beräkna bergets hydrauliska egenskaper. Utförandet av testerna samt information om kärnborrhålen redovisas i bilaga T2 till ansökan.

Under grundvattenytan kommer bergtäkten att hydrauliskt fungera som en stor brunn med en given avsänkning av grundvattnet. Influensradien  $R_0$  kring täkten har skattats med hjälp av Thiems brunnsekvation, där hänsyn tas till grundvattensänkningen, bergets vattenförande egenskaper och det bortdränerade vattenflödet. Den beräknade influensradien  $R_0$  representerar stationära förhållanden. I beräkningen antas det bortdränerade vattenflödet balanseras av grundvattenbildningen inom påverkansområdet. Beräkningen av påverkansområdet förutsätter egentligen ett homogent grundvattenmagasin med oändlig utsträckning samt horisontell grundvattenströmning. Beräkningsmetoden bedöms dock vara tillämplig i detta fall för att göra en översiktlig bedömning. I bilaga T1 och bilaga T2 till ansökan redovisas beräkningar av bergets transmissivitet, vilket är bergets förmåga att leda grundvatten. I Bilaga T3 till ansökan redovisas beräkningar av influensradien  $R_0$ .

En s.k. Monte Carlo-beräkning av slumpmässiga kombinationer av parametervärden i Thiems brunnsekvation (se bilaga T3 till ansökan) ger en förväntad statistisk fördelning av influensradien. En sådan beräkning tar hänsyn till de osäkerheter som föreligger rörande de faktiska parametervärden som gäller inom området. Vidare gör beräkningsmetoden att hänsyn tas till naturliga årstidsvariationer i grundvattenytans nivå. Beräkningen visar bl.a. att i 90 procent av de beräknade fallen kan den genomsnittliga influensradien  $R_0$  förväntas ligga på kring 700 meter (d.v.s. cirka 400 m från bergtäktens kant), vilket bedöms utgöra ett rimligt mått på influensradien med hänsyn tagen till osäkerheterna. Den största beräknade influensradien ligger på drygt 1,2 kilometer med de antagna intervallen för parametervärdena.

**1.9.2. Bedömt påverkansområde i berg**

Grundvattenytan (gvy) inom det planerade täktområdet har en gradient mot söder. I täktområdets norra del ligger gvy på ca +130 och i söder i nivå med markytan i Åtorpsmyren, dvs ca +112. Gvy kommer att sänkas succesivt under brytningsarbetet och vid brytning av pall 2 kommer gvy att ligga på ca +84, dvs en avsänkning på ca 30 meter under Åtorpsmyren.

Vid denna avsänkning har det maximala inläckaget av grundvatten till täkten beräknats till 1,4 lis (84 l/min, ca 120 m<sup>3</sup>/medeldygn). En mer detaljerad redovisning av beräkningen redovisas i bilaga T3.

Inom påverkansområdet avrinner berggrundvattnet i riktning mot bergtäkten. Detta innebär att påverkan på grundvattennivå i berg kan förväntas inom påverkansområdet. Gränsen för påverkan är satt till 0,3 meter. Vid mindre avsänkning är det vanskligt att skilja påverkan från pumpningen från naturliga variationer av grundvattennivån. En avsänkning på 0,3 meter klarar flertalet brunnar och installationer utan att problem uppstår och avsänkningen orsakar sannolikt inga sättningar. Påverkansområdet, som begränsas av den praktiska avsänkningen 0,3 meter, har beräknats till avståndet 400 m utanför brytområdet och framgår av bilaga T4.

Avseende påverkan på vattenkvaliteten i berggrundvattnet utgör en avsänkning snarast ett skydd, då det grundvatten som kvalitetsmässigt kan vara påverkat av täktverksamheten samlas upp inne i bergtäkten och avleds till sedimentationsbassängen istället för att infiltrera ned i berget.

De naturliga grundvattennivåerna i kärnborrhålen har mätts av Sweco och NCC Roads AB. Mätningarna ger en ungefärlig bild av hur grundvattennivån ser ut kring bergtäkten men är inte tillräckliga för att få en detaljerad bild över grundvattennivån i området. Grundvattennivåerna bedöms ligga i genomsnitt ca 5 meter under markytan.

Med hänsyn till topografin och grundvattenförhållandena bedöms att anläggandet av bergtäkten inte ska påverka grundvattendelarna, dvs., att grundvattendelarnas lokalisering blir samma som innan. Utströmningsområdet blir dock annorlunda när pumpningen påbörjas. Istället för att rinna mot Åtorpsmyren som idag skall istället

vattnet rinna mot bergtäkten. Närmaste brunn ligger på ca 750 meters avstånd och bedöms inte bli påverkad av grundvattensänkningen.

### **1.9.3. Bedömt påverkansområde i jord**

I anslutning till bergtäkten bedöms jordlagren vara relativt tunna utom mot söder under Åtorpsmyren där mäktigheten sannolikt överstiger 10 meter. Påverkan på vattennivån i jordlagren kan inte uteslutas men bedöms vara mycket lokal och i huvudsak styras av bergöverytans topografi.

### **1.9.4. Sammanfattning av yt- och grundvattenförhållanden**

I nuläget avrinner nederbördsvatten som ytvatten eller infiltrerar och bildar grundvatten i berg. Den bäck som avvattnar det blivande täktområdet samt Åtorpsmyren upprinner i det blivande täktområdet och är sannolikt ett källutflöde. Medelvattenföringen i en avrinningspunkt i bäcken strax nedströms det blivande täktområdet har beräknats till 7 l/s (600 m<sup>3</sup>/d).

Den framtida brytningen kommer att innebära att avrinningsmönstret i området förändras.

I täkten kommer ytvatten att rinna in som måste pumpas upp till bäcken. Även inläckande grundvatten i täkten måste pumpas till bäcken. Mängden inläckande grundvatten beräknas till 1,4 l/s (120 m<sup>3</sup>/medeldygn).

När brytgränserna nåtts kommer även ytvatten från närliggande avrinningsområden att avrinna till täkten istället för att, som i dagsläget, avrinna till bäcken nedströms avrinningspunkten. Totalt beräknas 6 l/s (520 m<sup>3</sup>/d) pumpas från täkten till bäcken.

Vattenföringen i avrinningspunkten kommer i framtiden därför att öka från 7 l/s till 10 l/s (ca 860 m<sup>3</sup>/d).

### **1.10. Utsläpp av kväve**

NCC motsätter sig inte ett villkor som styr kvävereduktion enligt Miljönämndens förslag. Miljökonsekvenser till följd av användning av ammoniumnitrat baserade sprängmedel är främst att odetonerade sprängmedel på olika sätt kan komma ut i grund- eller ytvatten.

- När grundvattensänkningen påbörjats uppträder tåkten som en hydraulisk lågpunkt (en brunn). Detta innebär att odetonerade sprängmedel kommer att följa med yt- och grundvatten till pumpgropen och därefter pumpas upp i kontrolldammen och vidare till Tolerudsbäcken.
- Kvarvarande mängd kväve sitter bundet till lossprängda partiklar. Under tiden materialet mellanlagras i brottet kommer nederbörden att laka ut kväve till yt- och grundvatten.
- Risken med förhöjda kvävehalter i Tolerudsbäcken är att övergödningen ökar men även att ammoniak kan bildas vilket är giftigt för framför allt laxfiskar. Denna jämviktprocess är dock beroende av pH som sannolikt är relativt lågt och därmed förskjuts jämvikten mot ammonium.
- Under hela tiden sker en avgång av kväve till luft, i synnerhet under den varma årstiden.

Kvävereduktion genom avledning av vatten genom Åtorpsmyren kommer att genomföras på lämpligt sätt.

#### **1.10.1. Teoretiska överslagsberäkningar av kväveläckage**

Mängden odetonerat sprängmedel varierar beroende på ett flertal faktorer. I dagbrott är andelen betydligt lägre främst beroende på att hålen i dagbrott laddas uppifrån och inte nedifrån som i underjordiska gruvor vilket minskar spill. I en modern bergtäkt är mängden odetonerat sprängmedel blygsam.

NCC:s erfarenheter från sin omfattande verksamhet är att vid brytning av 300 000 ton/år används 35 ton sprängmedel/år. Odetonerat sprängmedel innebär att ca 240 kg kväve är tillgängligt. Av detta följer en del med vattenfasen som pumpas till bäcken men merparten fastläggs framför allt i finfraktionen i det utsprängda materialet. Erfarenhetsmässigt tillförs således kontrolldammen maximalt ca 25 kg/år.

