

Samrådsunderlag

Underlag för samråd inför ansökan om tillstånd till fortsatt och utökad täkt- och vattenverksamhet i Skövde



Datum: 2024-01-04

Denna handling är ett underlag för avgränsningssamråd enligt 6 kap. 29-32 §§ miljöbalken. Samrådet är en del av förberedelserna inför Heidelberg Materials Cement Sverige AB:s kommande ansökan om tillstånd enligt miljöbalken för ett nytt tillstånd för en fortsatt och utvidgad täktverksamhet med tillhörande åtgärder och verksamheter vid befintlig täkt i Skövde.

Verksamheten vid takten är tillståndspliktig enligt 9 kap. miljöbalken. Tillstånd kommer även att sökas för vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken. Inom ramen för samrådet hålls även samråd enligt lagen (1999:381) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor (Sevesolagen) samt Natura 2000-tillstånd enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken.

Syftet med avgränsningssamrådet är att inhämta synpunkter avseende den planerade verksamhetens lokalisering, omfattning och utformning, de miljöeffekter som verksamheten kan antas medföra samt om miljökonsekvensbeskrivningens innehåll och utformning. Avgränsningssamrådet genomförs med länsstyrelsen, kommunen, de enskilda som kan antas bli särskilt berörda av verksamheten samt med de övriga statliga myndigheter och den allmänhet som kan antas bli berörd av verksamheten.

Innehållsförteckning

1. Inledning och bakgrund	6
1.1. Bakgrund och syfte	6
1.2. Översiktligt om planerad verksamhet	6
1.3. Nuvarande tillstånd och verksamhet	7
1.4. Definitioner.....	7
2. Tillståndsplikt och samråd	9
2.1. Prövningsprocessen.....	9
2.2. Om samrådet.....	10
3. Planerad verksamhet.....	13
3.1. Översiktlig beskrivning	13
3.2. Verksamhetens delar.....	17
3.2.1. Drifftider	17
3.2.2. Arbete vid tåkten.....	17
3.2.3. Interna transporter.....	18
3.2.4. Krossning	18
3.2.5. Hantering av sekundär kalksten	18
3.2.6. Hantering av avbaningsmassor	18
3.2.7. Hantering avfall	19
3.2.8. Energi och drivmedel.....	19
3.2.9. Bullerkällor	19
3.2.10. Efterbehandling	20
3.2.11. Vattenverksamhet.....	21
4. Omgivningsbeskrivning.....	23
4.1. Lokalisering.....	23
4.2. Närboende.....	24
4.3. Närliggande verksamheter	25
4.4. Planförhållanden	26
4.5. Geologi och grundvattenförhållanden	27
4.6. Ytvatten	31
4.7. Luft.....	33
4.7.1. Kväveoxider	33
4.7.2. Partiklar (PM10)	33
4.8. Riksintressen.....	34
4.8.1. Riksintresse för mineralutvinning.....	34
4.8.2. Riksintresse för kulturmiljövården	35
4.8.3. Riksintresse för friluftslivet.....	35
4.8.4. Riksintresse för naturvård	37
4.9. Natura 2000 och övriga skyddade områden	38
4.9.1. Natura 2000 och naturreservat.....	38
4.9.2. Skogliga biotopskydd och fågelskyddsområden	40
4.10. Naturmiljö.....	41
4.11. Kulturmiljö.....	44
4.12. Friluftsliv och rekreation	45

5. Miljöpåverkan	47
6. Avgränsningar för miljöbedömningen	51
6.1. Avgränsning verksamhet gentemot cementfabriken.....	51
6.2. Tidsmässig avgränsning	51
6.3. Geografisk avgränsning	52
6.4. Följdverksamheter.....	53
6.5. Kumulativa effekter.....	53
7. Alternativ	53
7.1. Nollalternativ.....	53
7.2. Alternativ lokalisering.....	54
8. Planerade och genomförda utredningar	55
8.1. Hydrogeologisk och hydrologisk utredning.....	55
8.2. Naturvärdesinventering och artinventeringar	55
8.2.1. Naturvärdesinventering	55
8.2.2. Fördjupade artinventeringar	56
8.2.2.1. Svampinventering.....	56
8.2.2.3. Fladdermusinventering och artskyddsutredning	56
8.3. Naturvärden och arter.....	57
8.4. Natura 2000.....	57
8.5. Friluftsliv	57
8.6. Sprängning, vibrationer, luftstöt och kastrisker.....	57
8.7. Buller	58
9. Egenkontroll och skyddsåtgärder	58
10. Förslag till innehåll i MKB:n	59
11. Referenser.....	61

Administrativa uppgifter

Verksamhetsutövare

Heidelberg Materials Cement Sverige AB
541 21 Skövde
Organisationsnummer: 556013-5864

Fastighet

Skövde Våmb 30:10

Verksamhetsansvarig

Jörgen Staflund

Kontaktperson

Niklas Skoog, Chef för mark och tillstånd Heidelberg Materials
Tfn: 031-86 76 15
E-post: niklas.skoog@heidelbergmaterials.com

Konsult

Staffan Johnson, VD/Miljökonsult, Structor Miljö Öst AB
Tfn: 076-171 71 43
E-post: Staffan.johnson@structor.se

Tillsynsmyndighet

Länsstyrelsen i Västra Götaland

Huvudsaklig verksamhet

Verksamhetskod 10.11 (Berg, naturgrus och andra jordarter)
Täkt av berg med ett verksamhetsområde som är större än 25 hektar

Verksamheten kommer även att omfatta verksamhet som krossning/sortering och tillståndspliktig vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken avseende bortledning grund- och dagvatten samt avsänkning av grundvattennivån

Detta samråd omfattar även samråd avseende ett Natura 2000-tillstånd enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken och Sevesoverksamhet enligt Sevesolagstiftningens lägre nivå.

1. Inledning och bakgrund

1.1. Bakgrund och syfte

Heidelberg Materials Cement Sverige AB, (tidigare Cements AB), är en del av byggmaterialkoncernen Heidelberg Materials, och är den enda tillverkaren av cement i Sverige. Heidelberg Materials Cement Sverige AB benämns fortsättningsvis som **Heidelberg Materials** i detta underlag.

Heidelberg Materials producerar cement i två fabriker, Slitefabriken på Gotland och Skövdefabriken. Sverige har förmåga att vara nära nog självförsörjande av denna strategiska insatsvara. Slitefabriken tillverkar omkring tre fjärdedelar och Skövdefabriken tillverkar omkring en fjärdedel av den cement som idag används i svensk samhällsbyggnadssektor. Den cement som produceras i Skövde används främst i Västsverige.

Syftet med kalkstenstakten i Skövde är att förse Heidelberg Materials produktionsanläggning för cementprodukter i Skövde med kalkråvara. Befintligt täktillstånd gäller till den 31 december 2031. Genomförda beräkningar och uppskattade försäljningsprognoser visar att kalkstenen inom det tillståndsgivna täktområdet troligtvis kommer räcka tillståndstiden ut. För att långsiktigt kunna trygga försörjningen av cement i Sverige, behöver Heidelberg Materials produktionsanläggning i Skövde kunna förse med kalkråvara även efter 2031. För att säkerställa att ett nytt tillstånd kan tas i anspråk senast när det nuvarande tillståndet upphör att gälla påbörjas nu en samrådsprocess inför en ansökan om ett nytt tillstånd för takten.

1.2. Översiktligt om planerad verksamhet

Heidelberg Materials planerar för en utökning av befintligt täktområde för att möjliggöra försörjning av kalkråvara till cementfabriken i Skövde under ytterligare 20 år.

Planerad verksamhet som rör täktverksamhet omfattar en utökning av nuvarande brytområde och verksamhetsområde för takten upp till 71 ha respektive 117 ha samt ett årligt uttag av maximalt 2 miljoner ton kalksten. Ansökan avses att även omfatta tillstånd till vattenverksamhet samt Natura 2000-tillstånd. Verksamheten utgör även en Sevesoverksamhet, varvid samrådet även omfattar Sevesofrågor. Se avsnitt 3.1 för ytterligare information.

1.3. Nuvarande tillstånd och verksamhet

Gällande tillstånd enligt miljöbalken för verksamheten meddelades genom Mark- och miljödomstolens dom vid Vänersborgs tingsrätt den 21 mars 2016 (mål nr M 770-15) och ändrades i sedan vissa delar genom Mark- och miljööverdomstolens dom den 17 november 2016 (mål nr M 3129-16). Tillståndet omfattar ett uttag av som mest 1,5 miljoner ton kalksten per år inom fastigheten Våmb 30:10 i Skövde kommun och gäller till den 31 december 2031. Tillståndet omfattar även bortledande av inläckande dag- och grundvatten ur kalkstenstakten, avsänkning av grundvattennivån inom brytområdena till lägst +155 meter samt en omledning av den samlade vattenföringen i Hållsdammsbäcken.

Domstolen lämnade även bolaget tillstånd enligt 7 kap. 28 a och b §§ miljöbalken (Natura 2000-tillstånd) avseende omledning av Hållsdammsbäcken samt fortsatt avsänkning av grundvattennivån inom delar av Natura 2000-området Klasborgs- och Våmb's ängar, samt biotopskyddsdispens.

Nuvarande verksamhet omfattar utbrytning av kalksten till en omfattning om cirka 1,1 till 1,5 miljoner ton per år. Verksamheten utgörs i huvudsak av avbaning av avbaningsmassor, utsprängning av kalksten transporter av kalksten till kross samt krossning av kalksten.

1.4. Definitioner

I samrådsunderlaget används olika benämningar. Nedan anges vad som avses med dessa definitioner i det aktuella dokumentet.

Nuvarande verksamhetsområde:

Område där Heidelberg Materials idag har tillstånd att bedriva verksamhet i enlighet med tillstånd från år 2016 (M 3129-16) dock att kalksten enbart får brytas inom "Nuvarande brytområde".

Preliminärt verksamhetsområde:

Det område som Heidelberg avser att söka nytt tillstånd till att använda som verksamhetsområde för takten. Inom detta område kan det komma att anläggas transportvägar, placeras krossar och andra för verksamheten nödvändiga maskiner, placeras tillfälliga upplag av lossbrutna massor, hanteras inläckande vatten med mera (se vidare i avsnitt 3 Planerad verksamhet).

Nuvarande brytområde:

Område inom vilket Heidelberg Materials idag har tillstånd att avbana och bryta kalksten i enlighet med gällande tillstånd från 2016 (M 3129-16).

Preliminärt brytområde:

Område inom vilket Heidelberg Materials avser att söka nytt tillstånd till brytning av kalksten inklusive avbaning av överliggande massor samt schaktning av massor som tidigare har använts för återfyllning/efterbehandling.

Preliminärt nybrytsområde:

Område inom preliminärt brytområde där kalksten inte tidigare brutits ut. Inom detta område planeras brytning av kalksten inklusive avbaning av ovanliggande massor.

Schaktområde:

Område där kalksten har brutits ut inom ramen för tidigare tillstånd och där återfyllnader har gjorts i enlighet med tidigare efterbehandlingsplan. Inom detta område avser Heidelberg Materials att schakta/gräva bort massor, dels för att komma åt att bryta kalksten inom "Planerat nybrytsområde", dels för att åstadkomma annan återställning i enlighet med ny efterbehandlingsplan. Gränsen mellan "Schaktområde" och "Planerat nybrytsområde" är tolkad från historiska flygfoton och landskapets utformning och ska ses som ungefärlig.

Påverkansområde:

Område inom vilken verksamheten kan komma att medföra en miljöpåverkan. Påverkansområdets storlek är olika för olika typer av miljöpåverkan, till exempel avseende buller, vibrationer och grundvatten.

Inventeringsområde:

Område inom vilket en inventering av något slag genomförs för att bedöma påverkan av verksamheten. Inventeringsområdet är normalt samma som påverkansområdet, men i vissa fall är det något större för att ge säkerhetsmarginal.

Högsten:

Högstenen är den kalksten med högst kalciuminnehåll och därmed lämpad för cementproduktion.

Lågsten:

Lågstenen har lägre kalciuminnehåll än högstenen, men tillräckligt hög andel kalcium för att kunna användas för cementtillverkning.

Sekundärsten:

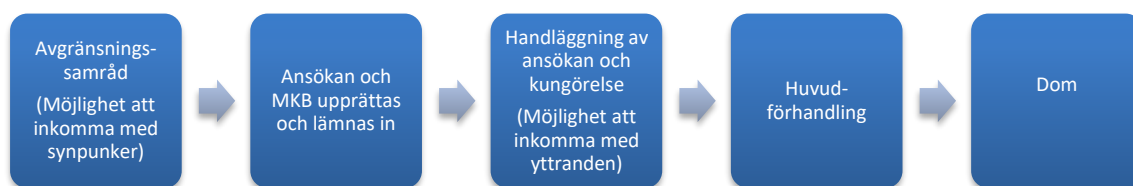
Sekundärstenen har för låg kvalitet för att kunna användas vid cementtillverkning.

2. Tillståndsplikt och samråd

2.1. Prövningsprocessen

Tillstånd enligt 9 och 11 kap. miljöbalken för täktverksamheten, Natura 2000-tillstånd samt eventuella dispenser kommer att sökas vid Mark- och miljödomstolen vid Vänersborgs tingsrätt.

Stegen i tillståndsprövningsprocessen visas översiktligt i Figur 1 nedan.



Figur 1. Förenklad skiss över prövningsprocessen.

Den aktuella verksamheten ska enligt 6 § i miljöbedömningsförordningen antas medföra betydande miljöpåverkan, vilket innebär att samråd och en specifik miljöbedömning ska genomföras. Heidelberg Materials har därför inte genomfört ett så kallat undersökningssamråd (dvs. samråd avseende frågan om verksamheten ska anses medföra betydande miljöpåverkan eller ej). Samråd sker enbart genom ett så kallat avgränsningssamråd inför framtagande av tillståndsansökan med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning ("**MKB**"), se punkt 2.2 nedan.

Efter samrådet upprättas en MKB som utgör del av tillståndsansökan. MKB:n kommer beskriva konsekvenserna av ansökt verksamhet och innehålla uppgifter om verksamhetens lokalisering, utformning och omfattning. I MKB:n redovisas också de alternativa utformningar/lokaliseringar som har utretts och skälen för det sökta alternativet. MKB:n ska även innehålla en beskrivning av de rådande miljöförhållandena innan verksamheten påbörjas och hur miljöförhållandena förväntas utveckla sig om verksamheten inte påbörjas (det s.k. nollalternativet), en beskrivning av de miljöeffekter som verksamheten bedöms medföra samt de skyddsåtgärder som kommer att vidtas för att minimera negativa miljöeffekter. MKB:n ska också innehålla en icke-teknisk sammanfattning, som alltså ska kunna förstås av någon utan sakkunskaper om aktuell typ av verksamhet.

Vid upprättandet av MKB:n kommer hänsyn tas till de synpunkter som inkommer under samrådet.

När ansökan med MKB:n har getts in till mark- och miljödomstolen och bedömts vara komplett kommer ansökan att kungöras, vanligtvis genom annonsering i dagspress. Myndigheter, organisationer, sakägare m.fl. samt den berörda allmänheten kommer då ha möjlighet att yttra sig och komma med synpunkter till domstolen inom ramen för tillståndsprövningsprocessen.

Mark- och miljödomstolen prövar om MKB:n kan godkännas och, om så är fallet, om ansökan i sin helhet kan beviljas eller om den ska avslås. Om sökanden beviljas tillstånd meddelar domstolen också ett antal villkor för verksamheten. Domstolens beslut eller dom kan överklagas till Mark- och miljööverdomstolen.

2.2. Om samrådet

Det är viktigt att tidigt i processen inhämta synpunkter och uppgifter från myndigheter, särskilt berörda och andra intressenter som ligger till grund för underlagsutredningar och framtagande av MKB:n. Avgränsningssamrådet ska genomföras inför arbetet med MKB:n och syftar till att samråda och inhämta synpunkter ifråga om verksamhetens lokalisering, omfattning och utformning, de miljöeffekter som verksamheten kan antas medföra samt om MKB:s innehåll och utformning.

Utöver att samråda om täktverksamheten med tillhörande verksamheter samt vattenverksamhet enligt miljöbalken omfattar detta samråd även samråd inför ansökan om Natura 2000-tillstånd enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken samt samråd enligt lagen (1999:381) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor (Sevesolagen).

Eftersom täktverksamhet av aktuell omfattning alltid kan antas medföra betydande miljöpåverkan enligt miljöbalkens definition, kommer samråd ske enligt 6 kap. 28–32 §§ miljöbalken. Samrådskretsen utgörs av länsstyrelsen, tillsynsmyndigheten och de enskilda som kan antas bli särskilt berörda av verksamheten eller åtgärden samt de övriga statliga myndigheter, kommunen och den allmänhet som kan antas bli berörd av verksamheten.

Inför samrådet ska sökanden lämna uppgifter om bland annat den planerade verksamheten och en preliminär bedömning av dess miljöeffekter. Dessa uppgifter har sammanställts i detta dokument (samrådsunderlaget).

I Tabell 1 till Tabell 3 nedan listas vilka myndigheter, organisationer, verksamheter och enskilda som Heidelberg Materials avser att samråda med. Listan kan komma att utvidgas efter bland annat inkomna synpunkter på samrådskretsen under samrådsprocessen. Samrådsmöten planeras att hållas med lokala och regionala myndigheter, medan samråd med statliga myndigheter, organisationer och föreningar normalt sett sker skriftligen genom information i samrådsunderlag.

Inbjudan till samråd med information om den planerade verksamheten kommer att skickas till enskilt särskilt berörda genom riktade utskick. Allmänheten inbjuds till samråd genom annonsering i lokalpress. Fastighetsägare och andra särskilt berörda samt allmänheten kommer att bjudas in till information- och samrådsmöten genom öppet hus i Heidelberg Materials lokaler i anslutning till tälten.