Vid år med stor produktion, 500 000 ton/år beräknas motsvarande siffror till 58,5 ton sprängmedel, ca 400 kg kväve kvarstår och maximalt 40 kg kväve/år belastar kontrolldammen.

Under den varma årstiden kommer en stor del av kvävet att reduceras under passagen i våtmarken till bäcken och under transporten till Tolerudsbäcken sker ytterligare kvävereduktion och utspädning.

Beräkningar vid SLU1 visar att medelutlakningen av kväve från jordbruksmark i Sverige uppgår till 22 kg/ha och år.

GeoPro AB anger 2011 att kväveutsläpp från bergtäkter uppgår till 1-12 kg/ha och år och

från jordbruket 10-20 kg/ha och år. En bergtäkt på 1 ha ger således upphov till ett kväveutsläpp maximalt motsvarande ca 1 ha jordbruksmark.

Mängden kväve som tillförs avrinningspunkten strax sydöst om den planerade täkten uppgår sannolikt till något - några tiotals kg/år vilket motsvara kvävläckaget från 1 ha jordbruksareal.

#### **1.11. Miljö kvalitetsnormer för vatten**

I närområdet till den planerade täkten finns en grundvattenförekomst (sand och grus-förekomst Mellbymon, 5E659481-135486). Grundvattenförekomsten utgörs av isälvs-avlagringar och har i VISS bedömts ha god kemisk och kvantitativ status. Ingen grund-vattenförekomst i berggrunden finns i närheten av den planerade täkten. Det finns inget vattenskyddsområde i området som berörs av bergtäktens förväntade påverkansområde.

Tolerudsbäcken utgörs av vattenförekomst vattendrag (5E659856-135907).

Toleruds-bäcken har i VISS bedömts ha dålig ekologisk status på grund av övergödning. Bedömningen baseras på kiselalger och bottenfaunaundersökningar. Näringsbelastningen på Tolerudsbäcken baseras på modellering, vilken visar att jordbruk (52 %), reningsverk (15 %), dagvatten (16%) och enskilda avlopp (54 %) är betydande källor för totalfosfor-belastning. Tolerudsbäcken bedöms ej uppnå god kemisk status. Expertbedömning visar bland annat att gränsvärdet för DEHP överskrids.

Utöver Tolerudsbäcken och Mellbymon är även Norsälven klassad som vattenförekomst (5E659427-135278).



Två mindre vattendrag i täktens närhet är klassade som vattendrag, övrigt vatten och saknar fastställda miljö kvalitetsnormer.

EU_CD	Nuvarande status	MKN
Norsälven SE659427-135278	Måttlig ekologisk status God kemisk status (exkl Hg)	God ekologisk status 2021 God kemisk status 2015
Tolerudsbäcken SE659856-135907	Måttlig ekologisk status God kemisk status (exkl Hg)	God ekologisk status 2021 God kemisk status 2015
NW659765-135520	Vattendrag — ekologisk och kemisk status	Inte fastställd

*Uppgifter om ytvattenförekomster inom projektområdet*

EU_CD	Nuvarande status	MKN	Uppgift om vattentäkt	VS0
Mellbymon SE659481-135486	God kemisk status God kvantitativ status	God kemisk status 2015 God kvantitativ status 2015	Ingen känd vattentäkt finns	Finns inte

*Uppgifter om grundvattenförekomster inom projektområdet*

## 1.12. Alternativ lokalisering och utformning

### 1.12.1. Nollalternativ

Nollalternativet skulle innebära att täktverksamheten inte påbörjas på vald plats. NCC kommer då att intensifiera letandet efter annan plats inom marknadsområde Karlstad.

### 1.12.2. Huvudalternativ

Huvudalternativet innebär täktverksamhet inom det planerade verksamhetsområdet i enlighet med planerad verksamhet.

Vad som är en lämplig lokalisering av en bergtäkt styrs av ett flertal fysiska och administrativa parametrar. Vissa parametrar är direkt avgörande och kan omöjliggöra täktverksamhet på platsen. Det är därför väsentligt att verksamheten är förenlig med dessa. Andra parametrar är av begränsande karaktär och kan försvåra möjligheterna att, med en acceptabel miljöpåverkan, bedriva verksamheten. De påverkar med andra ord lokaliseringens lämplighet för verksamhetsetablering, men deras betydelse kan mildras genom att skyddsåtgärder vidtas.

Direkt avgörande parametrar:

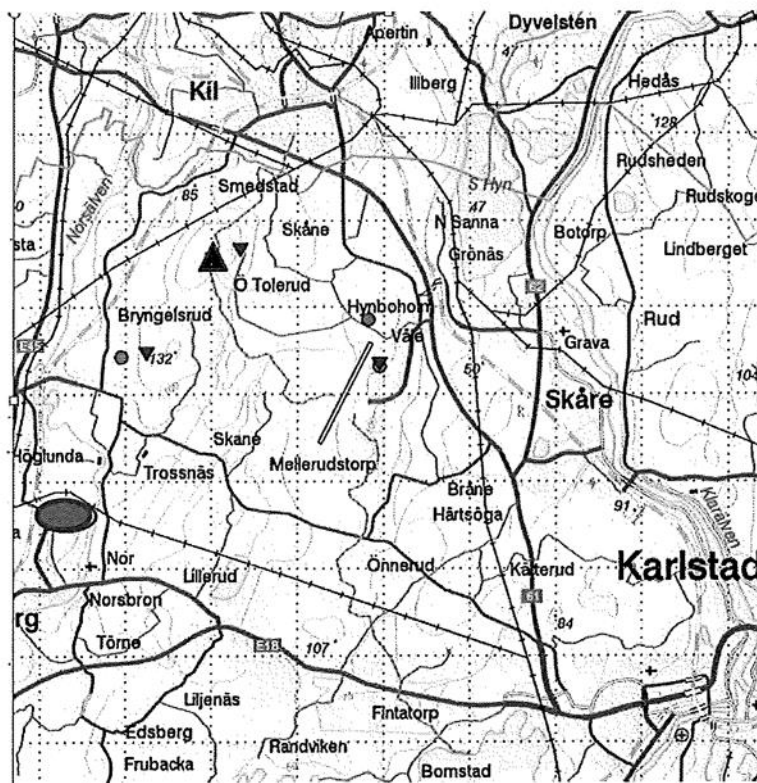
- Bergets geologiska egenskaper och dess kvalité

- Rådighet över marken
- Nationalparker
- Natur- eller kulturresevat
- Natura 2000

Begränsande parametrar:

- Riksintresse för friluftsliv, naturvård eller kulturmiljö
- Biotopskydd
- Område som omfattas av våtmarksinventeringen
- Närhet till avsett avsättningsområde
- Mängd avtäckningsmassor
- Avstånd till allmän väg
- Avstånd till bebyggelse

Alternativen att utreda vid en lokaliseringsutredning omfattar utökning av befintliga täkter och etablering av nya täkter.



*Bild 7. Befintliga täkter och alternativt täktområde mellan Karlstad och Kil. Sofiedal bergtäkt (svart triangel), bergtäkter (rosa) och grustäkter (gröna). Område vars bergområde har karterats (blå ellips). Figuren är hämtad från SGU:s kartvisare för Ballast.*

De täkter som finns mellan Karlstad och Kil redovisas i bild 7. Här har också lagts in det område som karterats som ett alternativt täktläge till Sofiedals bergtäkt. Den alternativa lokaliseringen är placerad inom mylonitzonen. Detta eftersom hög bergkvalitet eftersträvas även i alternativen. Berggrunden i Karlstadsregionen i övrigt håller en sämre kvalitet.

### **1.12.3. Befintliga täkter i regionen**

Området mellan Hynboholm och Trossnäs är sedan länge täktintensivt. De naturliga grusavlagringarna, berggrundens sammansättning och närheten till ett stort avsättningsområde har gjort det naturligt att etablera täkter här. Områdets glesa bebyggelse gynnar också täktplaceringar inom detta område. Sedan tidigare har två andra täktaktörer tillstånd inom mylonitzonen. Mariebergstäckten (Skanska) i direkt

anslutning till ansökt täkt och Trossnäs täkten (Värmlandsgrus AB) sydsydväst därom. Mylonitzonen har varierat inslag av den högkvalitativa gråröda myloniten (alkaligranitisk gnejs). Led av grå sedimentgnejs och svarta amfiboliter finns i större eller mindre omfattning inom täkterna.

#### **1.12.4. Alternativt nytt täktläge**

En omfattande genomgång av mylonitzonens sträckning mot söder har genomförts. Förutsättningarna som har beaktats och som en fyndighet måste uppfylla för att vara aktuellt som en alternativ lokalisering är följande:

- Täckten ska ligga inom ett rimligt transportavstånd från det huvud-sakliga avsättningsområdet (inom ca 20 km från centrala Karlstad).
- Fyndighetens storlek ska vara ungefärligt motsvarande storlek (ca 10 miljoner ton).
- Det ska vara möjligt att erhålla motsvarande årlig produktion.
- Fyndigheten ska vara av motsvarande bergkvalitet.
- Fyndigheten ska ligga avskild från bostadsbebyggelse.
- Fyndigheten ska inte beröra eller påverka känsliga naturområden, Natura-2000 område, naturreservat eller annan ut naturvårds-synpunkt känslig miljö.

Fyndigheten skall inte påverka kända fornlämningar eller annan kulturhistoriskt värdefull miljö.

Områden känsliga för förändring av grundvatten, nuvarande eller bedömd framtida vattentäkt ska inte påverkas av exploatering av fyndigheten. Fyndigheten bör inte beröra område som är särskilt intressant för det rörliga friluftslivet.

En alternativ lokalisering för nyetablering av täkt redovisas här. Söder om Trossnäs i mylonitzonen i anslutning till Risåsen har ett område utretts. Berget består av likaartade bergartsled som finns inom mylonitzonen norr därom.

**1.12.5. Motiv till valt alternativ**

Konsekvenser av samtliga alternativ har jämförts i tabell. Den ansökta täkten Sofiedal, de befintliga täkterna i mylonitzonen, Marieberg (Skanska) och Trossnäs (Värmlands Grus) samt nytt alternativt täktläge Risåsen.

Sofiedal har en bättre lokalisering än Risåsen främst utifrån att störningsbilden för närboende är gynnsammare samt att landskapsbilden runt Risåsen påverkas mer av en täktverksamhet. Vidare finns natur- och kulturvärden på och i direkt anslutning till Risåsen. Sofiedal har som en jämförelse med de två andra befintliga täkterna i första hand en uppgift att säkerställa konkurrenskraften mellan olika aktörer på marknaden. NCC Construction behöver, för att vara en likvärdig aktör på marknad Karlstad, ha kontroll på kvalitativt material till sin stora bygg- och beläggningsverksamhet. NCC Roads uppgift är att säkerställa den konkurrenskraften.

**1.12.6. Alternativ utformning av verksamheten**

Den ansökta täkten Sofiedal kan antingen förändras på djupet eller ytmässigt. Det valda alternativet har bedömts vara det mest optimala utifrån hydrogeologiska, bergkvalitetsmässiga och störningsmässiga aspekter. En annan utformning vore att påbörja brytning från ett annat väderstreck. Även här är vald utformning optimal och då främst med hänsyn till störningar mot närboende.

**1.12.7. Alternativ transportväg**

En alternativ transportväg är att på befintliga skogsvägar köra söderut ner till Trossnäs och allmän väg nr 702 Här kommer trafiken att påverka flera bostadshus. Väg 702 passerar genom Mellantorps och Sörmons vattenskyddsområden innan anslutning till väg 61 mot Karlstad. Kostnaden att uppgradera skogsvägarna till nöjaktig standard är inte ekonomiskt försvarbart.

**1.12.8. De allmänna hänsynsreglerna****1.12.9. Kunskapskravet**

Verksamhetsutövaren har genom utförda utredningar införskaffat den kunskap som behövs med hänsyn till verksamhetens art och omfattning för att skydda människors hälsa och miljön mot skada eller olägenhet. Borring, sprängning, krossning och

sortering kommer att utföras av entreprenör med lång erfarenhet av verksamheterna. Arbetet utförs i enlighet med arbetarskyddslagens förordningar. Den ansvarige för täktverksamheten har lång erfarenhet av driften i täkten. Kunskap om förändringar i bestämmelser och förordningar inhämtas fortlöpande via branschorganisationer.

#### 1.12.10. Försiktighetsprincipen

Stor vikt läggs vid att upprätthålla säkerheten vid täkten samt vid att vidta åtgärder för att minimera buller, vibrationer, damning och övrig inverkan på miljön. Bästa tillgängliga teknik används vid verksamheten. Den maskinella utrustningen uppfyller arbetarskyddslagstiftningens krav.

#### 1.12.11. Lokaliseringsprincipen

Den planerade taktens placering har utretts i erforderlig omfattning. Val av lokalisering har gjorts utifrån bergkvalitet, närhet till avsättningsområden samt avstånd till närboende och andra motstående intressen.

#### 1.12.12. Hushållningsprincipen

Utvinning av bergkross innebär att ianspråktagande av naturgrus kan minskas. I flera sammanhang kan bergmaterial ersätta eller komplettera naturgrus. Verksamheten i täkten är i linje med regionala och nationella strävanden att minska uttaget av naturgrus.

Den ansökta vattenverksamheten medför att brytning kan ske under grundvattenytan och att mängden utbrutet berg från verksamheten därmed blir relativt stor i förhållande till påverkad markyta. Hushållningen med tillgänglig mark bedöms därmed vara god.

#### 1.12.13. Produktvalsprincipen

Inom verksamheten används diesel av miljöklass 1, samt motor- och hydrauloljor av miljötyp. Dessa produkter kan inte med rimlig teknik och med motsvarande resultat ersättas med ur miljösynpunkt ännu bättre produkter.

#### 1.12.14. Skälighetsprincipen

De skyddsåtgärder och försiktighetsmått som vidtas för att förebygga störningar och skador för människor och miljön innebär rimliga kostnader för verksamheten. Bästa möjliga teknik i förhållande till rimlig ekonomisk nivå används.

**1.12.15. Skadeansvaret**

Skada på miljön minimeras så långt det är möjligt. Kontroll av eventuell påverkan på boende- miljö och grundvatten kommer att ske i enlighet med de villkor som anges i tillståndet.

Efterbehandling av täktområdet kommer att utföras i samråd med tillsynsmyndigheten. Som ekonomisk garanti för att efterbehandlingen kommer att utföras ställer sökande en säkerhet.

**1.12.16. Ekonomisk tillåtlighet**

Inga skadekostnader bedöms uppkomma till följd av den planerade verksamheten. Enskilda vattentäkter bedöms inte påverkas. Sammantaget bedöms den planerade verksamheten vara motiverad ur samhällsekonomisk synpunkt.

**1.12.17. Ekonomisk säkerhet**

Den ekonomiska säkerhetens huvudsakliga syfte är att täcka kostnaderna för efterbehandling och återställningsåtgärder ifall verksamheten skulle behöva avslutas i förtid på grund av konkurs eller dylikt. Oavsett tidpunkt så kommer den huvudsakliga efterbehandlingen att kräva följande åtgärder för att skapa en framtida sjö:

- Justering av slänkrön
- Allmänna säkerhets- och skyddsåtgärder
- Avveckling av maskinpark
- Anläggande av strand- och skyddszoner
- 

Bolaget har bedömt, av erfarenhet, att en säkerhet på 1 200 000 kr väl täcker alla efterbehandlings- och avvecklingskostnader. NCC är beredd att ställa denna säkerhet.

**1.13. Tillåtlighet**

Sammantaget anser sökanden att såväl täktverksamheten som vattenverksamheten ska tillåtas. Av ingiven behovsutredning följer att det föreligger ett behov av den ansökta täkten.

**1.14. Sevesoanmälan**

Sprängsalvorna kommer inte att överstiga ett innehåll av 10 ton sprängmedel. Om och när detta eventuellt blir aktuellt kommer en anmälan att inlämnas.

**1.15. Prövningsavgift**

Arbetskostnaden för vattenverksamheten beräknas till ca SEK 100 000 vilket avser kostnad för pumpar, slangar, flödesmätare m.m. samt sprängning och utlastning för pumpgrop. Därtill innebär den ansökta verksamheten att yt- och grundvatten med maximalt 300 000 m<sup>3</sup>/år kommer att ledas bort varav maximalt 45 000 m<sup>3</sup> (1,41/s) kommer att bestå av grundvatten.

**2. Inkomna yttranden****2.1. Länsstyrelsen Värmland**

Länsstyrelsen Värmland (länsstyrelsen) har yrkat att ansökan i sin helhet ska avslås, sammanfattningsvis på följande grunder.