Samrådsunderlag, information om samråd och öppet hus kommer även att finnas tillgängligt på Heidelberg Materials hemsida.

Samtliga samrådsparter kommer att beredas möjlighet att inkomma med synpunkter och informeras inom vilken tid dessa synpunkter behöver inkomma.

Tabell 1. Myndigheter som avses ingå i detta samråd.

Myndigheter
<i>Länsstyrelsen i Västra Götaland</i>
<i>Skövde kommun</i>
<i>Miljösamverkan Skaraborg</i>
<i>Skaraborgs räddningstjänst</i>
<i>Naturvårdsverket</i>
<i>SGU</i>
<i>SGI</i>
<i>MSB</i>
<i>Boverket</i>
<i>Havs- och vattenmyndigheten</i>
<i>Svenska kraftnät</i>
<i>Försvarmakten</i>
<i>Trafikverket</i>
<i>Skogsstyrelsen</i>
<i>Riksantikvarieämbetet</i>
<i>Fortifikationsverket</i>
<i>SLU Artdatabanken</i>
<i>SMHI</i>
<i>Västra Götalandsregionen</i>

Tabell 2. Organisationer som avses ingå i detta samråd.

Organisationer, föreningar och verksamheter
Skövde Naturskyddsförening
Naturskyddsföreningen, nationellt
Västergötlands Botaniska Förening
Birdlife Sweden
WWF
Västergötlands Ornitologiska Förening
Friluftsförbundet Skövde
Västergötlands Orienteringsförbund
IF Hagen
Billingens Vandringsklubb
Tidans vattenförbund
IFK Skövde SK
Hotell Billingehus, Lotus hotel group
Billingens Camping
Vattenfall Eldistribution AB
Våmbsbäckens dikningsföretag och ev. andra dikningsföretag

Tabell 3. Enskilda som bedöms vara särskilt berörda.

Särskilt berörda
Boende inom 1000 meter från preliminärt verksamhetsområde*
Boende med energi- eller dricksvattenbrunnar inom influensområdet för grundvattenavsänkning

* Avgränsningen av kretsen särskilt berörda har gjorts utifrån de preliminära påverkansutredningarna som indikerar att inga märkbara störningar från planerad verksamhet kommer att uppstå på större avstånd än 1000 meter från tänken.

3. Planerad verksamhet

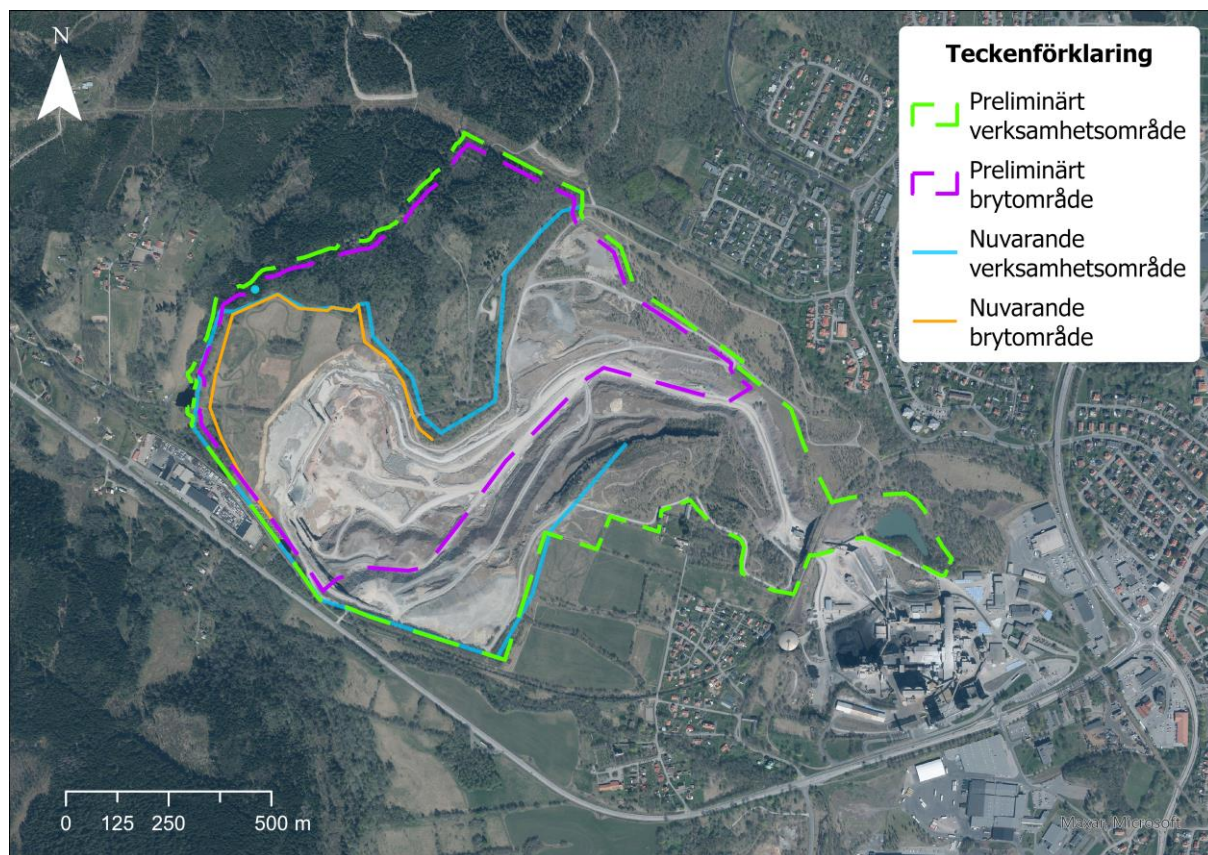
3.1. Översiktlig beskrivning

Heidelberg Materials planerar för en utökning av verksamhetsområdet för att möjliggöra försörjning av kalkråvara till cementfabriken i Skövde under ytterligare 20 år, fram till år 2051.

Den kommande ansökan omfattar fortsatt och utvidgad täktverksamhet inom nuvarande brytområde samt ett utvidgat brytområde och verksamhetsområde. Det nya brytområdet kommer uppgå till cirka 52 ha, vilket tillsammans med befintligt brytområde ger ett totalt brytområde om cirka 71 ha. Det nya verksamhetsområdet kommer att uppgå till cirka 117 ha. Täktverksamheten avser ett årligt uttag av maximalt 2 miljoner ton kalksten. Det maximala årliga uttaget syftar till att säkerställa leverans av kalkråvara till fabriken och för att möjliggöra produktion av tillståndsgiven volym av cement enligt cementfabrikens tillstånd enligt miljöbalken. Den planerade verksamheten omfattar inte cementfabriken med dess tillhörande område.

Verksamhetsområdet kommer i sin helhet att ligga inom fastigheten Skövde Våmb 30:10 som ägs av Heidelberg Materials. Den slutliga utformningen av det framtida verksamhetsområdet respektive täktområdet är ännu inte fastställd. Inför samråds- och utredningsskedet har ett preliminärt verksamhets- respektive brytområde tagits fram, se Figur 2.

De delar av verksamhetsområdet som inte utgör brytområde, används bland annat för vägar, upplag, vattenhantering. I detta område är sker även krossning i hammarkrossen.



Figur 2. Område som inför samrådet kommer att utredas som brytområde (inom den lila linjen) och verksamhetsområde (inom den gröna linjen). I figuren visas också nuvarande verksamhetsområde (ljusblå linje) och brytområde (orange linje) från tillstånd 2016.

Verksamheten medför stora mängder avbaningsmassor och sekundärsten. Detta material avses i huvudsak användas för efterbehandling av området. Vidare kan en mindre del av materialet komma att avyttras som ballast för bygg- och anläggningsändamål.

Verksamheten kommer sammantaget att omfatta:

- Fortsatt och utökad verksamhet i tälten ner till +158 möh (RH2000) för ett uttag av maximalt 2 miljoner ton kalksten per år. Ansökan planeras omfatta omkring 20 års brytning.
- Efterbehandling enligt en efterbehandlingsplan som sker fortlöpande under brytningen samt efter avslutad brytning då delar av tälten vattenfylls.
- Hantering av avbaningsmassor och sekundärsten för efterbehandling (anläggningsändamål).
- Eventuell hantering av överskottsmassor som utgör utvinningsavfall enligt definitionen i 15 kap. 1 § miljöbalken, om sådana massor uppkommer.
- Sortering/krossning av avbaningsmassor och/eller sekundärsten för användning eller försäljning.
- Mottagning av slaggar och magmatiska bergarter och liknande samt sortering/krossning av dessa material. Detta material kan vara klassat som avfall.
- Vattenverksamhet genom bortledning av dag- och grundvatten samt avsänkning av grundvattennivån ned till + 155 möh (RH2000).

Sydväst om det preliminära verksamhetsområdet ligger Natura 2000-områdena Klasborgs- och Våmbs ängar samt Sydbillingens platå. Framför allt Klasborgs- och Våmbs ängar kan komma att påverkas av verksamheten. Detta samråd omfattar därför även samråd avseende Natura 2000-tillstånd enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken avseende verksamhetens potentiella påverkan på Natura 2000-områdena. Inför ansökan kommer verksamhetens potentiella påverkan på Natura 2000-områdena, bland annat vad avser hydrologin, att närmare utredas.

Vidare omfattar samrådet tillståndspliktiga skyddsåtgärder som kan krävas för att minimera påverkan.

Ytterligare dispenser eller tillståndspliktiga åtgärder kan bli aktuella efter utförda inventeringar och utredningar, till exempel

- Biotopskyddsdispens enligt 7 kap. miljöbalken
- Artskyddsdispens enligt artskyddsförordningen (2007:845)
- Tillstånd/dispens enligt kulturmiljölagen (1988:950)

Ansökan kommer även att innefatta Sevesoverksamhet enligt Sevesolagstiftningens lägre nivå.

I Tabell 4 redovisas skillnaderna mellan den planerade nya tillståndsansökan med nuvarande tillstånd för täkten.

Tabell 4. Nuvarande tillstånd och planerat nytt tillstånd.

Verksamhetsdel	Nuvarande tillstånd	Planerat nytt tillstånd
Maximalt årligt uttag av kalksten	Uttag av högst 1,5 miljoner ton kalksten per år.	Uttag av högst 2 miljoner ton kalksten per år.
Avsalu av moränmassor och sekundär kalksten	Mindre mängd massor säljs.	Möjlighet till avsalu av upp till 300 000 ton per år.
Avsänkning av grundvattennivå	Avsänkning till 155 meter över havet.	Ingen förändring.
Yta för brytområde	Nu gällande tillstånd avser ett brytområde på cirka 19 ha.	Utökad brytning inom brytområde på totalt 71 ha, innefattar även befintligt brytområde.
Drifftider	Helgfria vardagar 06-22. Detta med undantag av följande: • Sprängning sker enbart på vardagar 07-18 och vanligtvis mellan 13-15. • Arbete med borrar begränsas till vardagar kl. 7-22 och arbete med skutknackning begränsas till vardagar kl. 7-18.	Ingen förändring.
Transporter	Transporter mellan täkt och kross sker med hjälp av dumprar.	Då maximalt uttag planeras kunna öka kan även antal transporter komma att öka. Även försäljning av material kan ge en ökad mängd transporter.
Krossning	Utsprängd kalksten krossas i en hammarkross.	Det kan bli aktuellt att krossa andra material som ersätter kalksten vid cementtillverkningen, till exempel magmatiska bergarter eller slaggar. Dessa material kan vara klassade som avfall.

3.2. Verksamhetens delar

I det följande beskrivs den planerade verksamheten närmare. Förutom de skillnader som anges ovan i Tabell 4 kommer täktverksamheten bedrivas i stort på motsvarande sätt som verksamheten bedrivs i dagsläget.

3.2.1. Drifftider

Täktverksamheten kommer huvudsakligen att bedrivas mellan klockan 06-22 helgfria vardagar, med följande restriktioner när arbeten utförs:

- Sprängning sker enbart på vardagar 07-18.
- Arbete med borrhning sker enbart på vardagar kl. 07-22.

Vissa arbeten, bland annat underhållsarbeten, kan förekomma dygnet runt veckans alla dagar. En bullerutredning kommer ligga till grund för bedömning av bullerpåverkan och om dessa drifftider fortsatt bör gälla.

3.2.2. Arbete vid tåkten

Avbaning sker med grävmaskin och bandschaktare under perioder om 2-12 veckor vid ett antal tillfällen per år.

För borrhningen används i dagsläget en egen ljuddämpad dieseldriven borrhmaskin som tankas från särskild dubbelmantlad flyttbar tank. Sannolikt kommer borrhning att utföras på liknande sätt för den sökta verksamheten.

I dagsläget sker utsprängning av dagens kalkstensbehov, cirka 20 000–35 000 ton per vecka, med normalt sett 2-3 sprängsalvor i veckan. Laddning och sprängning utförs av upphandlad entreprenör. Inga sprängämnen lagras i tåkten utan transporteras till tåkten och pumpas direkt ner i borrhålen inför varje sprängning. Sprängningen förväntas utföras på motsvarande sätt för den sökta verksamheten. Mängden sprängmedel vid varje sprängning uppgår i dagsläget till maximalt mindre än 10 ton. Mängden kan komma att öka i framtiden, vilket innebär att verksamheten kan bli en Sevesoverksamhet enligt Sevesolagstiftningens lägre nivå. Större salvor kan också innebära färre sprängningar.

Genom att inga sprängämnen lagras i tåkten utan appliceras direkt i borrhålen av certifierat entreprenadföretag vid sprängtillfällena, samt genom varsam förvaring och kontroll av hantering av kemikalier och drivmedel i tåkten, bedöms att allvarliga kemikalieolyckor till följd av verksamheten kan förebyggas och begränsas. Rutiner för detta finns redan idag och kommer att ses över i samband med eventuell utökning av storleken på sprängsalvorna. Det kommer även att utredas om det finns faktorer i omgivningen som kan påverka säkerheten vid den ansökta verksamheten.

Vid sprängning kan stenblock som är för stora för krossen uppkomma, s.k. skut. Därmed kan skutknackning behöva utföras genom att skut sönderdelas till lämplig storlek med hjälp av grävmaskin med tillhörande hydraulisk hammare.

Den utsprängda stenen lastas med hjälp av hjulburna frontlastmaskiner på dumper för transport till kross eller efterbehandling. Dumprarnas flak är försedda med en gummibeläggning för att minska buller vid lastning.

3.2.3. Interna transporter

Transporter mellan täkt och kross sker med hjälp av dumprar. Dumprarna som används i dagsläget kan lasta cirka 60 ton sten per lass. Detta motsvarar vid normalår med brytning på

1-1,2 miljon ton sten cirka 17 000-20 000 transporter per år eller i genomsnitt 70-80 per dygn. En årlig brytning om 2 miljoner ton sten motsvarar cirka 33 300 transporter per år eller i genomsnitt 130 per dygn. Transportavståndet varierar beroende på vilken pall som utlastningen sker från men uppgår till cirka 1,5 km.

3.2.4. Krossning

Utsprängd kalksten krossas i en hammarkross till dimensionen cirka 0–30 millimeter. Krossen, har en maximal kapacitet av cirka 700 ton/timme. Drifttiden på krossen är idag måndagar till fredag kl. 06-22. Krossningen utförs i kampanjer, varvid högsten och lågsten krossas var för sig. Utgående luft från krossen renas från stoft i ett filter. Från krossanläggningen leder ett täckt transportband in till stenlagret som är inbyggt. Lagring av den krossade stenen i stenlagret är en del av fabriksstillståndet och ingår inte i denna prövning.

Det kan även bli aktuellt att krossa andra material som ersätter kalksten vid cementtillverkningen. Detta skulle till exempel kunna vara magmatiska bergarter eller slaggar.

3.2.5. Hantering av sekundär kalksten

Under hela tillståndstiden beräknas det uppkomma totalt cirka 3 miljoner m³ sekundärsten. Den sekundära kalkstenen hanteras i huvudsak på samma sätt som kalksten till cementtillverkning till och med delmomenten lastning och transport. Den övervägande delen av den sekundära kalkstenen kommer användas till efterbehandling av tækten. En mindre mängd sekundär kalksten kan komma att förädlas och säljas till bygg- och anläggningsprojekt i närområdet.

3.2.6. Hantering av avbaningsmassor

Under hela tillståndstiden beräknas det uppkomma totalt cirka 7,5 miljoner m³ avbaningsmassor. Vidare finns cirka 3 miljoner m³ massor som utgörs av tidigare äldre avbaningsmassor och sekundärsten som kan behöva flyttas för att komma åt all kalksten i det sökta bryningsområdet.

De avbaningsmassor och den sekundära kalkstenen som uppkommer i verksamheten planeras i första hand användas i efterbehandlingen av tækten. Återstående massor kommer att vara tillgängliga för avsalu.

3.2.7. Hantering avfall

Avfall från verksamheten uppkommer huvudsakligen vid maskinunderhåll av fordonsparken, till exempel spillolja. I regel sker underhållet i företagets verkstadslokaler på fabriksområdet och omfattas således inte av täktillståndet. Övrigt avfall utgörs av spilloljor och smörjfetter från fast utrustning i krossen samt hushållsavfall från personalutrymmen för täktverksamheten. Om utvinningsavfall uppkommer i verksamheten, vilket i nuläget inte förutses då avbaningsmassor och sekundärsten komemr att nyttjas för efterbehandlingsåtgärder eller vidareförsäljas, kommer en avfallshanteringsplan att tas fram enligt förordningen (2013:319) om utvinningsavfall.