- Det finns inte behov av materialet från den sökta verksamheten och således ingen samhällsnytta.
- Yrkandet om tillstånd till sortering och mellanlagring av återvinningsmassor ska avslås då det är starkt förknippat med täktverksamheten.
- Yrkandet om sänkning av grundvattennivå ska avslås eftersom det innebär risk för framtida vattenförsörjning.

Länsstyrelsen anfört bl.a. följande.

**2.1.1. Täktverksamheten**

Enligt 2 kap. 6 § tredje stycket miljöbalken får tillstånd inte ges i strid med gällande detaljplan eller områdesbestämmelser. Det saknas detaljplan eller områdesbestämmelser för området dit verksamheten planeras. Avstånd till närmast boende får anses förhållandevis långt i en annars tätbebyggd del av länet. Enligt 2 kap. 6 § första stycket miljöbalken ska för verksamhet som tar i anspråk ett mark- eller vattenområde, väljas en plats som är lämplig med hänsyn till att ändamålet ska kunna uppnås med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön.



Av förarbetena till miljöbalken (prop. 1997/1998:45) framgår att 2 kap. 6 § miljöbalken får störst betydelse när en plats ska väljas för en ännu inte påbörjad verksamhet eller en anläggning som i sig medför miljöpåverkan.

Enligt 3 kap. 1 § miljöbalken ska mark- och vattenområden användas för det eller de ändamål som är mest lämpade med hänsyn till beskaffenhet och läge samt föreliggande behov. Företräde ska ges sådan användning som medför en från allmän synpunkt god hushållning. Av förarbetena framgår även att vid nyetablering av en täkt är det särskilt viktigt att vid prövningen ta ställning till dels om det innebär en god hushållning att bryta täktmaterialet, dels om täktens lokalisering är lämplig med hänsyn till det intrång i miljön som en täkt innebär. Enligt förarbetena kan en ansökan avslås med motivering att behovet kan tillgodoses med material från annan täkt och att lokaliseringen därmed är olämplig.

Det finns flera domar från Mark- och miljööverdomstolen som visar att behovet av täktmaterialet har betydelse även vid lokaliseringsbedömningen (t ex dom den 28 september 2012 i mål M 497-12 och den 21 mars 2014 i mål nr M 3113-13).

Mark- och miljööverdomstolen har i en dom den 20 april 2015 (mål nr M 5627-14) uttalat att när det gäller frågan om det innebär god hushållning att bryta täktmaterial ska en prövning göras i varje enskilt fall om den skada som täkten kan befaras orsaka är större än behovet av material. För att tillåta nyetablering av täkt i ett tidigare opåverkat område krävs att materialet inte på ett tillfredställande sätt kan erhållas på annan plats och att det aktuella området därför är lämpligt för ändamålet.

Länsstyrelsen Värmland informerade vid samrådsmöte inför ansökan om att det i den planerade täktens tänkta marknadsområde finns en överetablering av täkter och uppmanade bolaget att man i ansökan bör kunna detaljerat visa att det finns en samhällsnytta för materialet och därmed ett behov av att etablera en ny bergtäkt i Karlstads kommun.

Behovsutredning redovisad i komplettering av ansökan visar på att det finns ett årligt behov av ca en miljon ton ballastmaterial i Karlstads och Kils kommuner. NCC anger i ansökan att den huvudsakliga orsaken till ansökan är att man idag saknar egen försörjning av högkvalitativt material (kulkvarnsvärde 7-9) i marknadsområdet.

Det finns i nuläget fyra bergtäkter i de västra delarna av Karlstads kommun (samma marknadsområde som nu sökt täkt), vilka tillsammans har tillstånd att leverera ca 2,1 miljoner ton krossberg per år. Av dessa har en täkt obegränsad tillståndstid och de övriga har en tillståndstid som går ut år 2020 eller 2023, se tabell nedan.

Anl. nr	Täkt	Tillst mängd	Årligt uttag	Tillståndstid
40-1780-08-x	Bergtäkt Marieberg	11 Mton	1 000 000	Ej tidsbegr
40-1780-25-x	Bergtäkt Trossnäs	8 Mton	530 000	2020-01-31
40-1780-44-a	Bergtäkt Malma	5,8 Mton	290 000	2023-07-01
40-1780-13-b	Bergtäkt Hynboholm	4,1 Mton	323 000	2020-03-15

Dessa fyra täkter har tillsammans en tillståndsgiven kapacitet att täcka så gott som nästan hela Värmlands årliga behov och med mycket god marginal Karlstads och Kils kommuners gemensamma behov om ca 1 Mton/år.

Därutöver finns två täkter i de östra delarna inom 2- milsradien från centrala Karlstad med tillståndstid upp till år 2028 respektive 2032 som tillsammans kan leverera ca 600 000 ton krossberg per år. De sex bergtäkterna kan således tillsammans leverera ca 2,7 miljoner ton krossberg per år inom marknadsområdet för denna täkt.

Med fokus på materialkvalité finns idag etablerade täkter inom marknadsområdet som kan leverera material av hög kvalitet från samma mylonitzon. Främst åsyftas här den närmast liggande Bergtäkt Marieberg som ensam kan tillgodose hela behovet i marknadsområdet samt Bergtäkt Trossnäs några kilometer längre söderut.

Detta innebär att det i nuläget och en tid framåt finns täkter som med god marginal kan täcka in det årliga behovet av ballast i Karlstads kommun. Inom överskådlig framtid finns inte något behov av ytterligare en bergtäkt i Karlstads kommun.

Med stöd av praxis bör valet av plats för en ny bergtäkt bedömas som inte lämpligt (jfr 2 kap. 6 § miljöbalken). Miljöprövningsdelegationen vid Länsstyrelsen i Örebro

län avslog den 16 september 2016 i ärende 551-2585-2015 ansökan om tillstånd för bergtäkt på fastigheten Y i Karlstads kommun av samma anledning.

### **2.1.2. Återvinning och mellanlagring av schaktmassor**

Sökanden har i samrådet ej kunnat specificera några mängder av schaktmassor som avses hanteras i verksamheten. Det saknas beskrivning av miljökonsekvenser för denna del av verksamheten i ansökan. Bolagets yrkande om mottagning och sortering/bearbetning samt mellanlagring av återvinningsmassor ska avslås då den verksamheten är starkt sammanknippad med täktverksamheten.

### **2.1.3. Avsänkning av grundvattennivån mm**

Grundvattnets strömningsriktning uppges i den tekniska beskrivningen vara mot sydost. I denna riktning förekommer grundvattenförekomsten Sörmon som bland annat används för dricksvattenproduktion. Det kan inte uteslutas en viss risk att täktverksamheten och den förbindelse mellan grundvattnet och ytan som kommer att permanenteras efter avslutad täkt (täktsjö) möjligen kan förändra grundvattnets sammansättning och kemi med risk för framtida dricksvattenförsörjning.

Bolagets yrkande om sänkning av grundvattennivå samt avledande av yt- och grundvatten ska avslås.

## **2.2. Sveriges Geologiska Undersökning**

Sveriges Geologiska Undersökning (SGU) har inte haft något att erinra gällande geologi och materialförsörjning och har uppgett att ur hydrogeologisk synvinkel bör tillstånd kunna ges till verksamheten. SGU har bl.a. anfört följande.

### **2.2.1. Geologi & materialförsörjning**

Sökande har i den kompletterande handlingen, svarat på frågeställningarna angående kvaliteten för olika tänkta användningsområdena. De tekniska analysvärdena som ges överensstämmer med SGU egna analyser i närområdet. SGU har nyligen gjorda bergkvalitetskartering i Karlstadsområdet (SGU:s kartvisare <http://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-ballast-sv.html> ).

### 2.2.2. Grundvatten

SGU har yttrat sig tidigare angående ansökan om täktverksamhet för bergtäkt på fastigheten X i Karlstads kommun (SGU dnr 33-2432-2015, 201511- 25). I det förra yttrande framfördes att ur ett grundvattenperspektiv utgjorde de då framtagna handlingarna ett till största delen bra underlag för att bedöma verksamhetens påverkan på grundvattnet, men att det fanns behov av vissa kompletteringar. SGU önskade ett förtydligande omkring den källa som finns i området och ett utförligare resonemang kring eventuell påverkan på Åtorpsmyren, en naturvärdesbeskrivning kring täkten samt en brunnsinventering kring täkten. Sökanden har nu redogjort för frågeställningarna och ur hydrogeologisk synvinkel bör tillstånd kunna ges till verksamheten.