3.2.8. Energi och drivmedel

Samtliga fasta installationer som till exempel pumpar, våg, kontor och krossanläggning drivs idag med el från det externa elnätet.

Fordonen tankas med drivmedel miljöklass 1 från en cistern om 10 m³. Denna är placerad inomhus i brandsäkert utrymme inom invallning som kan inrymma hela volymen + 10 %. Tanken är placerad inom fabriksområdet och ingår således inte i täktillståndet. Heidelberg Materials följer utvecklingen av tunga elfordon. Maskinparken byts ut löpande och då görs även avvägningar och bedömning om byte till elfordon är lämpligt.

Borrmaskin, grävmaskin och bandschaktare tankas från en flyttbar, dubbelmantlad cistern.

Den totala mängden bränsle som hanteras i täkten inkluderas i beräkningen för nivå på Sevesoverksamheten.

3.2.9. Bullerkällor

Flera moment inom täktverksamheten alstrar buller. Högst ljudnivå i nuvarande maskinpark beräknas från borren, som (trots att en ljuddämpad modell används) har en ljudeffektnivå som uppgår till 108 dBA. Vid denna ljudeffektnivå kan överskridande av nu gällande villkor, på 50 dBA kvällstid vid närliggande bostad, komma att ske. Ljud från borren kommer därför utredas närmare och eventuella skyddsåtgärder vidtas.

Andra typer av verksamhetsbullerkällor med höga ljudnivåer är skutknackning, lastning, transporter och tippning av sten samt underhåll av vägarna genom väghyvling, se Tabell 5.

Tabell 5. Ljudeffektnivåer för verksamhetsbullerkällor

<i>Bullerkälla</i>	<i>Ljudeffekt-nivå [dBA]</i>	<i>Drifttid vid full aktivitet [%]</i>	<i>Källtyp i modell</i>
Avbaning (lastning)	100 ¹	100	Punkt
Avbaning (dumper)	104 ²	100	Area
Borr	108 ¹	100	Punkt
Skutknackare	110 ¹	100	Punkt
Lastning sten	107 ^{2,3}	35	Punkt
Transport sten	107 ²	60	Area
Tippning sten	108 ¹	5	Punkt
Stationär kross	92 ²	100	Punkt
Väghyvel underhåll	112 ¹	100	Linje

¹Ljudeffektnivå baserad på platsbesök med mätningar

²Ljudeffektnivå baserad på bullerutredning för gällande tillstånd

³Ljudeffektnivå nedjusterad 5 dB pga gummiklädda flak (upp till 10 dB dämpning enligt BAT Buller från bergtäkter)

Externa transporter är också en bullerkälla kopplad till täktverksamheten. Om både kalksten och avbaningsmassor avyttras kan mängden externa massor för avsalu uppgå till cirka 300 000 ton/år. Det innebär storleksordningen 10 000 externa transporter per år för transport av massor för försäljning.

3.2.10. Efterbehandling

För efterbehandling av täkten kommer sekundär kalksten och avbaningsmassor att användas. Den nu gällande efterbehandlingsplanen anger att kontinuerlig länshållning ska ske av inkommande vatten.

Heidelberg Materials kommer att ta fram en ny efterbehandlingsplan som prövas inom ramen för tillståndsprövningen med utgångspunkt att ingen pumpning ska behöva ske då verksamheten avslutats. Detta för att efterbehandlingen inte ska vara beroende av fortsatta tillstånd och tekniska installationer som kräver underhåll under en mycket lång tid framöver.

Ambitionen med den kommande efterbehandlingsplanen är att skapa eller återskapa naturmiljöer som finns i det omgivande landskapet och som är ovanliga och/eller hotade i Europa. Detta kan exempelvis ske genom att använda ett antal Natura 2000-naturtyper som målbilder. Förutom att skapa höga naturvärden i den avslutade verksamheten är det Heidelberg Materials ambition att den också ska stärka friluftslivet i närområdet. Utifrån vad som framkommer i samrådsskedet kan även andra värden övervägas vid upprättande av efterbehandlingsplanen.

Efterbehandlingsplanens påverkan på vattenförhållandena i och kring täkten kommer att utredas.

3.2.11. Vattenverksamhet

Gällande täktillstånd medger uttag av kalksten till nivå +158 (RH00). Vidare medges sänkning av grundvattennivån till lägst +155 (RH00). Den lägre nivån uppstår endast lokalt runt pumpgropen vars syfte är att samla upp vatten från takten för bortledning. Tåktens bottennivå +158 är därför styrande för omgivningspåverkan avseende grundvattenavsänkning.

Kalkstensbrytning och cementtillverkning har utförts på platsen sedan tidigt 1900-tal. Heidelberg Materials Cement Sverige AB (tidigare Cementa) övertog verksamheten på 1970-talet och har sedan dess beviljats tillstånd för att bedriva täktverksamhet vid tre tillfällen (1992, 2007 och 2016). Brytning påbörjades i området väster om fabriken och med tiden har brytområdet successivt utvidgats västerut. Den vattenverksamhet som blivit en oundgänglig följd av brytningen har allt eftersom bidragit till att rådande yt- och grundvattenförhållanden förändrats.

Inläckande grundvatten och ytvatten till takten avleds i stora drag österut till en damm med sedimentterande egenskaper (stora dammen), se blå pilar i Figur 3. Från den stora dammen leds vattnet söderut via en mindre damm. Utgående vatten från takten genomgår oljeavskiljning innan det slutligen pumpas ut till Våmbsbäcken.



Figur 3. Schematisk redovisning av täktvattnets väg från takten till utsläppspunkten i Våmbsbäcken.

Regelbunden provtagning utförs på utgående vatten till Våmbsbäcken med avseende på näringsämnen, grumling och oljeindex. Uppmätta medelhalter av totalkväve och suspenderade ämnen har beräknats till 1,6 mg/l respektive 24,2 mg/l. Oljeindex har i de flesta fall uppmätts till <0,1 mg/l. Högst uppmätta värde för oljeindex är 0,2 mg/l. Redovisade medelhalter avser perioden 2017–2022. Vattenprover har uttagits i genomsnitt fyra gånger per år under åren 2017-2021. Från och med 2022 har provtagningsfrekvensen ökats till varje månad.

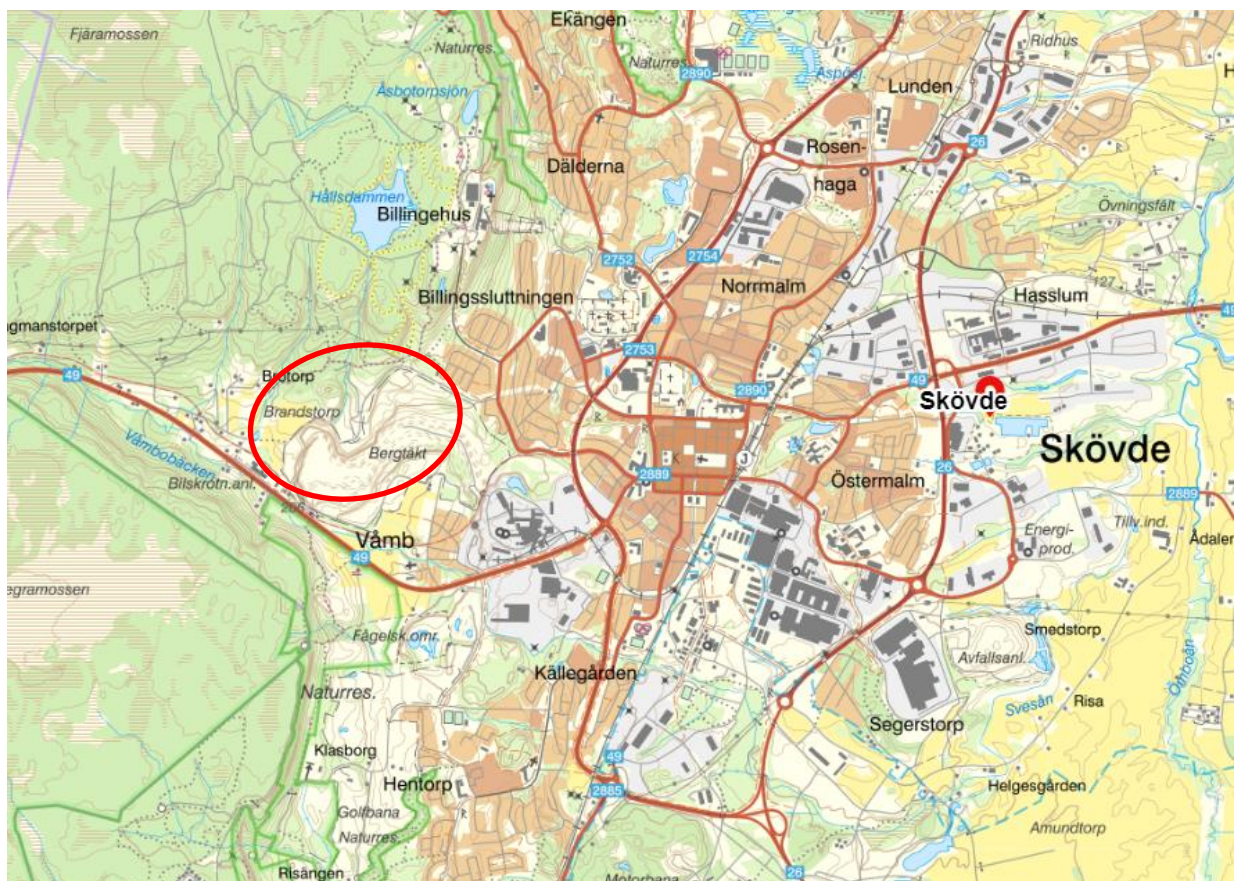
Utöver provtagning utförs flödesmätningar inom tälten och på utgående vatten från tälten. Medelflödet från tälten till Våmbsbäcken har utifrån flödesmätningar mellan 2014 och 2022 beräknats till cirka 1 276 000 m³/år (cirka 3500 m³/dygn).

Även vid den planerade utökningen kommer inläckande yt- och grundvatten avledas från tälten. Avsänkningen av grundvattnet planeras ske till samma grundvattennivå som tidigare. Diken och avledningsväg för vattnet samt placering av eventuell sedimentationsdamm kommer att utredas och beskrivas i kommande ansökan.

4. Omgivningsbeskrivning

4.1. Lokalisering

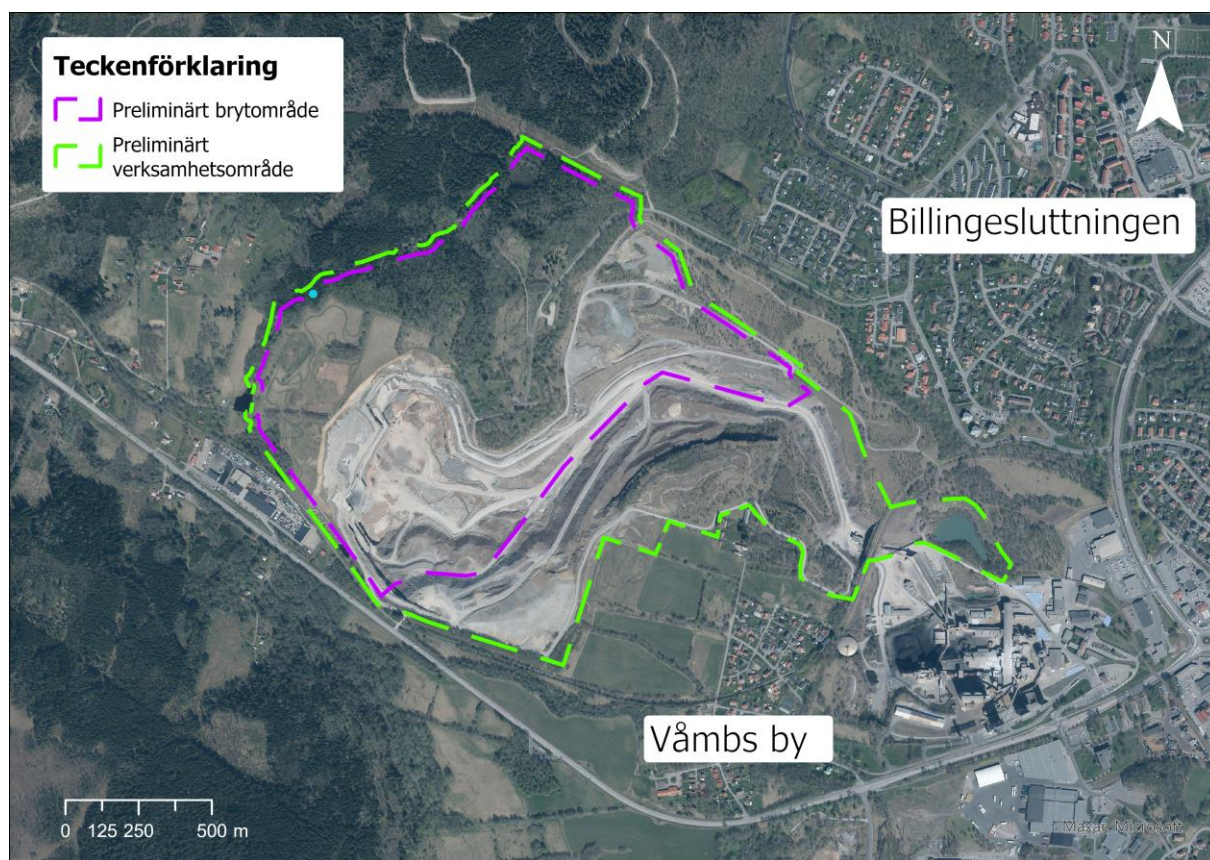
Heidelberg Materials verksamhet i Skövde bedrivs i sydvästra utkanten av Skövde tätort på fastigheten Våmb 30:10. Cementfabriken ligger i öster om det preliminära verksamhetsområdet och kalkstenstakten ligger väster om fabriken. I söder begränsas området av länsväg 49 mellan Skara och Skövde. Söder om vägen ligger Karlsro verksamhetsområde med logistikcentrum och viss industri. Åt nordost gränsar Heidelberg Materials område till ett bostadsområde, se Figur 4.



Figur 4. Täckens lokalisering i förhållande till Skövde. Preliminärt verksamhetsområde markerat översiktligt med röd ring.

4.2. Närboende

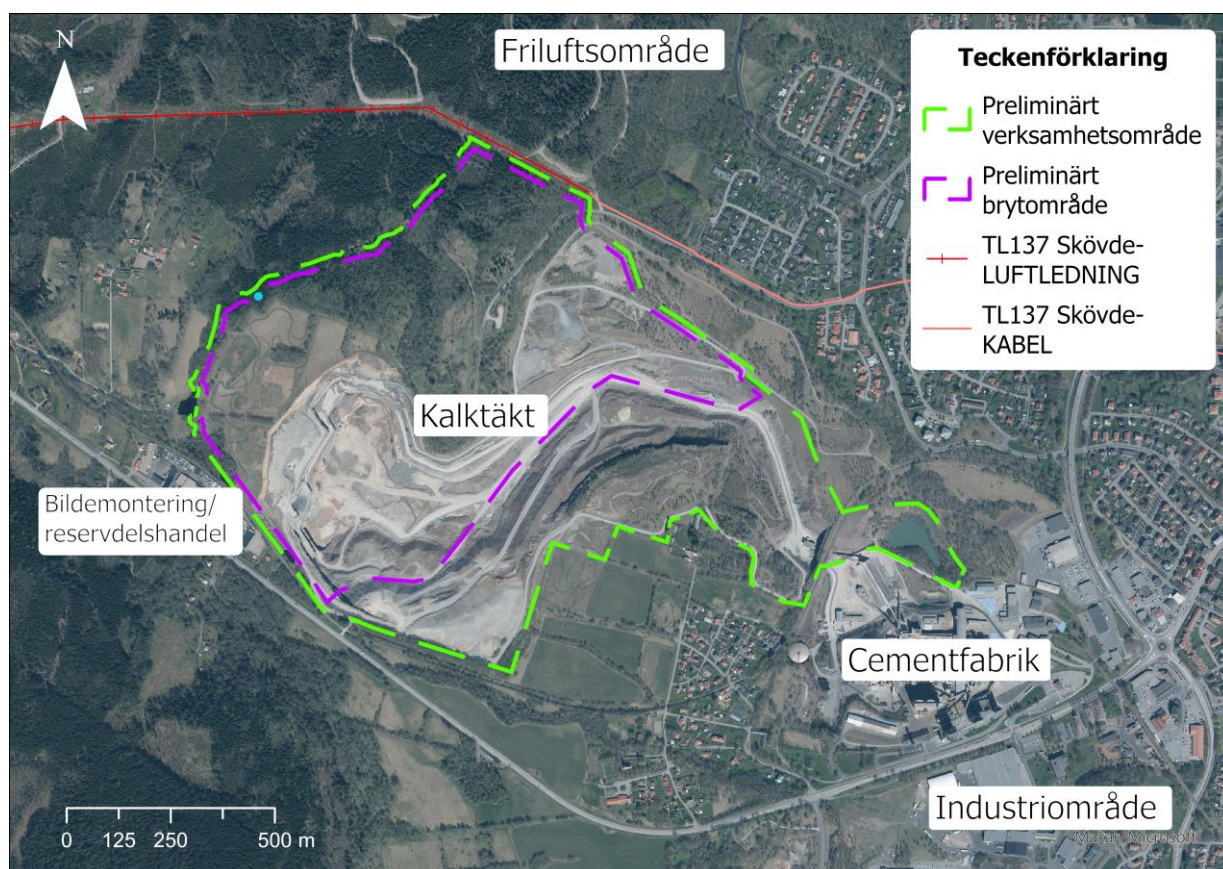
Den samlade bostadsbebyggelsen Billingesluttningen ligger cirka 150 meter nordost om det preliminära verksamhetsområdet knappt 300 meter från det område där brytning planeras ske. Vidare finns ett antal bostäder cirka 150-200 meter väster om det preliminära verksamhets- och brytområdet. Söder om verksamheten ligger Våmbs by. Här är avståndet till det preliminära verksamhetsområdet cirka 100 meter, medan avståndet till det preliminära brytområdet uppgår till cirka 600 meter, se Figur 5.