### 2.3. Statens Geotekniska Institut

Statens Geotekniska Institut (SGI) har anfört bl.a. följande. Den planerade täkten är belägen i ett område som domineras av berg i dagen och tunna jordlager av sandig morän. Även svallsand, slit och lera förekommer i närheten av den planerade täkten. Berget är av granitiskt ursprung som omvandlats till mylonitiserad gnejs av god kvalitet. Sökanden yrkar på att få bedriva täktverksamhet under befintlig grundvattenyta och har i teknisk beskrivning, med tillhörande bilagor gett en god redovisning av de hydrogeologiska förutsättningarna i området. Det bedömda påverkansområdet är väl motiverat. Inga fastigheter ligger inom det bedömda påverkansområdet och enligt underlaget bedöms de geotekniska konsekvenserna av vattenverksamheten som ringa. SGI delar den bedömningen. Risker kopplade till sprängningsarbeten har utretts i en separat riskanalys som även ger förslag till kontroll- och försiktighetsåtgärder.

### 2.4. Miljönämnden, Karlstads kommun

Miljönämnden har antagit miljöförvaltningens tjänsteskrivelse som eget yttrande med ett tillägg att miljönämnden föreslår att det sätts som ett villkor att utgående vatten ska genomgå någon form av kvävereduktion, genom att passera korpsmyren eller renas på annat sätt. Sammanfattningsvis har miljöförvaltningen ansett att platsen kan ses som lämplig för täktverksamhet, under förutsättning att

verksamheten följer villkor och upprättar ett kontrollprogram. Nedan refereras tjänsteskrivelsen.

#### **2.4.1. Behovet**

Täkten ligger inom en zon där berget har hög kvalitet och kan därmed användas till de flesta bygg- och anläggningsändamål. I enlighet med miljökvalitetsmålet "Grundvatten av god kvalitet" ska brytning av naturgrus fasas ut och berg är då ett bra ersättningsmaterial.

Värmlands totala årsförbrukning av ballast (krossat berg, morän eller naturgrus) ligger på drygt 2,5 miljoner ton. För marknad Karlstad-Kil är den årliga förbrukningen av ballastmaterial ca 1 miljon ton men området är under expansion och behovet av material kan komma att öka. I den planerade täktens närhet finns enligt sökande (uppgift från Länsstyrelsen) en sammanlagd tillståndgiven maximal årlig produktion av berg och grus om 2,5 miljoner ton, vilket täcker behovet inom avsättningsområde.

NCC, som i dagsläget saknar egen försörjning av högkvalitativt bergmaterial, köper sådant material från Tösse och Vansbro. Delar av detta material kan ersättas av material från den sökta täkten, dock inte allt eftersom material av så hög kvalitet inte finns i Värmland.

Enligt uppgifter från SGU (Sveriges Geologiska Undersökning) för 2015 finns det kvar 28,9 miljoner ton berg och 6,1 miljoner ton naturgrus för uttag i befintliga täkter inom Karlstads kommun. Om man antar att uttaget av ballast är 2,5 miljoner ton per år så betyder det att de nu tillståndgivna mängderna ballast räcker i ca 14 år, troligen längre eftersom visst material av högre kvalitet ändå måste köpas in utifrån.

Behovet är dock svårbedömt eftersom det är osäkert vad som händer med de befintliga täkterna i området när deras tillstånd löper ut.

#### **2.4.2. Yt- och grundvatten**

Grundvattenytan inom planerat täktområde har en gradient mot söder. I söder ligger Åtorpsmyren precis utanför planerat verksamhetsområde och under den kommer grundvattenytan, vid brytning av pall 2, att avsänkas med ca 30 meter. Slutlig planerad täktbotten är ca 30 meter under marknivån på Åtorpsmyren.

När pumpning påbörjats kommer allt ytvatten och inläckande grundvatten från avrinningsområdet att rinna in i tåkten och avledas till en bäck i söder. Tillrinningen till Åtorpsmyren kommer att minska och flödet i bäcken i söder kommer att öka. Efter ca 3 km ansluter bäcken till Tolerudsbäcken och därefter till Norsälven och ut i Vätern efter ca 13 km.

Läckage av kväve (ammoniumnitrat) från sprängmedel kan komma ut i grund- och ytvatten. Vattnet pumpas till en sedimentations-/kontrolldamm med oljeavskiljare och därifrån ska ett diffust utsläpp till Åtorpsmyren ske innan vattnet når bäcken.

Tolerudsbäcken har i VISS (länsstyrelsens vatteninformationssystem) bedömts ha dålig ekologisk status på grund av övergödning. Det är viktigt att bäcken inte tillförs allt för mycket kväve och det är positivt att vattnet passerar Åtorpsmyren där kvävereduktion kan ske innan vattnet når bäcken.

Grundvattenförekomsten Mellbymon (SE659481-135486) ligger i anslutning till södra delen av planerat täktområde. Grundvattentillgången i detta område har enligt SGU bedömts som "liten eller ingen grundvattentillgång med uttagsmöjligheter av storleksordningen 0-1 liter/s (ca 80 m<sup>3</sup>/d)". Avståndet till grundvattenförekomst med stor grundvattentillgång är ca 1,7 km. Efter samråd med kommunens VA-enhet anser miljöförvaltningen att risken för negativ påverkan på grundvattenförekomsten är liten.

#### **2.4.3. Påverkansområde grundvatten - enskilda brunnar**

Av samrådshandlingarna framkommer att det råder viss oro bland de boende i Bryngelsrud och en av de åsikter som framförts av flera är att de enskilda brunnar som finns vid fastigheterna väster om vägen inte är inkluderade eftersom de inte registrerats in i SGU:s brunnsarkiv.

Område med risk för påverkan på brunnar är beräknat till radien 700 meter från tåktens mitt, dvs ca 400 meter från tåktens kant. Närmsta brunn är en grävd enskild dricksvattenbrunn och avståndet till den från planerad täkt anges i brunnsinventeringen vara ca 850 meter, vilket är utanför beräknat påverkansområde. En grävd brunn är känsligare för grundvattenfluktuationer än en borrhå brunn. På 1000 meters västerut från tåkten finns en bergborrad

dricksvattenbrunn och på 1300-1500 meters avstånd från täkten finns flera dricksvattenbrunnar västerut och norrut.

På fastigheten Östra Tolerud S:4 finns en gemensam dricksvattenanläggning som betjänar ca 100 personer vid ett 30-tal fastigheter. Anläggningen ligger mer än 3 km från planerad täkt och på andra sidan Mariebergstäckten varpå risken för påverkan torde vara mycket liten.

Med ett kontrollprogram som säkerställer att påverkan på grundvattennivån i omgivningen kontrolleras noggrant, och att åtgärder vid behov sätts in i god tid, ser inte miljöförvaltningen att denna aspekt utgör något hinder för planerad täkt.

#### **2.4.4. Naturvärden**

Täkten kommer att omfatta ca 33 hektar och totalt brytområde är ca 23 hektar. Av genomförd naturinventeringen framgår bland annat att det tänkta täktområdet huvudsakligen består av produktionsskog i olika successionsstadier. Inom verksamhetsområdet noterades tre delområden med något förhöjda naturvärden. Sammanlagd areal av dessa delområden är 4,2 ha vilket motsvarar 11 % av verksamhetsområdets yta.

Åtorpsmyren som ligger direkt söder om planerat verksamhetsområde har också något förhöjt naturvärde och är i skogsstyrelsens sumpskogsinventering klassad som en sumpskog med klass 3, dvs som en sumpskog med vissa naturvärden. Detta innebär att den saknar speciella naturvärden men uppfyller kraven om markfuktighet. Sumpskogar har liksom våtmarker en viktig hydrologisk funktion för landskapet och fungerar även som biologiskt reningsfilter för vatten. De är även bra skydd och näringssökslokaler för djur. Naturvärdena vid Åtorpsmyren bedöms bli påverkade av en bergtäkt intill och de hydrologiska förhållandena kommer att ändras och påverka naturmiljön och dess förutsättningar intill Åtorpsmyren. Pro Natura föreslår att pumpning av vatten in till Åtorpsmyren kan ske från täktområdet, för att bibehålla de hydrologiska egenskaperna. En förutsättning är att området fräntas skogsbruksåtgärder. Miljöförvaltningen instämmer i natur- och parkenhetens åsikt om att det vore en bra kompensationsåtgärd.

Miljöförvaltningen vill även passa på att informera om att markägaren under år 2015 till Skogsstyrelsen (ärendenummer A61950-2015) inlämnat en

avverkningsanmälan för Åtorpsmyren. Anmälan, som omfattar ett 14 ha stort område, avser föryngringsavverkning, beredning och plantering på Åtorpsmyren.