Figur 5. Kringliggande områden med boende i förhållande till preliminärt verksamhetsområde och brytområde.

4.3. Närliggande verksamheter

Omedelbart sydost om täktens preliminära verksamhetsområde ligger den cementfabrik som förses med kalkråvara från täkten. Även cementfabriken ägs och drivs av Heidelberg Materials. Väster om det preliminära verksamhetsområdet ligger en bildemontering/reservdelsbutik. Norr om täkten passerar en högspänningsledning, en koncessionspliktig 40 kV (kilovolt) regionnätledning. Ledningen har kablfierats (grävt ner) från och med där vägen viker österut. Den del av ledningen som är kablfierad omprövas för närvarande av Energimarknadsinspektionen. I Figur 6 visas täkten i förhållande till närliggande verksamheter.

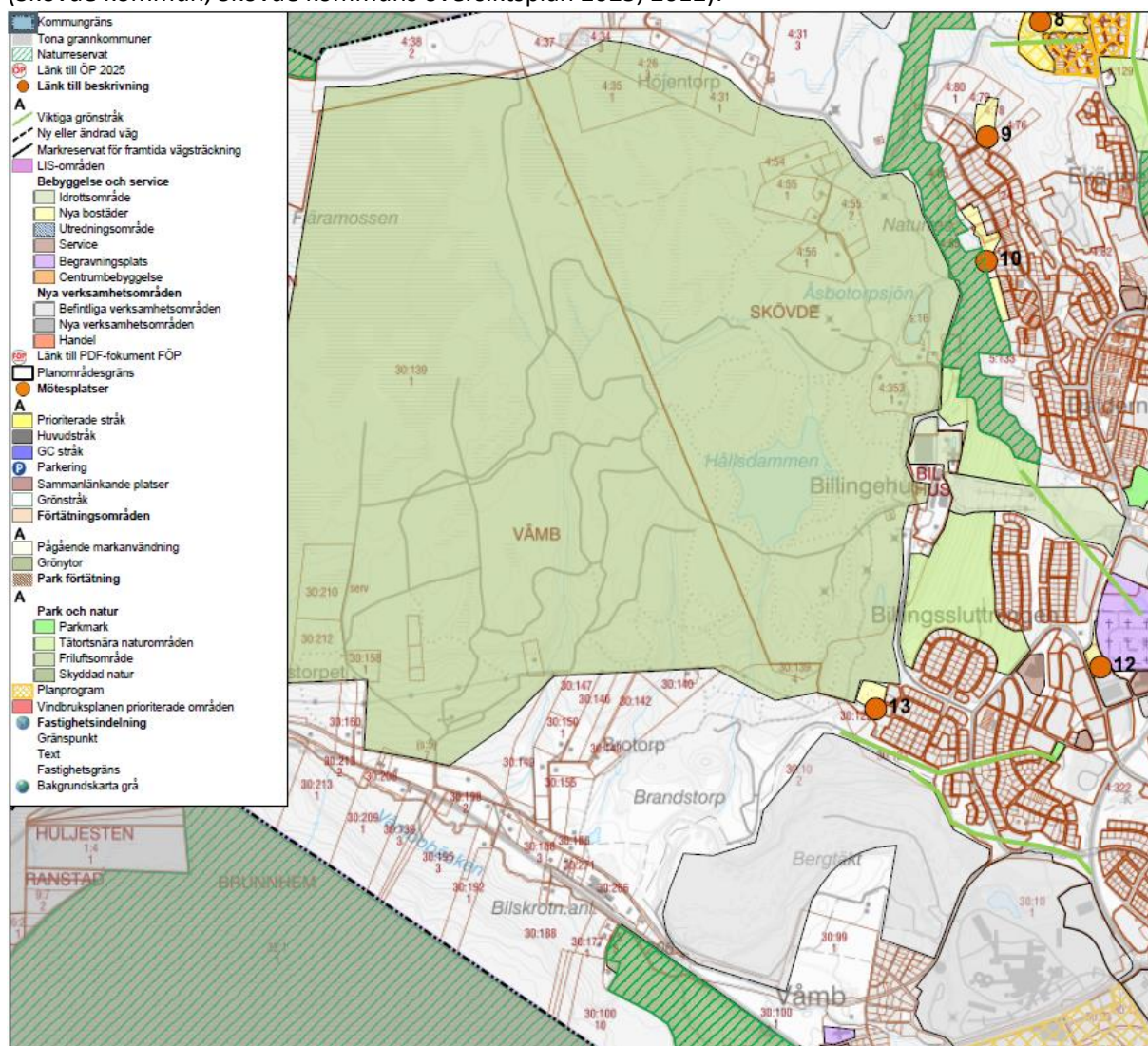


Figur 6. Täckten i förhållande till omgivande verksamheter och högspänningsledningar.

4.4. Planförhållanden

Varken det befintliga eller det preliminära verksamhetsområdet är detaljplanlagt.

För området gäller översiktsplan för Skövde kommun, ÖP 2025. Det finns i ÖP:n ingen angiven markanvändning för det utökade täktområdet, se Figur 7. Vidare anges i ÖP 2025 att en utökning av täktområdet vid Våmb nogsnat måste vägas mellan olika motstående nationella, regionala och lokala intressen. Kalkstensfyndigheten ligger även inom områden av riksintresse för naturvård och friluftsliv (Skövde kommun, Skövde kommuns översiktsplan 2025, 2012).



Figur 7. Täcktområdet saknar angiven markanvändning i Skövde kommuns översiktsplan.

Det finns också en fördjupad översiktsplan (FÖP) över centrala Skövde. Heidelberg Materials täktverksamhet ligger utanför men i nära anslutning till planområdet, cirka 0,5-1 km. Det anges i FÖP att Cementa (Heidelberg Materials tidigare bolagsnamn) har ett gällande miljötillstånd och att planförslaget inte innebär några förändringar. Vidare anges det i FÖP att det är osannolikt att

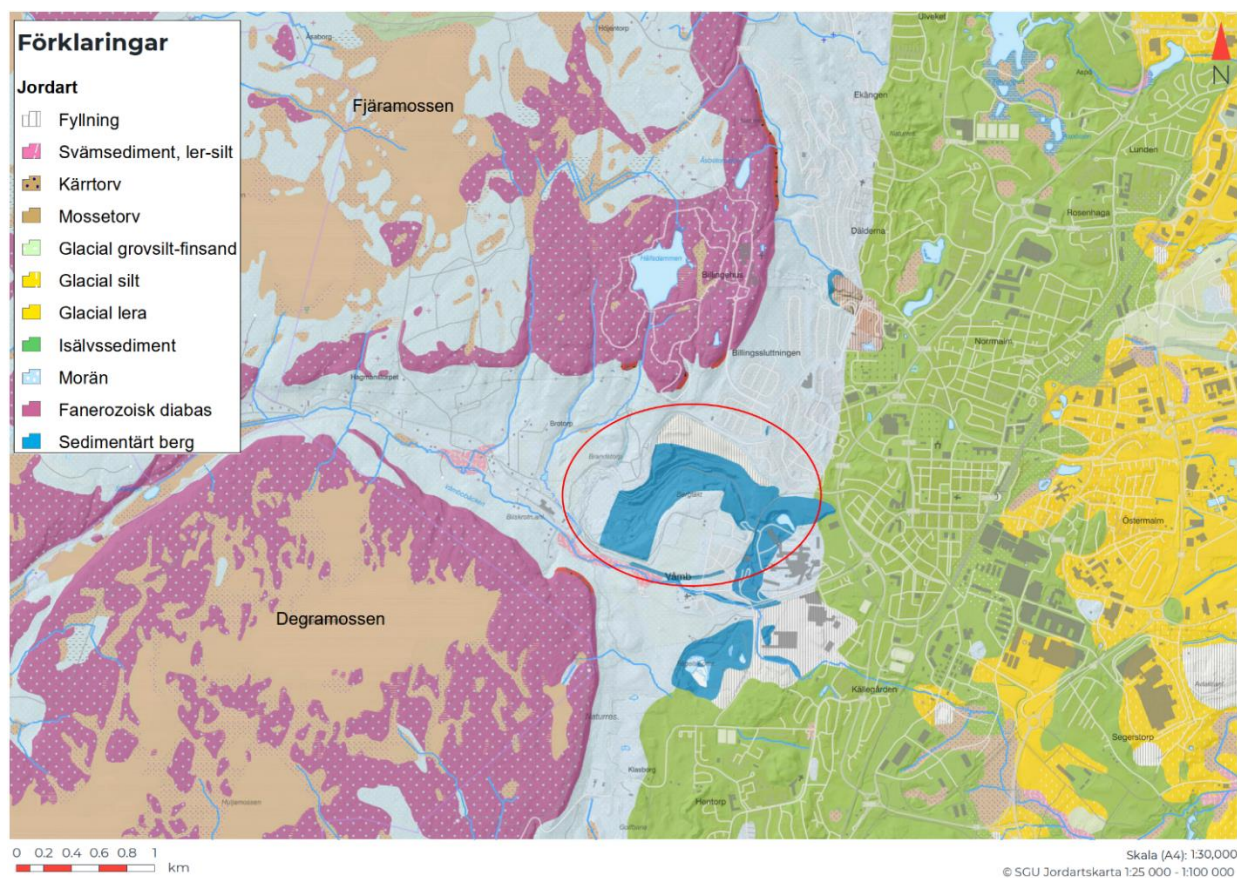
miljöstörningarna från täktverksamheten kan medföra påverkan inom planområdet (Skövde kommun, Centrala Skövde (FÖP), 2016).

Arbete pågår med ny översiktsplan för Skövde kommun, ÖP 2040. I den samrådsversion, daterad den 14 november 2022, som finns framtagen är gränserna för tåkten och det närliggande friluftsområdet samma som i nu gällande ÖP, se Figur 7. Vidare anges i samrådsversionen att en eventuell utökning av täktområdet vid Våmb måste föregås av en noggrann avvägning mellan olika nationella, regionala och lokala intressen (Skövde Kommun, 2022).

4.5. Geologi och grundvattenförhållanden

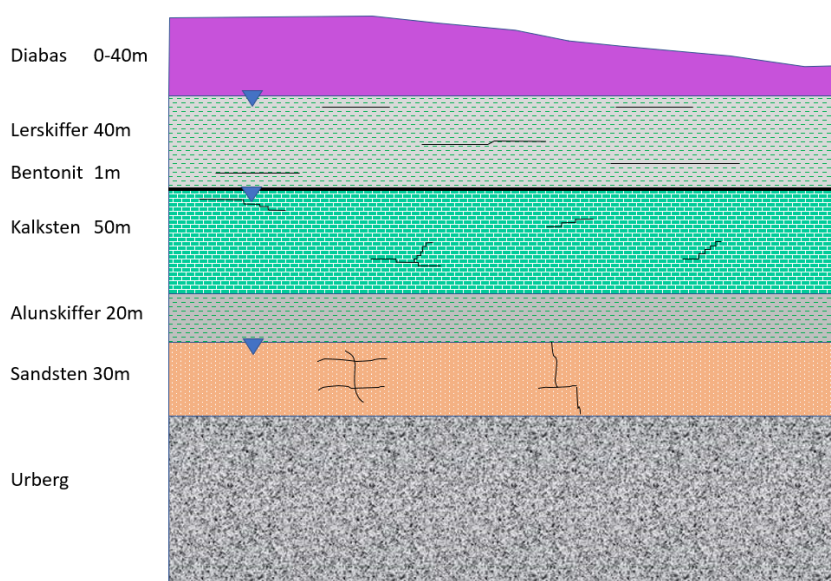
Dominerande jordart i området är morän, se Figur 8. Öster om tåkten passerar ett stråk av isälvssediment i nord-sydlig riktning. Detta stråk överlagras i öster av glacial silt och lera. Jordlagerföljden bedöms vara glacial lera och silt följt av isälvssediment ovan morän. På Billingen förekommer större områden med mossetorv och kärrtorv, till exempel Degramossen och Fjäramossen. Den förekommande jordarten vid tåktens läge bedöms vara morän. Omkring Hållsdammen och Degramossen förekommer berg i dagen, diabas, vilken utgör den översta bergarten av platåberget Billings bergarter.

Grundvatten i jord förekommer främst i morän och i isälvssediment. I dessa områden utgörs grundvattenmagasinet i jord av ett öppet grundvattenmagasin, dvs. grundvattenmagasinet överlagras inte av ett för grundvatten ogenomträngligt jordlager (exempelvis lera). I ett öppet grundvattenmagasin råder en fri grundvattenyta där atmosfärstrycket och vattentrycket är lika stora. Österut, där det förekommer glacial silt och lera, utgörs grundvattenmagasinet av ett slutet grundvattenmagasin. I ett slutet magasin saknas en helt fri grundvattenyta, eftersom lera och silt gör att den inte har direktkontakt med atmosfären.



Figur 8. SGU jordartskarta 1:25 000 – 1:100 000. Tåktens läge har ringats in med rött.

Billingsens berggrund är uppbyggd av nästintill horisontella lager bestående av de sedimentära bergarterna sandsten, alunskeffer, kalksten och lerskeffer (i stigande lagerordning) ovanpå ett förhållandevis plant kristallint urberg, se figur 9. Mellan kalkstenen och lerskeffern förekommer ett tunt lager med bentonit. Inom vissa områden överlagras de sedimentära bergarterna av den magmatiska bergarten diabas. Enligt preliminära resultat från en ny geologisk utredning av brytområdet saknas dock diabas i brytområdet, men det förekommer lerskeffer och bentonit ovanför kalkstenen i delar av det planerade brytområdet. I nuvarande brytområde har morän avsatts direkt på kalkstenen.

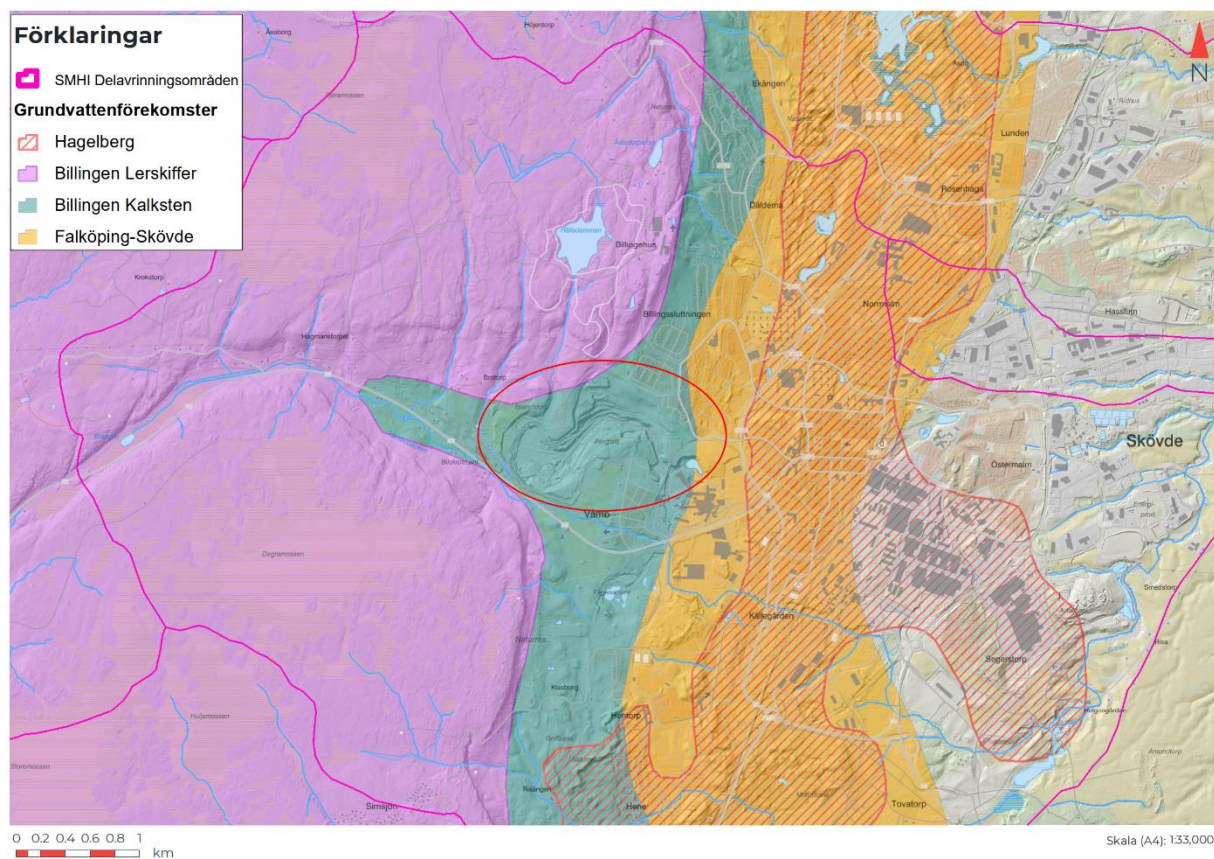


Figur 9. Konceptuell modell av Billingsens berglagerföljd. Potentiella sprickor illustreras med svarta linjer. De varierande och principiella grundvattentrycknivåerna i berg redovisas med blå triangel.