Enstaka områden har inslag av död ved och Pro Natura har funnit hackmärken från spillkråka som är rödlistad som (NT) samt upptagen i annex 1 i EU:s fågeldirektiv. Pro Naturas bedömning är att spillkråkans revir endast utgörs av en liten del av bergtäktsområdet och att en planerad bergtäkt då inte kommer att påverka spillkråkans revir i någon större omfattning. Då området idag är påverkat av rationellt skogsbruk. Gulsparv är återfunnen på områden som idag har hyggen, gulsparv är rödlistad som (VU). Gulsparven är en fågelart som minskat kraftigt i odlingslandskapet och ses ofta på hyggen så länge de är relativt öppna. Gulsparven kommer att påverkas av återskogning av hygget och då försvinna från området. Miljöförvaltningen instämmer i natur- och parkenhetens och Pro Naturas synpunkter gällande spillkråkan och gulsparven.

Täkten kommer efter slutbehandling bli en mindre sjö med anpassade strand- och brantkanter. Detta är något som miljöförvaltningen ser positivt på och instämmer i natur- och parkenhetens åsikter om att det är viktigt att det genomförs med lämpliga åtgärder. Exempelvis är att sjön får anpassade och solexponerade stränder och varierat vattendjup som kan gynna groddjur. Anläggande av mindre öar för att gynna häckande fåglar och bergsbranter sparas som kan gynna fåglar som häckar i de miljöerna. Öppna och solexponerade sand- och grusytor kan sparas för att gynna insekter.

#### **2.4.5. Friluftsliv**

Vandringsleden mellan Kil och skutberget passerar den östra delen av planerat täktområde och friluftslivet bedöms bli påverkat negativt av bergtäktsbrytning. Vandringsledens dragning föreslås justeras något i anslutning till den planerade utfartsvägen. En skogsremsa lämnas kvar i öster och en skydds- och bullervall skapas mot vandringsleden. Alla åtgärder ska ske i samråd med förvaltaren av leden, vilka är teknik- och fastighetsförvaltningens natur- och parkenhet på Karlstads kommun. Natur- och parkenheten vill att åtgärder genomförs som gör det möjligt att även i fortsättningen nyttja vandringsleden Skutberget-Kil. Vidare tycker natur- och parkenheten att det är viktigt att det tydligt framgår med hjälp av



skyltning att en vandringsled passerar vägen in och ut från bergtäktsområdet samt att vandrare som nyttjar stigarna och vandringsleden ska uppmärksammas på att de kommer till ett bergtäktsområde.

Natur- och parkenheten anser att en bergtäkt kan anläggas inom fastigheten Karlstad X ur naturvårds- och friluftssynpunkt om vissa försiktighetsåtgärder genomförs.

Det går även en stig igenom västra delen av planerat täktområde. Av exploateringsplanen, kartbilaga till Tekniska beskrivningen (TB *Ritningar 001*), framgår att stigen kommer att behöva dras om ca 150 meter väster ut.

Miljöförvaltningen är av samma åsikt som natur- och parkenheten angående Kilsleden men anser att samma försiktighetsåtgärder behöver vidtas även vid stigen i väster. Under förutsättning att vissa försiktighetsåtgärder genomförs anser även miljöförvaltningen att en bergtäkt kan anläggas, ur naturvårds- och friluftssynpunkt.

#### **2.4.6. Buller och vibrationer**

Drifttid för planerad verksamhet är normalt vardagar kl. 07:00-18:00. Utlastning, sortering och transporter kan även förekomma övrig tid.

Avståndet till närmaste bostad är, enligt bullerutredningen, ca 700 meter.

Boendemiljön kan påverkas av buller, vibrationer och damning. Beräkningar av buller visar att Naturvårdsverkets bullerriktvärden klaras. En bullervall mot vandringsleden planeras.

Angående vibrationer visar erfarenheter från sprängningar vid andra täkter att vibrationsnivån på avstånd mellan 500-1000 meter aldrig kommer upp i riktvärden enligt svensk standard. Miljöförvaltningen instämmer i sökandens åsikt om att vibrationsmätningar ska göras.

#### **2.4.7. Trafik och damning**

Vid normaluttag på 300 000 ton per år beräknas antalet transporter uppgå till i snitt 45 st per dag. Vid maxuttag på 500 000 ton per år är motsvarande siffra 76 st per dag. Trafiken till och från täkten kommer att ske på anslutningsväg ut till befintlig täktväg mellan Skanskas bergtäkt och NCCs befintliga grustäkt och sedan vidare ner till flygplatsmotet och allmän väg 704/707 och riksväg 61. Sträckan löper

genom områden med få bostäder. I ansökan har en alternativ väg markerats, söderut ner till Trossnäs och allmän väg 702, men den vägen passerar i närheten av flera bostadshus. Miljöförvaltningen anser att väg som inte riskerar att störa boende med avseende på trafiktäthet och damning bör prioriteras.

#### **2.4.8. Yrkanden och villkor**

Miljöförvaltningen anser att yrkande j) behöver förtydligas så att det framgår tydligt hur tiden för framställande av anspråk i anledning av oförutsedd skada ska räknas. Ska de 10 åren börja räknas efter att beslutet vunnit laga kraft, efter att tillståndstiden gått ut, efter att pumpning av grundvatten påbörjats, efter att pumpning av grundvatten avslutats, brytning upphört, efter att arbetena inklusive återställandet är klara etc?

Miljöförvaltningen har följande synpunkter på några av villkoren.

##### Villkor nr 6

Miljöförvaltningen anser att första stycket i villkoret bör omformuleras så att det framgår att det är svängningshastigheten vid bostadshus som avses.

##### Villkor nr 10

För att underlätta vid tillsynen föreslår miljöförvaltningen att villkoret omformuleras till:

"Drivmedel, oljor och andra kemiska produkter och farligt avfall ska förvaras och hanteras så att spill eller läckage inte kan förorena mark eller vatten. Flytande kemiska produkter och farligt avfall ska förvaras i slutna behållare och vara invallade så att minst volymen av den största behållaren samt 10% av övriga behållare ryms. Risk för påkörning ska minimeras och invallningar ska vara nederbördsskyddade. Det ska finnas absorberande medel i närheten."

##### Villkor nr 13

Miljöförvaltningen ifrågasätter om det är tillräckligt med endast ett observationshål för mätning av grundvattennivån och ser inte att det är tillräckligt motiverat i ansökan och handlingarna därtill att det räcker med ett hål.

##### Villkor nr 14

Miljöförvaltningen anser att den grävda brunnen på fastigheten D som enligt den kompletterande brunnsinventeringen ligger ca 850 meter väster om den planerade täkten, och är den brunn som ligger närmast planerad täkt (se bilaga 2 till kompletteringen), ska inkluderas i de provtagningar som anges under denna punkt. Eftersom det i bullerutredningen anges att avståndet till bostaden är 700 meter anser miljöförvaltningen att det kan finnas behov av att granska avstånd och risk för påverkan ytterligare i detta fall.

Flera av de brunnar som finns i Bryngelsrud vid fastigheterna väster om vägen är inte registrerade i SGU:s brunnsarkiv och inte är inkluderade i sökandes brunnsinventering. Avståndet till brunnarna är dock omkring 1300-1500 meter och ligger därmed utanför beräknat påverkansområde, men då sökande avser att inkludera fastigheten A som ligger på samma avstånd som några av dessa brunnar så anser vi att det behöver göras en noggrannare värdering av vilka brunnar som ska inkluderas under detta villkor. Alternativt att det bestäms inom ramen för kontrollprogrammet och i samråd med tillsynsmyndigheten.

#### Villkor nr 18

Miljöförvaltningen anser att det är viktigt att det av ett kontrollprogram framgår hur verksamheten ska kontrolleras med avseende på mätmetod, mätfrekvens och utvärderingsmetod samt inom vilken tid ett förslag till kontrollprogram ska lämnas till tillsynsmyndigheten, t ex senast 6 månader efter att beslutet vunnit laga kraft. Detta bör förtydligas i villkoret.

#### **2.4.9. Planförenlighet**

Miljöförvaltningen vill förtydliga att i gällande översiktsplan finns en redovisning av potentiella områden för täkter utifrån Naturvårdsprogrammet från 1995. I enlighet med kommunfullmäktiges beslut ska en masshushållningsplan tas fram där kommunen tar ställning angående lämpligheten av respektive täkt. Masshushållningsplanen är ännu inte klar så några utpekade potentiella områden för bergtäkt finns därför inte i nuläget.