Kalkstenens mäktighet i det preliminära täktområdet är sammanlagt cirka 40–60 meter och kan ur cementteknisk synvinkel delas in i fyra olika lager beroende på stenens sammansättning (kvalitet). Dessa stenkvaliteter benämns som lågsten, högsten, undre sekundär kalksten och övre sekundär kalksten. Högstenen är den kalksten med högst kalciuminnehåll och därmed mest lämpad för cementproduktion, även lågstenen innehåller en tillräcklig andel kalcium för att kunna användas för cementtillverkning, medan sekundärstenen har för låg kvalitet för att kunna användas (Golder Associates, 2012).

Grundvatten i berg bedöms främst förekomma i sandstenen, kalkstenen och i lerskeffern samt även i vattenförande sprickor i det kristallina urberget. Tre grundvattenmagasin i berg är utpekade sedimentära grundvattenförekomster i berg och omfattas av miljö kvalitetsnormer, se Figur 10.

Lerskeffern utgör grundvattenförekomsten "Billingen Lerskeffer" (ID WA13078273), kalkstenen "Billingen Kalksten" (ID WA21380604) och sandstenen "Falköping-Skövde" (ID WA69246620), se Figur 10. Öster om takten förekommer även en sand- och grusförekomst vid namn "Hagelberg" (ID WA36685506). Samtliga dessa grundvattenförekomster bedöms idag uppnå sina krav på god kemisk grundvattenstatus och god kvantitativ status.

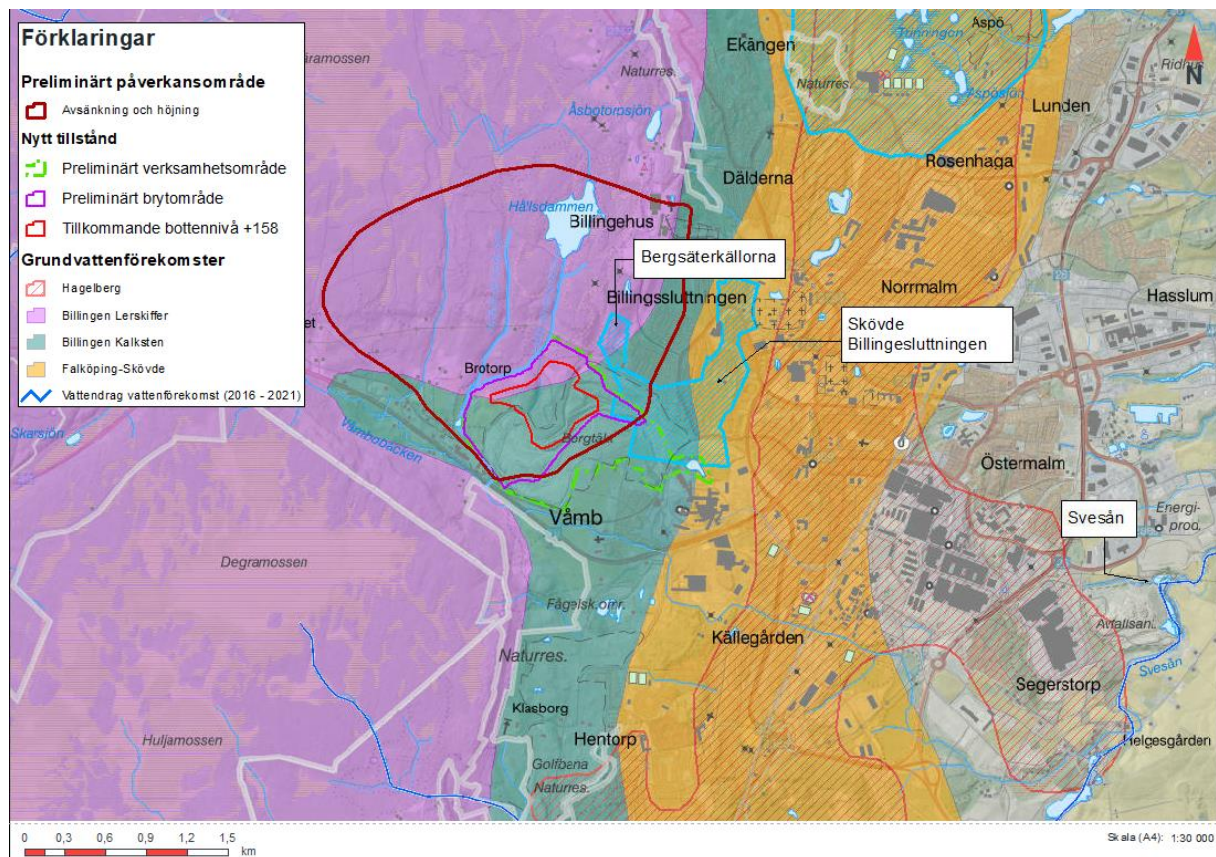


Figur 10. Identifierade grundvattenförekomster i berg (färgade områden) respektive jord (streckade områden). Täckens läge har ringats in med rött.

De sedimentära bergarterna är olika vattenförande, vilket beror på deras porositet, förekomst av sprickor och mäktighet. Uttagsmöjligheterna i lerskiffern respektive sandstenen bedöms enligt VISS till 2000 – 6000 l/h (mycket goda uttagsmöjligheter). Uttagsmöjligheterna i kalkstenen bedöms till 600 – 2000 l/h (tämigen goda uttagsmöjligheter). Alunskiffer, bentonit och diabas har bedömts ha låg till extremt låg genomsläpplighet och verkar således som tätande lager.

Samtliga förekommande sedimentära grundvattenförekomster i berg "Billingen Lerskiffer", "Billingen Kalksten" och "Falköping-Skövde" är till del belägna inom påverkansområdet¹, se Figur 11. Sand- och grusförekomsten "Hagelberg" är belägen utanför påverkansområdet och bedöms inte påverkas av den planerade brytningen. Grundvattenförekomsterna i berg omfattas av miljökvalitetsnormer. Miljökvalitetsnormer för grundvatten beskriver vilken kvantitativ och kemisk status en grundvattenförekomst ska uppnå och när detta senast ska ske. Potentiellt kan vattenverksamheten ha en såväl kvalitativ som kvantitativ påverkan på grundvattenförekomsterna i berg (VISS, 2023).

¹ Det område där en icke försumbar påverkan på grundvattenförhållanden kan förutses kunna uppkomma som följd av den vattenverksamhet som blir en oundgänglig följd av planerad preliminär brytning.



Figur 11. Preliminärt påverkansområde och dess läge till identifierade grundvattenförekomster, vattenskyddsområden samt ytvattenförekomst.

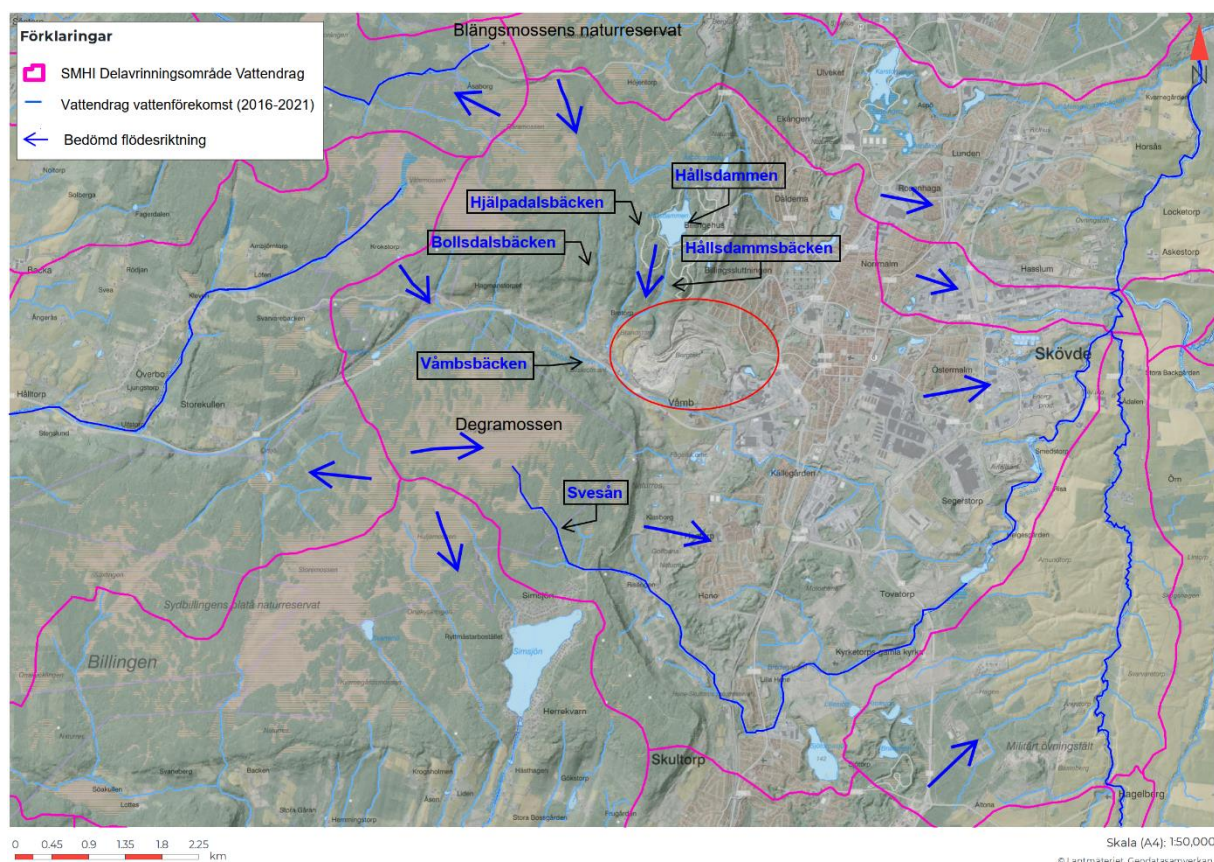
4.6. Ytvatten

Täkten är belägen inom delavrinningsområdet "Mynnar i Ömboån" (ID: 647591-138866), se Figur 12. Delavrinningsområdets area är cirka 48 km² och sträcker mellan Blängsmossens naturreservat i nordväst till Svesåns upprinning i sydväst och vidare mot Skultorp i sydöst och Skövde i nordöst. Den dominerande strömningsriktningen i delavrinningsområdet är riktat från väst mot Skövde i nordöst.

Inom delavrinningsområdet förekommer ytvattenförekomsten Svesån. Svesån avrinner från Degramossen sydväst om täkten i riktning mot Skultorp och vidare mot Skövde (VISS, 2023).

Hållsdammen är en anlagd damm belägen uppströms täkten. Den är cirka 0,13 km² stor och har ett varierande vattendjup på mellan 0,5-2,5 meter (Skövde kommun, Samrådsunderlag, Vattenuttag Hållsdammen, 2016). Ett betongutskov verkar idag dämmande på dammen. Vatten tillrinner dammen norrifrån via ett namnlöst vattendrag och avrinner söderut i Hållsdammsbäcken.

Hållsdammsbäcken är ett vattendrag som rinner i nord-sydlig riktning längs täktens västra sida, se Figur 12. Vattendraget börjar vid utloppet av Hållsdammen och ansluts en bit nedströms av ett annat vattendrag, Hjälpadalsbäcken, som rinner ner väster om Hållsdammen. I samband med nuvarande tillstånd för täktverksamheten omdirigerades Hållsdammsbäcken från att ha passerat genom nuvarande brytområdes sydvästra del till dess nuvarande sträckning. Längre nedströms passerar vattendraget genom tre anlagda dammar innan det leds vidare via en trumma under väg 49 ut till Våmsbäcken. Våmsbäcken mynnar så småningom ut i Svesån, se Figur 12.



Figur 12. Översiktskarta med SMHI delavrinningsområde, markerade ytvattenförekomster samt bedömd aktuell flödesriktning. Täckens läge har ringats in med rött.

Svesån och är belägen nedströms täkten utanför påverkansområdet för grundvatten. Avledning av vatten från täkten sker i dagsläget och kommer även fortsättningsvis att ske till Våmsbäcken som mynnar ut i Svesån.

Svesån omfattas av miljö kvalitetsnormer för ytvatten som beskriver vilken ekologisk och kemisk status vattnet ska uppnå och när detta senast ska ske. Svesån ska uppnå god ekologisk status och god kemisk ytvattenstatus. Nuvarande ekologisk status klassas som måttlig. Påväxt av kiselalger på grund av övergödning samt begränsade vandringsmöjligheter för fisk har varit utslagsgivande i bedömningen. Ett antal aspekter gör att kravet på god ekologisk status inte kan uppnås i nuläget, varför vattenförekomsten har en tidsfrist till 2039. För tidsfristen har prövningsprocesser för vattenkraft varit styrande.

Den nuvarande kemiska statusen klassas som "uppnår ej god" på grund av faktorerna bromerad difenyleter samt kvicksilver och kvicksilverföreningar. Undantag har dock medgivits för dessa två faktorer på grund av tidigare eller nuvarande långväga luftburna föroreningar gör det omöjligt att åtgärda halterna till en nivå som motsvarar god kemisk ytvattenstatus. Detta innebär att åtgärder inte vidtas, men att dessa föroreningar inte får öka lokalt (VISS, 2023).

4.7. Luft

Luftkvaliteten i Västra Götaland följs upp av Luftvårdsförbundet för Västra Sverige. För den aktuella verksamheten är det främst bakgrundsnivån för partiklar, kväveoxider som kan vara av intresse.

4.7.1. Kväveoxider

Kvävedioxidmätningar i gaturum vid Kulturhuset i Skövde tätort har gjorts med några års mellanrum. Mätningarna har utförts med diffusionsprovtagare varannan månad under ett års tid åren 2010, 2014, 2017 och 2021. Årsmedelvärdena från dessa uppgår till 9,5–18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Mätningarna visar på sjunkande halter med det högst uppmätta årsmedelvärdet 2010 och det lägst uppmätta värdet 2021. Under 2022 genomförde SMHI en objektivskattning avseende årsmedelvärdet för kvävedioxid i Skövde och beräkningarna ligger mellan 15 och 22 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Både de uppmätta och beräknade halterna ligger långt under miljökvalitetsnormen på 60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ och även under den nedre utvärderingströskeln (NUT) på 36 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Sällström, 2023).

4.7.2. Partiklar (PM₁₀)

De senaste åren har Luftvårdsförbundet för Västra Sverige inte gjort några mätningar avseende PM₁₀² i Skövde kommun. Den senaste mätningen som genomfördes gjordes i gaturum år 2014 som intermittent månadsvis provtagning från vilket ett årsmedelvärde beräknades. Innan dess genomfördes mätningar 2010. De beräknade årsmedelvärdena uppgick till 13 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ under 2010 respektive 18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ under 2014. Under 2022 genomförde SMHI en objektivskattning avseende årsmedelvärdet för PM₁₀ och det beräknas ligga under 12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Både de beräknade och uppmätta halterna ligger långt under miljökvalitetsnormen på 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ och även under den nedre utvärderingströskeln (NUT) på 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Sällström, 2023).

² Partiklar med en diameter upp till 10 mikrometer. När dessa partiklar andas in kan de nå ner i andningsorganen och orsaka negativa hälsoeffekter både på kort och lång sikt.

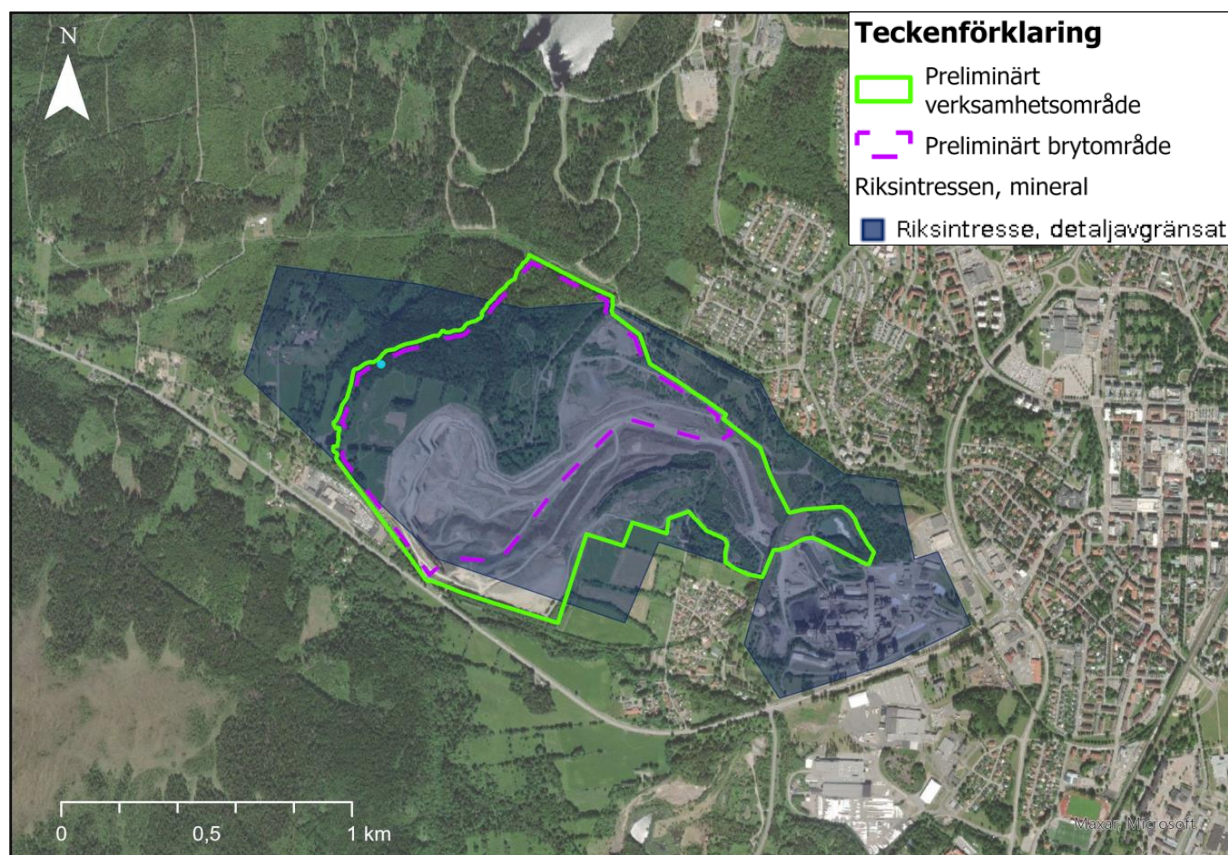
4.8. Riksintressen

Området har flera nationellt betydelsefulla områden som utgör riksintresse. Nedan beskrivs relevanta riksintressen och skyddade områden i omgivningarna kring den planerade verksamheten, baserat på det som anges i beslutet om utpekande av respektive riksintresse eller annat skydd.