I Karlstads kommuns översiktsplan 2012 är ett område på ca 1\*1 km öster om Bryngelsrud, mellan Hackedalen och planerat brytområde, utpekade som ett av nio områden inom Karlstads kommun med låga elektromagnetiska fältnivåer. I planen

anges att inom dessa utpekade områden bör endast bebyggelse som inte ökar fältstyrkorna prioriteras. En täkt påverkar inte fältstyrkorna men kan påverka möjligheten att bygga bostäder i området nära planerad täkt. Boverket rekommenderar att avståndet mellan anläggning och boende ska vara minst 500 meter. Av sökandes bullerutredning framgår att ljudnivån vid ett bostadshus på detta avstånd inte skulle klara Naturvårdsverkets riktvärden för buller så som täkten planerats idag. Vid planering av verksamheten i täkten bör hänsyn tas till eventuella bostäder närmare täkten.

**2.5.** HO har i yttrande anfört följande.

I NCC:s ansökan på sidan 3, förslag till villkor på punkt 4, så ansöker NCC att bullrande och vibrationsalstrande arbeten begränsas till klockan 06 — 18 samt att verksamheten inte skall ge högre ljudnivå än 50dBA..

I Bilaga T5, Externt Industribuller på sidan 3, stycke 4 finns att läsa, citat "De högsta beräknade ljudnivåerna 45 dBA uppkommer vid beräkningspunkt 1 vid brytning i det västra området. Ljudnivåerna uppfyller riktvärden enligt Naturvårdsverkets övergångsvägledning avseende vardagar, klockan 07-18, samt kvällstid 18-22, dock utan marginal i beräkningsfall 3".

Schematiskt uppställt på sidan 14 Beräkningsresultat BP 3. Brytskede 1, Borrning i ruta 1 och värdet är 45 dBA.

Sidan 6, Utomhusriktvärden för externt industribuller, övergångsvägledning. Tabellen visar att "Bostäder och rekreationsytor i bostäders granskap. Natt kl. 22.00 — 07.00 är ljudnivåvärdet satt till 40 dBA.

Om jag tolkar informationen rätt, så är utomhusriktvärden maximerade till 40 dBA mellan 06.00 — 07.00 och i den gjorda undersökningen, Bilagan T5, externt industribuller är det högsta beräknade värdet på ljudnivåerna 45 dBA.

NCC ansöker om att bullrande och vibrationsalstrande arbeten begränsas till klockan 06— 18 samt att verksamheten inte skall ge högre ljudnivå än 50dBA.

Slutsats: NCC ansöker om en högre ljudnivå på 50dBA än vad både Övergångsvägledningen har som maxvärde på 40dBA och den högsta beräknade ljudnivå maxnivå på 45dBA i T5 rapporten.

Jag anser att Mark och Miljödomstolen inte skall bevilja och godkänna NCC ansökan med dess villkor, gällande en ljudnivå på 50 dBA, utan NCC skall rätta sig efter och följa övergångsvägledningens maxvärde på 40dBA dagtid mellan klockan 06.00 - 07.00

### **DOMSKÄL**

Mark- och miljödomstolen har den 23 maj 2017 hållit huvudförhandling i målet.

NCC Industry AB (bolaget) har yrkat tillstånd för etablering av en ny bergtäkt. Verksamheten avses även innefatta sortering och krossning av berg samt sortera, bearbeta och mellanlagra återvinningsmassor.

Länsstyrelsen samt en enskild har avstyrkt att tillstånd ges. Miljönämnden i Karlstads kommun och SGU har tillstyrkt att tillstånd ges.

### **Rådighet, planförhållanden och miljökonsekvensbeskrivningen**

Bolaget har gett in ett 30 årigt nyttjanderättsavtal med markägaren till X vilket ger rådighet för den sökta vattenverksamheten i enlighet med kravet i 2 kap. 1 § lag (1998:812) med särskilda bestämmelser om vattenverksamhet.

Området omfattas inte av detaljplan eller områdesbestämmelser och står därmed i det avseende inte i strid med 2 kap. 6 § miljöbalken. Området är i gällande ÖP från 2012 markerat som potentiellt täktområde.

Miljökonsekvensbeskrivningen bedöms uppfylla kraven i 6 kap. miljöbalken och kan därför godkännas.

**Behov, lokalisering och resurshushållning**

Miljöbalken innehöll tidigare en särskild bestämmelse om behovsprövningen av täkter. När den bestämmelsen togs bort betonades det i lagmotiven att det, särskilt vid nyetablering av en täkt, är möjligt att vid prövningen, genom en tillämpning av bestämmelserna, främst 2 och 3 kap. miljöbalken, ta ställning till dels om det innebär en god hushållning att bryta täktmaterialet, dels om täktens lokalisering är lämplig med hänsyn till det intrång i miljön som en täkt innebär samt att säkerställa att intrånget i naturmiljön och påverkan på djur och växter blir så liten som möjligt. Tanken är att genom tillämpningen av nämnda kapitel åstadkomma en allsidig prövning som omfattar dessa aspekter. (Prop. 2008/09:144 s. 12).

I propositionen framhålls bl.a. följande rörande tillämpningen av 2 och 3 kap. miljöbalken.

Av förarbetena till 2 kap. 3 § miljöbalken framgår bl.a. att med skada (som enligt bestämmelsen ska förebyggas, hindras eller motverkas) avses bl.a. misshushållning med naturresurser (prop. 1997/98:45, Del 1, s. 214) vilket innebär att frågan om resurshushållning ska beaktas vid prövningen av en ansökan om tillstånd att bedriva en täktverksamhet. En ansökan kan sålunda avslås med motiveringen att behovet kan tillgodoses med material från en annan täkt. I en ansökan om tillstånd till täkt ska verksamhetsutövaren visa att det är förenligt med god hushållning att utvinna materialet vilket sökanden även fortsättningsvis kan föreläggas att inkomma med en behovsutredning enligt 3 § förordningen (1998:904) om täkter och anmälan för samråd. En sådan behovsutredning är ofta nödvändig för att vid prövningen kunna tillämpa hushållningsbestämmelserna i 2 och 3 kap. miljöbalken. Vidare följer av lokaliseringsregeln i 2 kap. 6 § första stycket miljöbalken att det för en verksamhet eller åtgärd som tar ett mark- eller vattenområde i anspråk ska väljas en plats som är lämplig med hänsyn till att ändamålet ska kunna uppnås med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön. I fråga om täkter som avser uttag av material där förekomsten är god, t.ex. bergtäkter, finns det goda möjligheter att överväga alternativa lokaliseringar. Om det material som ska utvinnas ur den tilltänkta täkten kan ersättas med material från andra täkter eller om det finns andra

närbelägna områden som skulle vara bättre att exploatera för täktverksamhet, kan prövningsmyndigheten med tillämpning av 2 kap. 6 § första stycket konstatera att lokaliseringen är olämplig. När ansökan avser uttag av ett material där tillgången är mycket begränsad, finns det i princip inte någon alternativ lokalisering; lokaliseringsreglen förvisso är tillämplig även då, men den har endast en begränsad betydelse. (Prop. 2008/09:144 s. 12 f.) Bestämmelserna i 3 kap. är tillämpliga i fall som gäller ändrad markanvändning (2 kap. 6 § andra stycket miljöbalken). I 3 kap. 1 § finns en grundläggande avvägningsregel om att mark- och vattenområden ska användas för det eller de ändamål som områdena är mest lämpade för och i 6 § finns en bestämmelse om områden som har betydelse från allmän synpunkt på grund av deras natur- eller kulturvärden. De bestämmelserna är tillämpliga oavsett om området för den avsedda täkten är av riksintresse. Att 3 kap. 1 § är en avvägningsregel innebär att en avvägning ska göras mellan bevarande- och utnyttjandeintressen i ett långsiktigt hushållningsperspektiv. Det innebär bl.a. att kortsiktiga ekonomiska motiv inte får leda till att man åsidosätter långsiktiga behov av skydd för värden som är knutna till mark- och vattenområden och som är väsentliga från allmän synpunkt. Om en ansökan avser uttag av ett täktmaterial där tillgången är begränsad och det därför inte är möjligt att pröva alternativa lokaliseringar samtidigt som den valda platsen är olämplig på grund av höga naturvärden, kan ansökan avslås med stöd av 3 kap. 1 § miljöbalken. (Prop. 2008/09:144 s. 13).

Mot bakgrund av vad som framgått av propositionen finner mark- och miljödomstolen det lämpligt att pröva behovsfrågan som en del av lokaliseringsfrågan.