4.8.1. Riksintresse för mineralutvinning

Kalkstensfyndigheten Skövde, Våmb, beslutades den 14 mars 1994 av SGU vara ett riksintresse med stöd av 2 kap. 7 § i den tidigare naturresurslagen för mineralutvinning, numera 3 kap. 7 § miljöbalken. Beslutet motiverades med att fyndigheten har stor betydelse för landet ur försörjningssynpunkt och har betydelse för landets försörjning i ett avspärningsläge.

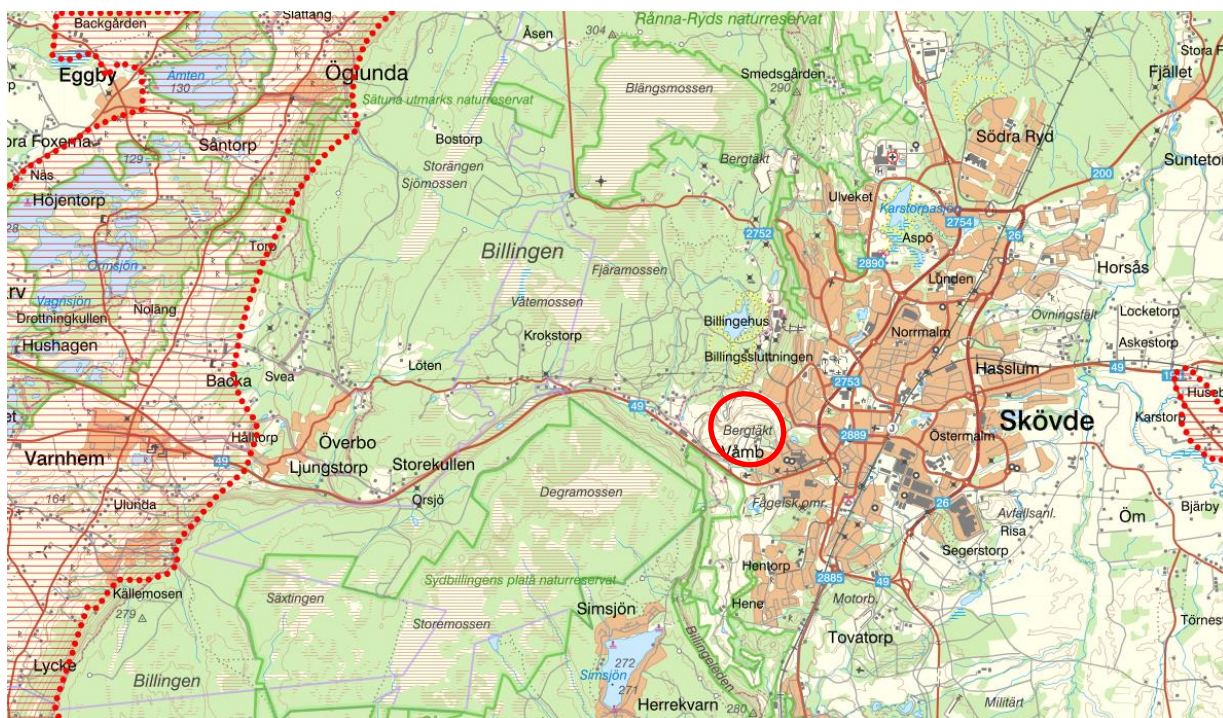
Riksintresseområdet detaljavgrensades sedan av SGU i ett beslut den 24 november 2004, se Figur 13. I yttrande inför beslutet om riksintresse påtalade Boverket att det enbart är markområde som innehåller själva fyndigheten som ska vara med och att några buffertzoner inte ska tas med i riksintresseområdet. I beslutet konstaterade SGU att kalkstensfyndigheten är väl känd och mycket viktig från försörjningssynpunkt och att föreslagen yta därför inte omfattar någon buffertzon (Detaljavgrensning av riksintresse enligt miljöbalken, 2023).



Figur 13. Område som utgör riksintresse för mineralutvinning (blå markering) i förhållande till preliminärt verksamhetsområde och brytområde.

4.8.2. Riksintresse för kulturmiljövården

Det finns inget riksintresse för kulturmiljövården i det preliminära brytområdets närhet. De närmaste riksintresseområdena är ett kambrosiluområde, cirka 7 km väster om det preliminära brytområdet, Sjogerssta cirka 6 km söder om det preliminära brytområdet samt Forsby cirka 6 km öster om det preliminära brytområdet på andra sidan av centrala Skövde, se Figur 14. Dessa områden är utpekade som riksintresse enligt 3 kap. 6 § miljöbalken.

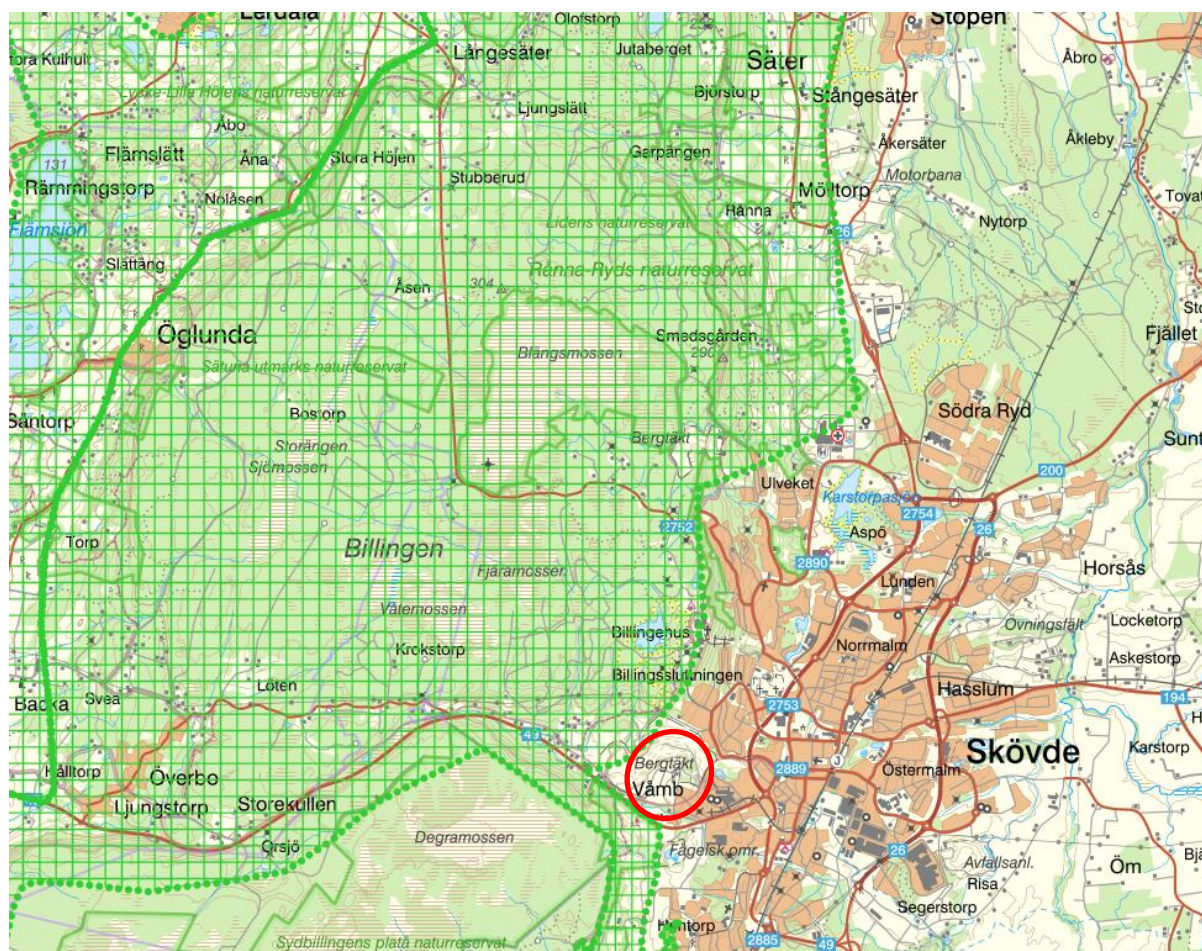


Figur 14. Område som utgör riksintresse för kulturmiljövården. Det preliminära verksamhetsområdet är markerat översiktligt med röd ring.

4.8.3. Riksintresse för friluftslivet

Det preliminära brytområdet ligger inom riksintresseområdet Platåbergslandskapet Billingen – delområdet Billingen. Området är utpekade som riksintresse enligt 3 kap. 6 § miljöbalken.

Riksintresseområdet är en del av Platåbergslandskapet Billingen som består av tre delområden Billingen, Valle och Hornborgarsjön. Dessa riksintresseområden har en total yta på 36 208 ha, och sträcker sig från Gudhem i söder till Timmersdala i norr, se Figur 15.



Figur 15. Delar av det område som utgör riksintresse för friluftslivet, markerat som grönrutig yta.

Delområdet Billingen har en yta på 16 366 ha. Området bedöms ha särskilt goda förutsättningar för berikande upplevelser i natur- och/eller kulturmiljöer samt för friluftaktiviteter.

Området präglas av de barrskogsklädda platåerna och de mer lövskogsrika och delvis brukade branterna runt bergen. Som övriga platåberg i Västergötland kröns bergen av den hårda diabasen vilket gett mer näringsfattiga jordmåner präglade av barrskog och myrmarker i första hand. Genom sin storlek finns gott om ostörda områden där man som besökare kan få känsla av vildmark.

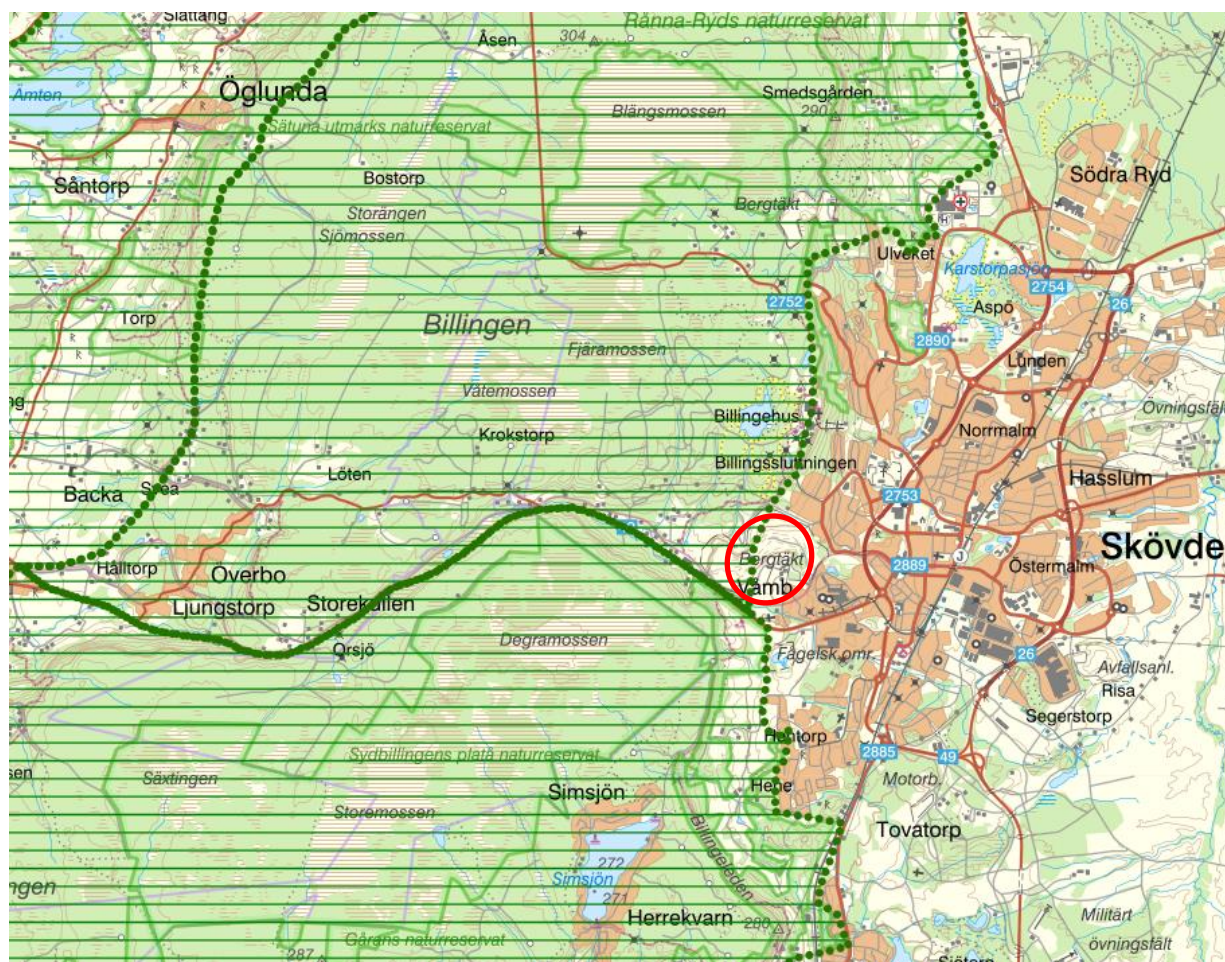
Exempel på aktiviteter är vandring, längdskidåkning, skridskoåkning, terrängcykling, bad, bär- och svamplockning, jakt, bergsklättring, löpning, fågelskådning och ridning.

Åtgärder som påtagligt kan skada områdets värden är omfattande skogsavverkning i känsliga, exponerade och frekventerade delar. Lövträdsrika områden runt bergen kräver särskild aktsamhet samtidigt som andra ålderdomliga odlingslandskap bör röjas och hållas öppna (Länsstyrelsen i Västra Götaland, Platåbergslandskapet Billingen, värdebeskrivning, 2016).

4.8.4. Riksintresse för naturvård

Hela Billingen utgörs av riksintresse för naturvård och det preliminära verksamhetsområdet ligger delvis inom riksintresseområdet Nordbillingen (NR14075) och strax söder om verksamheten ligger riksintresseområdet Sydbillingen (NR14098), se Figur 16. De båda riksintressena har en sammanlagd yta på 21 812 ha, varav Nordbillingen utgör 10 508 ha. (Länsstyrelsen i Västra Götaland, Värdebeskrivning av riksintresse för naturvård NRO-14075 Nordbillingen, 2016)

Nordbillingen utgörs av platåberg med diabastäckta kambrosiluravlagringar. Området har stora naturvärden genom en mosaik av naturtyper. Vid Våmb, i direkt anslutning till Skövde i dalgången mellan Nordbillingen och Sydbillingen finns ett representativt odlingslandskap med artrik och mångformig vegetation. Cementindustrin har påverkat delar av odlingslandskapet men kvarvarande marker är värdefulla.

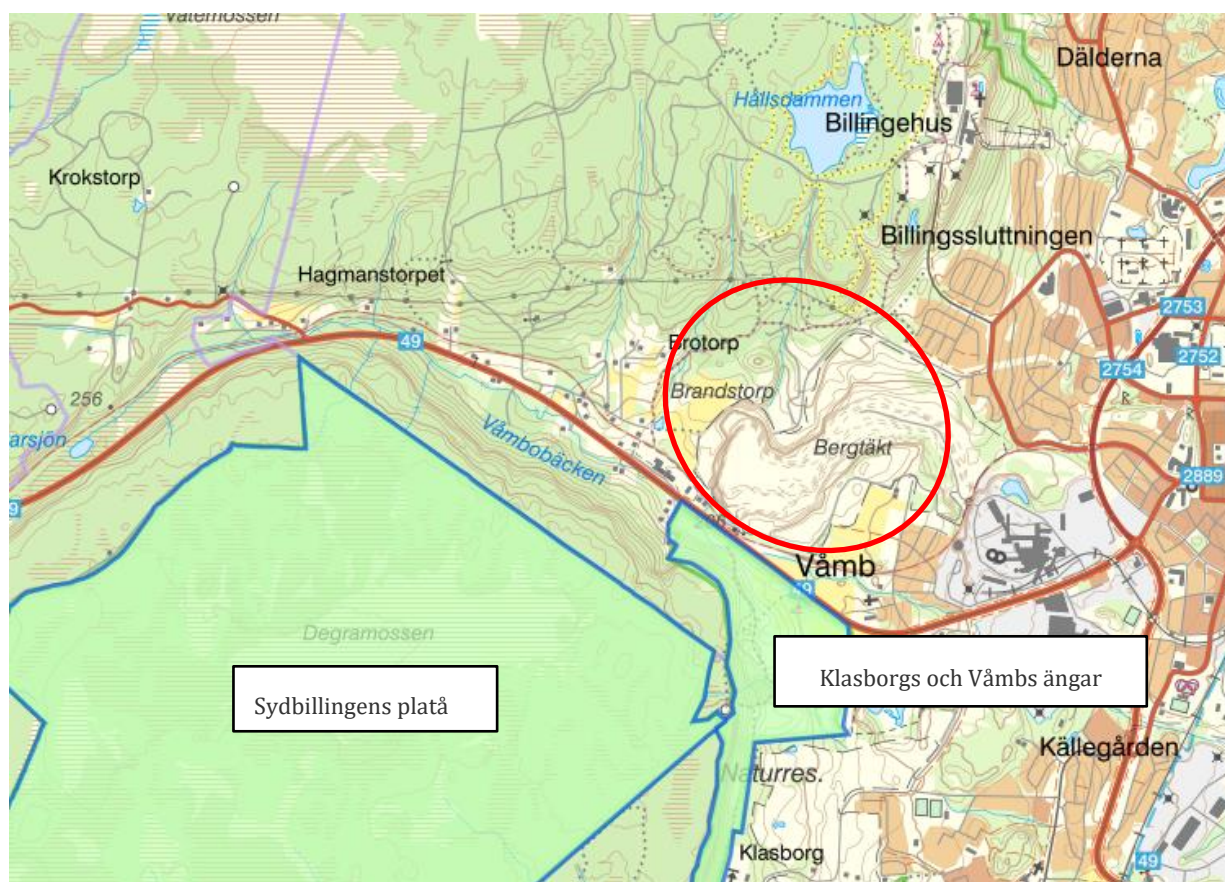


Figur 16. Område som utgör riksintresse för naturmiljön

4.9. Natura 2000 och övriga skyddade områden

4.9.1. Natura 2000 och naturreservat

Söder om det preliminära verksamhetsområdet ligger två naturreservat som även är utpekade som Natura 2000-områden: "Sydbillingens platå" (NVR-ID 2000603, SE0540047) och "Klasborgs och Våmb's ängar" (NVR-ID 2000604, SE0540093), se Figur 17. Inom utredningsområdet på Nordbillingen finns tre nyckelbiotoper som omfattas av biotopskydd.



Figur 17. Natura 2000 områdena Klasborgs och Våmb's ängar samt Sydbillingeplatån ligger strax söder om det preliminära verksamhetsområdet. Områdena är inringade i blått. Preliminärt verksamhetsområde är schematiskt inringat i rött.

Klasborgs och Våmb's ängar (SCI)

Natura 2000-området Klasborgs och Våmb's ängar, som även utgör ett naturreservat, ligger på Billingens östsida, i de delvis branta sluttningarna ner mot Skövde. Området är utpekade enligt art- och habitatdirektivet (SCI). De utpekade naturtyperna i området är silikatgräsmarker, fuktängar, kalkgräsmarker, lövsumpskog, trädklädd betesmark, näringsrik ekskog och ädellövskog i branter med rika flora. Naturtyperna är bland annat känsliga för förändringar i ansluten grundvattenförekomst, fragmentering och för minskade populationer av karakteristiska och typiska arter. I bevarandeplanen för Natura 2000-området finns för varje naturtyp specifika bevarandemål. I Tabell 6 nedan beskrivs dessa översiktligt (Länsstyrelsen i Västra Götaland, Bevarandeplan Klasborgs och Våmb's ängar, 2018). Bevarandetillståndet för naturtyperna bedöms enligt bevarandeplanen inte vara gynnsamt.

Tabell 6. Bevarandemål avseende naturtyper i Klasborgs och Våmbsängar.

Naturtyp	Mål areal	Typiska arter	Bevarandemål (exempel)
Kalkgräsmarker (6210)	4,0 ha	Kärlväxterna spåstisel, låsbräken, trollsmultron, käringtand, ängshavre, jungfrulin och fjärilarna mindre blåvinge, skogsvisslare och silversmygare	Naturtypen ska ha en ostörd hydrologi och näringsstatusen i marken ska vara naturlig. Typiska och karakteristiska arter samt andra naturligt förekommande arter ska finnas och förnygra sig.
Silikatgräsmarker (6270)	9,1 ha	Backnejlika, darrgräs, gullviva, jungfrulin, prästkrage, rödkämpar, slätterfibbla, slättergubbe, svinrot, ängsvädd, vårfingerört	Naturtypen ska ha en ostörd hydrologi och näringsstatusen i marken ska vara naturlig.
Fuktängar (6410)	5,4 ha	Jungfru Marie nycklar, gökblomster, stagg, granspira, ormrot, darrgräs, slätterblomma	Hydrologin ska vara naturlig och markfuktigheten tillräcklig. Det ska inte finnas några avvattande eller tillrinnande diken eller körspår eller andra avvattande anläggningar som medför negativ påverkan. Näringsstatusen i marken ska vara naturlig.
Näringsrik granskog (9050)	2,4 ha	Trolldruva, majbräken, strävlost, brudborste, guckusko, tibast, knärot, blåsippa, ormbär, svarta vinbär, underviol, mörk husmossa, skogshakmossa, kranshakmossa, trådticka, rosenticka, gul taggsvamp, ullticka, rynkskinn, porslinsspindling, grangråticka	Skogen ska formas av naturliga störningar och intern dynamik. Krontäckningen ska variera mellan tätare och glesare beskogad mark. Trädskiktet ska vara olikåldrigt och flerskiktat. Typiska arter av kärlväxter ska inte minska.
Trädklädd betesmark (9070)	1,0 ha	Blåsuga, ormrot, lundstarr, stagg, klockpyrola, ekspik, sotlav, läderlappslav, skogsvisslare, slättergräsfjäril, brunfläckig pärlormfjäril	Årligt bete ska påverka naturtypens dynamik och struktur. Ädellövträd ska prägla betesmarken. Krontäckningen ska kunna variera mellan tätare och glesare beskogad mark. Typiska arter av kärlväxter, mossor och lavar ska förekomma tämligen allmänt.
Lövsumpskog (9080)	2,7 ha	Missne, bäckbräsmå, klotstarr, skärmstarr, springkorn, piskbaronmossa, mörk husmossa, dunmossa, stjärtnes, mindre hackspett, entita	Skogen ska formas av naturliga störningar och intern dynamik. Näringsstatusen ska vara naturlig och hydrologin ostörd. Skogens hydrologi ska inte påverkas av markavvattning. Varken avvattande eller tillrinnande diken som har en negativ påverkan på sumpskogen ska finnas.
Näringsrik ekskog (9160)	0,9 ha	Murgröna, trolldruva, gulsippa, vätteros, fällmossa, guldlockmossa, platt fjädermossa, trädporrella, grynnig filtav, havstulpanlav, rutsinn, rostticka	Skogen ska formas av naturliga störningar och intern dynamik. Hydrologin och näringsstatusen ska vara naturlig och ostörd.
Ädellövskog i branter (9180)	3,9 ha	Trolldruva, smånunneört, skogsbingel, skogssvingel, baronmossor, guldlockmossa, platt fjädermossa, grov fjädermossa, piskbaronmossa, grov baronmossa, fällmossa, klippfrullaria, lunglav, garnlav, stiftgelélav, läderlappslav	Skogen ska i huvudsak formas av naturliga störningar och intern dynamik. Hydrologin och näringsstatusen ska vara ostörd och naturlig.

Dåvarande Cementa AB (nu Heidelberg Materials) startade 2015 ett biologiskt kontrollprogram som följer ett lövskogsområde i Natura 2000-området. Kontrollprogrammet innebär en kontinuerlig uppföljning av vegetationen och syftar till att kartlägga och detektera eventuella förändringar i denna.

Den första inventeringen i uppföljningsprogrammet gjordes 2015 vilket därmed är basåret, därefter har inventeringen upprepats vart annat år, 2017, 2019, 2021 och 2023. De förändringar som kan avläsas så här långt är främst mellanårsvariation. Dataunderlag från fem års inventeringar är för begränsat för att kunna utgöra underlag för statistiska analyser med signifikans. Det främsta kvantitativa mätvärdet i detta uppföljningsprogram är förändringar i karaktärsarter och typiska arter för Natura-2000 naturtyperna lövsumpskog och svämlövskog. Resultaten från inventeringarna visar på stabilt antal karaktärsarter och typiska arter i de båda Natura-naturtyperna. (Ekologigruppen, 2023)

Sydbillingens platå (SCI, SPA)

Hela Natura 2000-området Sydbillingens platå är även naturreservat. Området är utpekade enligt både art- och habitatdirektivet (SCI) och fågeldirektivet (SPA). Skyddet av platån syftar till att bevara ett i huvudsak orört skogs- och myrmarkskomplex med ett rikt fågelliv där skogsbestånden tillåts att utvecklas naturligt. De flesta utpekade naturtyper är bland annat känsliga för förändringar i hydrologi och hydrokemi samt näringstillförsel. I bevarandeplanen för Natura-2000 området finns för varje naturtyp specifika bevarandemål, se Tabell 7 (Länsstyrelsen i Västra Götaland, Bevarandeplan Sydbillingens platå, 2005). Den bedömda bevarandestatusen för naturtyperna enligt bevarandeplanen är god eller förmodligen god.

Tabell 7. Bevarandemål avseende naturtyper i Sydbillingen.

Naturtyp	Mål areal	Bevarandemål (exempel)
Dystrofa sjöar och småvatten (3162)	16,9 ha	Naturtypen ska ha en naturligt lågvuxen gungflyvegetation. Förekomsten av typiska kärlväxtarter ska bibehållas eller öka.
Högmossar (7110)	338 ha	Hela arealen ska ha ostörd hydrologi. I Natura 2000-området ska det inte finnas diken med avvattande effekt. Vegetationen ska vara naturligt lågvuxen.
Öppna svagt välvda mossar, fattiga och intermediära kärr och gungflyn (71410)	372 ha	Hela arealen ska ha ostörd hydrologi. I Natura 2000-området ska det inte finnas diken med avvattande effekt. Vegetationen ska vara naturligt lågvuxen.
Västlig taiga (9010)	439 ha	Sumpskogarna ska ha en ostörd hydrologi.
Skogsbevuxen myr (91D0)	439 ha	Hela arealen ska ha ostörd hydrologi.

För Sydbillingens platå är de utpekade fågelarterna sångsvan (A038), tjäder (A108), trana (A127), ljungpipare (A140), sparvuggla (A217), pärluggla (A223), nattskär (A224), spillkråka (A236) och orre (A409). Enligt bevarandeplanen ska specifika bevarandemål för fågelarterna tas fram senare.

4.9.2. Skogliga biotopskydd och fågelskyddsområden

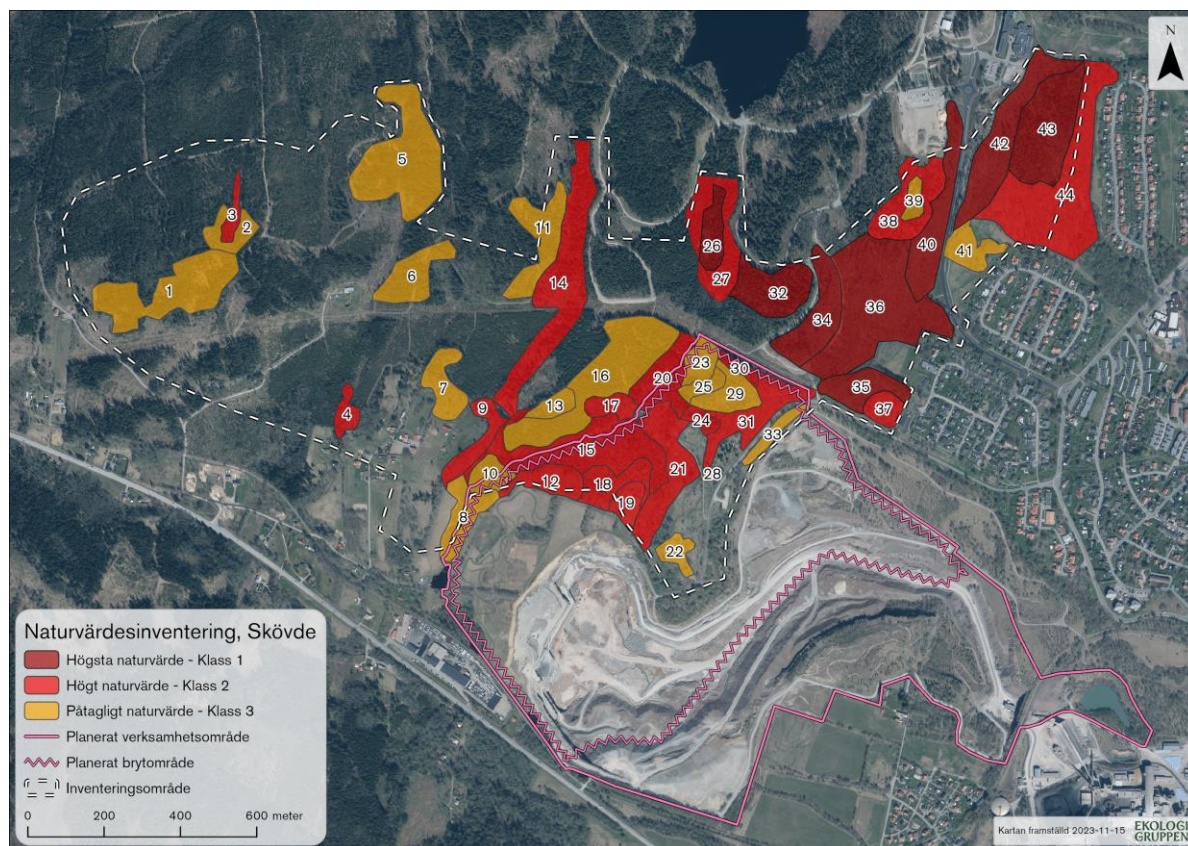
På Nordbilingen nordväst om täktområdet finns tre nyckelbiotoper som omfattas av biotopskydd. Områdena utgörs av barrskogsdominerade skogsmiljöer i raviner. Ravinerna är relativt kalkpåverkade med ett rikt fältskikt som följd, här förekommer arter som sårläka, svart trolldruva, myskmadra och springkorn. I ravinerna råder en hög och jämn luftfuktighet vilket gynnar många arter av mossor, lavar och svampar. Död ved förekommer tämligen rikligt och bitvis är miljöerna blockrika.

Öster om Klasborgs och Våmb's naturreservat ligger ett mindre fågelskyddsområde i en före detta täkt. Här häckar arter som bland annat svarthakedopping, smådopping (NT) och mindre strandpipare. Det finns även information om att en skyddsklassad art häckar i området.

4.10. Naturmiljö

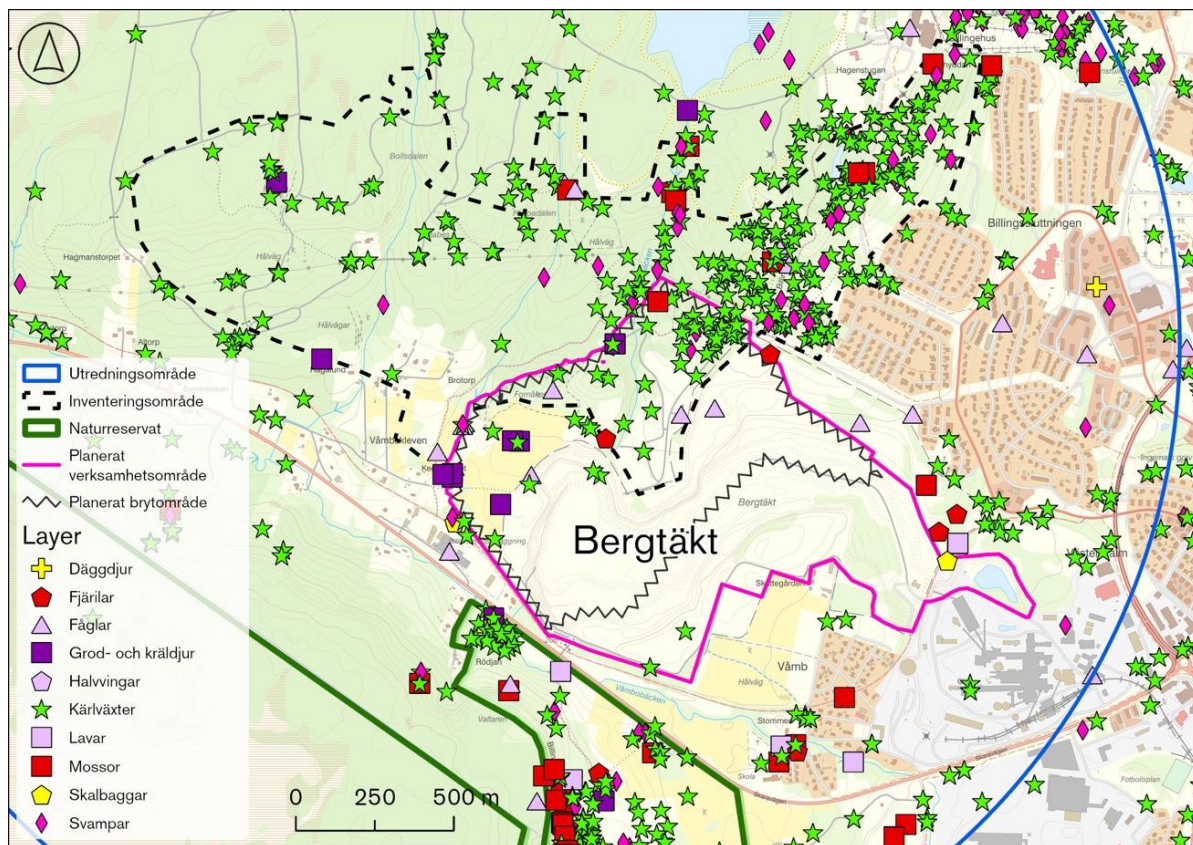
Ekologigruppen har under 2023 genomfört en naturvärdesinventering (NVI) på fältnivå med detaljeringsgrad medel, i enlighet med SIS standard (SS 199000:2014). Syftet med utredningen är att sammanställa befintlig kunskap om områdets naturvärden. Utredningen omfattar det område som utifrån underlag bedömts kunna påverkas i ett inledande skede eller som riskerar att påverkas av en sänkt grundvattennivå, det s.k. preliminära påverkansområdet.