Den ansökta täkten ligger i ett område med ett flertal såväl grus som bergtäkter och ligger i nära anslutning, ca 300 m, till befintliga Mariebergstäckten som drivs av Skanska.

Verksamheten är lokaliserad till ett område med produktionsskog med gran och som är relativt glest bebyggt. Närmaste bostadshus ligger ca 0,7 km väster om planerad verksamhet. Ca. 4 km sydost om planerad täkt ligger Karlstads flygfält.

Nu aktuell ansökan avser uttag av berg som till viss del, genom att utgöra helkrossad ballast, ska användas som ersättning för naturgrus vid betongframställning. Bergkvaliteten är sådan att materialet lämpar sig även till toppbeläggningar samt järnvägsballast enligt Trafikverkets krav. Vidare har bolaget visat på att ett antal av de befintliga täkter som försörjer regionen med stöd av tillstånd i närtid kan antas upphöra samt att marknaden är dominerad en stor aktör på sätt att marknaden inte fungerar effektivt.

I fråga om avståndet till bostadsbebyggelse gör domstolen bedömningen att verksamheten kommer att påverka de kringboende men inte i större omfattning än att lokaliseringen ändå ska anses tillåtlig.

Mark- och miljödomstolen gör bedömningen att lokaliseringen är väl vald utifrån närheten till transportvägar med goda möjligheter att transportera utbrutet material till mottagare i regionen samt med minimal påverkan på landskapsbilden. Den valda platsen är inte olämplig på grund av höga naturvärden.

Mark- och miljödomstolen anser att sökanden har visat att det finns ett behov av den ansökta täkten, att bergtäkt utgör en lämplig markanvändning samt att mot bakgrund av behovet utgör bergtäkten från allmän synpunkt god hushållning med markområden.

Sammanaget anser domstolen att vald plats är lämplig med hänsyn till att ändamålet ska kunna uppnås med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön. Sökt verksamhet innebär också, enligt domstolen, att markområdet används för det ändamål för vilket det är mest lämpat med hänsyn till beskaffenhet och läge samt föreliggande behov och den medför en från allmän synpunkt god hushållning.



Det saknas därför anledning att avslå ansökan med hänvisning till behovsfrågan.

### **Verksamhetens omfattning**

Bolaget har visat på behov av de yrkade uttagsmängderna. Om bergmaterial som behövs i närområdet inte kan brytas ut här kommer det att brytas ut på annat håll. Detta talar för att bolagets yrkande ska tillåtas på platsen som enligt vad som ovan angivits bedömts som vällokaliserad.

Verksamheten i den sökta formen kan enligt domstolens bedömning bedrivas med begränsad störning för omgivningen. Störningarna från täkten, och då särskilt de nedan nämnda störningarna avseende buller och vibrationer från sprängningar och transporter, ska dessutom regleras enligt vad som anges nedan och då uppfylla gängse praxis. Även detta talar för att ansökan ska tillåtas i den yrkade omfattningen.

### **Bortledning av grundvatten och annat vatten**

#### *Grundvattenbortledning*

För att kunna bryta på djupet krävs bortledning av grundvatten. Som angivet ovan har bolaget visat att man har rådighet över den del av fastigheten där bortledningen sker.

Bolaget har yrkat att få bortleda 300 000 m<sup>3</sup>/år och momentant 10 l/s. När det gäller påverkan på omgivande markområden (influensområde) har bolaget angett att grundvattenbortledningen kommer att ge ett influensområde som sträcker sig ca 400 meter från täkten samt att enskilda vattentäkter inte kommer att påverkas. Till stöd för sin uppfattning har bolaget gett in hydrologisk utredning, bl.a. baserad på hydrauliska tester i kärnborrhål och mätning i befintliga brunnar.

Bolaget har vidare åtagit sig att fortsätta mäta grundvattennivån i befintliga kärnborrhål samt åtagit sig att anordna ett särskilt observationshål inom beräknat influensområde.

Mark- och miljödomstolen finner att bolaget styrkt att ansökt grundvattenbortledning kan ske utan skadlig påverkan på enskilda grundvattentäkter och att kontrollen kan ske i huvudsak på det sätt bolaget föreslagit.

Vattenbortledningen av ytvatten och grundvatten medför som bolaget angivit ingen påverkan på vattenbalansen i Tolerudsbäcken och Norsälven då den totala ytan som avbördas till bäcken inte förändras. Den frågan föranleder inget särskilt ställningstagande från domstolen utan kan genomföras så som sökande beskrivit det.

I fråga som sedimentationsdammar har bolaget föreslagit en damm ("kontrolldamm") med volymen 250 m<sup>3</sup> med en uppehållstid av ca 10 timmar. Från dammen ska ett diffust utsläpp ske till Åtorpsmyren. Dammen kommer även att fungera som oljefälla.

Mark- och miljödomstolen gör bedömningen att föreslagna villkor är tillräckliga. Det bör emellertid klargöras att kontroll av vatten ska utföras i enlighet med NFS 1990:14 och att provtagning bör utföras i rinnande vatten och inte genom att enbart ta prov på ytvatten i dammen.

### **Buller, luftstöt våg och vibrationer.**

#### *Bullernivåer*

Det buller som bergtäkten bidrar med ligger under gängse praxis för externt industribuller. Mark- och miljödomstolen gör bedömningen att de bullernivåer som bergtäktverksamheten bidrar med inte är skäl att neka tillstånd. Det ska vidare anmärkas att bullerpåverkan från täkten för de närboende kommer att minska efterhand som täkten fördjupas.

Dessa två omständigheter talar för att verksamheten ur bullersynpunkt är tillåtlig.

Verksamheten ska bedrivas kl 06-18 helgfria dagar med tillägg för att krossning får ske kl 06-22. Bullervillkoret bör sättas utifrån gängse praxis och anges som

begränsningsvärde med ekvivalent nivå om 50, 45 och 40 dB(A) för dag, kväll respektive natt enligt bolagets förslag samt med tillägg för att momentana ljudnattetid inte får överstiga 55 dB(A).

#### *Luftstötståg och vibrationer*

Utredningen i målet visar att bolaget har möjlighet att klara att hålla luftstötstågen vid närliggande bostäder under 120 Pa. Enligt domstolens uppfattning finns inte skäl att tillåta mer än 120 kPa som begränsningsvärde. Villkoret för luftstötståg kan därmed anges på det sätt som framgår av domslutet.

I fråga om markvibrationerna har bolaget redovisat vilka åtgärder man ska vidta för att hålla markvibrationerna vid närliggande bostäder klart under 4 mm/s. Trots det har bolaget föreslagit ett villkor som ger utrymme för att vid enstaka sprängningar låta vibrationerna gå upp till 6 mm/s. Mark- och miljödomstolen gör emellertid bedömningen att det finns förutsättningar att klara nivån 4 mm/s och det saknas då anledning att konstruera specialvillkor som i det åberopade fallet från Mark- och miljööverdomstolen. Villkoret ges den utformning som framgår av domslutet.

#### **Efterbehandling**

Efterbehandlingen ska ske genom att det skapas en sjö när utpumpningen av vatten slutar. Efterbehandlingen bör ske enligt vad bolaget åtagit sig i ansökan samt vad som reglerats i villkor samt i övrigt ske i samråd med tillsynsmyndigheten som därvid har möjlighet att tillföra synpunkter om efterbehandlingen.

#### **Ställande av ekonomisk säkerhet**

Bolaget har redovisat att återställningskostnader beräknas bli till 1 200 000 kr. Domstolen finner inte skäl att ifrågasätta denna kostnad. Säkerheten ska ställas under hela tillståndstiden samt för ytterligare 2 år för kvarvarande åtgärder efter att tillståndet gått ut. Domstolen gör bedömningen att en säkerhet om 1 200 000 kr bör ställas.

**Kostnader m.m.**

Bolaget har vitsordat Länsstyrelsens yrkanden om rättegångskostnader. Domstolen finner inte skäl att ändra den redan beslutade ansökningsavgiften.

Övriga frågor i målet är inte av den karaktären att de kräver särskild motivering.

**HUR MAN ÖVERKLAGAR**, se bilaga 2 (DV 425)

Överklagande senast den 11 augusti 2017.

Christina Olsen Lundh

Roger Ödmark

---

I domstolens avgörande har deltagit rådmannen Christina Olsen Lundh, ordförande, och tekniska rådet Roger Ödmark samt de särskilda ledamöterna Thorsten Blomqvist och Dan Löfving.