Under naturvärdesinventeringen har 44 naturvärdesobjekt avgränsats inom inventeringsområdet, vilket förutom det utökade täktområdet även omfattar det preliminära påverkansområdet. Av dessa utgörs 41 naturvärdesobjekt av olika typer av skogsmiljöer. Två objekt utgörs av småvatten och/eller öppna kärr, och ytterligare ett utgörs av ängs- och betesmark, se Figur 18.



Figur 18. Karta över naturvärdesobjekt inom inventeringsområdet vid Våmb.

Inom inventeringsområdet finns ett stort antal naturvårdsarter inrapporterade till Artportalen och ArtDatabankens databas. I Figur 19 ges en översiktssbild av hur fynden fördelas geografiskt inom utredningsområdet och dess närhet.



Figur 19. Förekomst av naturvårdsarter inom utredningsområdet. Kartan är tänkt att illustrera den geografiska fördelningen av fynd av olika organismgrupper. I kartan redovisas även inventeringsområdet.

Naturvårdsarter som noterats inom inventeringsområdet i samband med naturvärdesinventeringen är grönvit nattviol, myskmadra, nästrot, sårläka, svart trolldruva och tandrot. Dessa arter är samtliga goda indikatorarter på värdefulla skogs- och brynmiljöer på kalkrik mark. De namngivna arterna växer ofta i lundartade lövskogar, men där kalkinslaget är högt i marken förekommer de även i barrskogsmiljöer. I Hjälpadalen och Hålsdammsbäcken växer även springkorn som är en karaktärsart för källpåverkade marker.

Under inventeringen noterades också fynd av större vattensalamander i områden utanför planerat brytområde, men inom påverkansområdet. Arten är skyddad enligt 4a § artskyddsförordningen.

4.10.1 Inventering av svampar

Inom områdets skogsmiljöer växer även flertalet ovanliga svampar, framförallt arter knutna till kalkrika marker, men även en del vedlevande arter. Under svampinventeringen noterades strax under 300 svamparter. Drygt 80 av dessa anses vara naturvårdsrelevanta, och ett 30-tal är rödlistade. I Tabell 8 presenteras ett urval av de rödlistade svamparterna som påträffats i området.

Tabell 8. Ovanliga marklevande svampar som påträffats i området

Svenskt namn	R.K	Indikatorvärde	Förekomst	Källa
Lundröksvamp	EN	Mycket högt	Enstaka	Artportalen 2006, 2007
Almdyna	VU	Mycket högt	Enstaka	Artportalen 2007
Bananspindling agg.	VU	Mycket högt	Enstaka	Artportalen 2006
Finporing	VU	Mycket högt	Enstaka	Ekologigruppen 2023
Flockig puderskivling	VU	Mycket högt	Flera	Ekologigruppen 2023
Grangräticka	VU	Mycket högt	Enstaka	Artportalen 2006
Granrotspindling	VU	Mycket högt	Enstaka	Artportalen 2005, 2006
Grönfjällig fjällskivling	VU	Mycket högt	Enstaka	Ekologigruppen 2023
Gulpicka	VU	Mycket högt	Enstaka	Ekologigruppen 2023
Jättemusseron	VU	Mycket högt	Enstaka	Artportalen 2006, 2011
Porslinsblå Spindling	VU	Mycket högt	Enstaka	Artportalen 2006, 2011
Slöjroksvamp	VU	Mycket högt	Enstaka	Artportalen 2006
Tvåfärgsnopping	VU	Mycket högt	Enstaka	Artportalen 2006
Granbronssopp	DD	Mycket högt	Flera	Ekologigruppen 2023

Bland ovanligare vedlevande svampar förekommer de rödlistade arterna almdyna (VU), finporing (VU), och gulpicka (VU). Andra vedlevande svampar som fungerar som naturvårdsarter är barkticka, hasselticka, gultagging, narrkantarell, narrtagging, rävticka och skinntagging (NT). Samtliga svampar visar att det finns höga naturvärden i de områden där de har hittats. De marklevande svamparna indikerar förekomst av kalk samt att det finns en längre mark- och trädkontinuitet i området. En hög förekomst av vedlevande svampar visar bland annat att det har förekommit död ved i området under lång tid.

4.10.2. Inventering av fåglar

En fågelinventering i närområdet har utförts av Ekologigruppen under 2023 där 92 fågelarter noterades, däribland björktrast, entita, gråkråka, grönfink, gröngöling, grönsångare, gulsparv, järnsparv, stjärtnes, talltita och trädlärka. 37 av dessa arter räknas som naturvårdsrelevanta arter, vilket inkluderar rödlistade arter, arter med liten population, arter med minskande trend samt arter listade i fågeldirektivets bilaga 1. Utöver dessa arter är tre naturvårdsrelevanta arter som går att knyta till inventeringsområdet rapporterade på databasen Artportalen. Sammanlagt bedöms därför 95 fågelarter (varav 40 naturvårdsrelevanta arter) vara aktuella att utreda i en kommande artskyddsutredning.

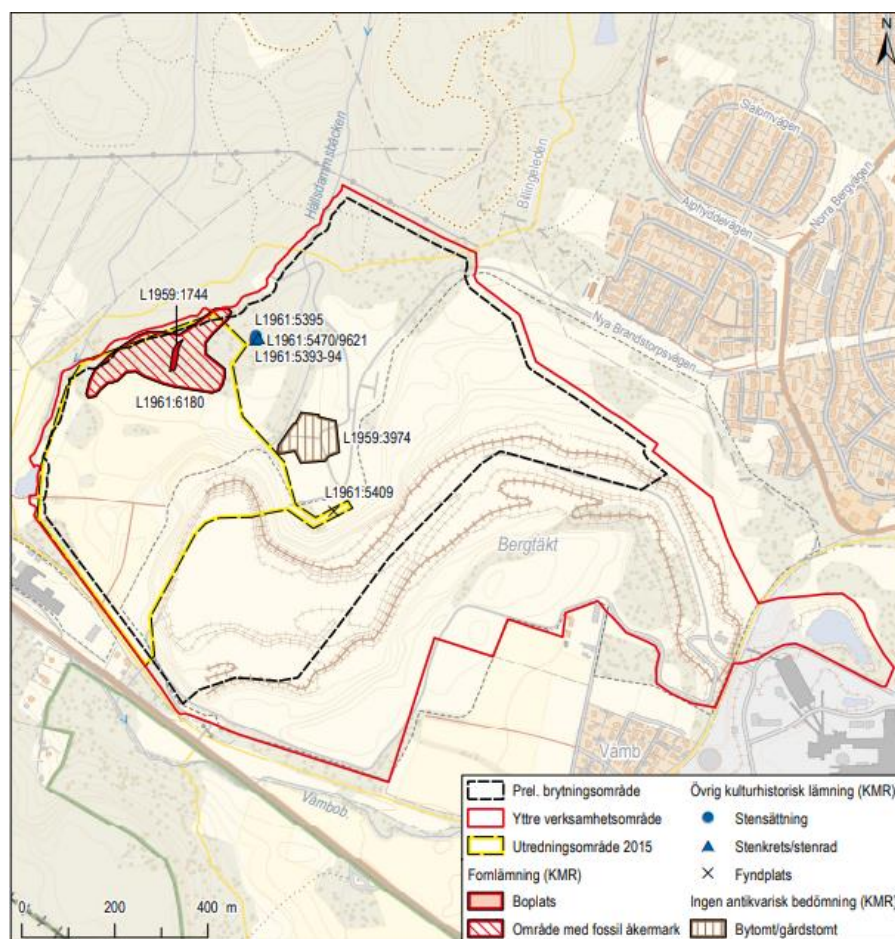
4.10.3. Inventering av fladdermöss

En fladdermusinventering genomfördes av Ekologigruppen under vår och sommar 2023 då sammanlagt 5–6 arter noterades; nordfladdermus, dvärgpipistrell, mustasch/taigafladdermus, större brunfladdermus och trollpipistrell. Samtliga arter är skyddade enligt artskyddsförordningen och

nordfladdermus är även rödlistad. Förekommande arter samt lokalisering och grad av aktivitet har skiljt sig åt mellan de olika inventeringstillfällena. Fladdermusaktiviteten var förhållandevis låg inom området, likaså ganska jämnt fördelad inom de olika delområdena. Inventeringen har inte visat på att det förekommer kolonier inom inventeringsområdet.

4.11. Kulturmiljö

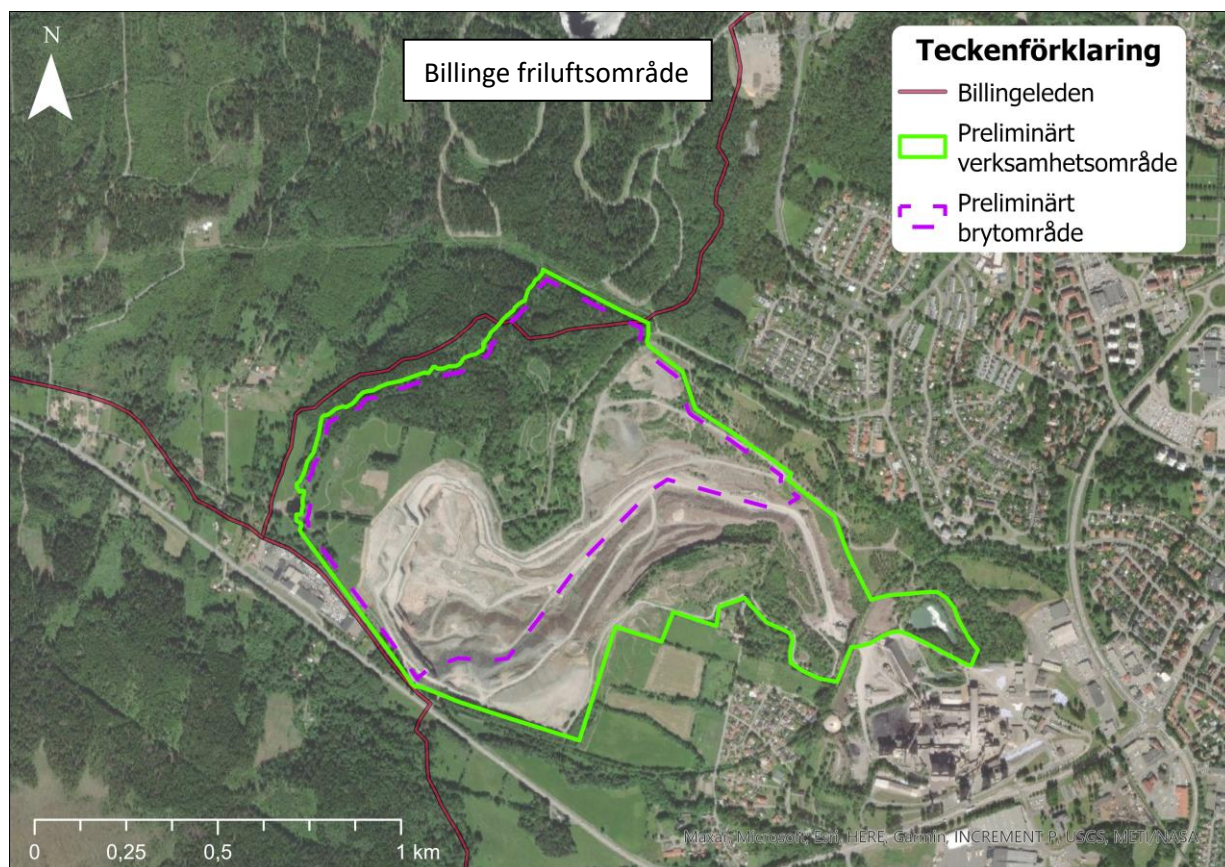
Inför den planerade ansökan har Arkeologikonsult utfört en förstudie gällande fornlämningsmiljön i området. Tidigare kända lämningar i form av en bytomt, ett fossilt åkersystem med röjda ytor och odlingsrösen samt en boplatz finns i inom det preliminära brytområdet, se Figur 20. I områdets centrala delar finns lämningar som tidigare har betraktats som fornlämning men senare kategoriserats som naturbildningar. Deras status är därför osäker. Större delen av området har inte varit föremål för inventeringar för att fastställa om det finns spår av äldre aktiviteter men undersökningar i närområdet tyder på att det kan finnas både gravar, boplatzlämningar och spår efter järnframställning inom det nu aktuella området.



Figur 20. Aktuella lämningar från Kulturmiljöregistret (KMR; urval) inom området. Röd markering visar det preliminära verksamhetsområdet och svart markering det preliminära brytområdet.

4.12. Friluftsliv och rekreation

Som angetts ovan utgör täktområdet riksintresse för friluftslivet och genom det föreslagna täktområdet passerar Billingeleden, se Figur 21. Billingeleden har en total sträcka på cirka 57 km och cirka 400–500 meter ligger inom preliminärt brytområde. Denna del av leden kommer därför behöva flyttas av Heidelberg Materials om täktstillstånd lämnas. Billingeleden bjuder på varierande vandring genom skogar och över öppna hagmarker. Leden går både upp och ned för Billingens sluttningar och erbjuder en kuperad vandring. Leden är uppdelad i åtta etapper. Etapp 8 mellan Varnhem och Billingens fritidsområde passerar täkten. I direkt anslutning till Billingeleden har Heidelberg Materials låtit anlägga grillplatsen Skogslund.



Figur 21. Billingeleden går igenom delar av det preliminära verksamhetsområdet

Norr om täkten ligger Billinge Fritidsområde som är ett av Västergötlands sport- och rekreationsområden. Här finns det vandringsleder med naturupplevelser, grillplatser, sjöar, utomhusbad och aktivitetsplats. Avståndet från det preliminära verksamhetsområdet till de centrala delarna av fritidsområdet är drygt en kilometer. Skidspåren passerar cirka 100 meter från det preliminära verksamhetsområdet.

Skövde kommun har en vision om att utveckla Billingen som besöksmål, såväl sommar som vinter. Ett förslag för att främja denna utveckling har tagits fram av Skövde kommun och presenterats i Slutrapport Billingeprojektet från 2017. I rapporten anges bland annat att motionsspåren på toppen av

Billingen ska utökas och utvecklas. Under vinterhalvåret kommer skidåkare att kunna nyttja över 10 km långa sammanhängande konstsnöspår med belysning och på sommarhalvåret kommer spåren att fungera som motionsspår. Nedan i Figur 22 redovisas de befintliga konstsnöbelagda skidspåren i Billinge friluftsområde.



Figur 22. Konstsnöbelagda skidspår i Billinge friluftsområde.

5. Miljöpåverkan

Inom ramen för den kommande miljöbedömningen har ett antal miljöaspekter bedömts relevanta att utreda och beskriva inom ramen för kommande MKB. MKB:n kommer att ta upp påverkan, miljöeffekter (såväl direkta som indirekta) och bedömda konsekvenser av den planerade verksamheten. Påverkan är den fysiska åtgärden i sig, effekten är graden eller omfattningen av den förändring som uppkommer i omgivningen till följd av påverkan och konsekvensen är betydelsen av den förändring som uppstår. Konsekvens brukar definieras som en sammanvägning av miljöns värde och omfattning av påverkan (effekt).

Vissa aspekter bedöms kunna medföra betydande miljöpåverkan och för dessa utförs både påverkans- och konsekvensbedömning i kommande MKB, Tabell 9.

För andra aspekter som inte bedöms som betydande görs påverkansbedömning och i vissa fall konsekvensutredningar varpå aspekten bedöms och beskrivs i MKB:n, Tabell 10. Vissa aspekter kommer att kunna beskrivs i MKB:n utan föregående utredning.

Tabell 9. Moment i planerad verksamhet som preliminärt bedömts kunna medföra betydande påverkan och vilka konsekvenser som beskrivs och bedöms i kommande MKB.

Delmoment i sökt verksamhet	Preliminär påverkan och effekt	Konsekvenser som bedöms i kommande MKB
Avbaning, borrar, sprängning, schaktning, skutknackning, lastning, lossning, interna transporter, krossning	Verksamheten innefattar Ijusälstrande moment som sprider buller till omgivningen. Påverkan kartläggs med en utredning av bullerstörningar för närboende, naturvärdesinventeringar av naturobjekt, fågel, fladdermus och svamp inom påverkansområdet samt en utredning av närliggande friluftsområden och upplevelsevärden.	Konsekvenser som kan uppstå till följd av bullerstörande moment för människor som bor och vistas i närheten av tåkten. Vidare kan även konsekvenser för djur uppstå i närliggande naturområden och Natura 2000-områden genom att de exempelvis undviker vissa områden till följd av bullerstörningarna. Konsekvenser på friluftslivet i närliggande friluftsområden genom minskade upplevelsevärden.
Sprängning av berg	Sprängning kan medföra omgivningspåverkan i form av vibrationer, luftstöt vågor och stenkast. Risk för påverkan av vibrationer, luftstöt vågor och kastrisker kommer att utredas.	Möjliga konsekvenser är främst att människor kan uppleva obehag. Det finns också en risk för att byggnader kan komma till skada. Vid behov kommer lämpliga skyddsåtgärder för att minimera de negativa konsekvenserna att föreslås.
Sprängning av berg under befintlig grundvattennivå och bortpumpning av inläckande vatten	Bortsprängning av berg bildar nya lågpunkter i landskapet dit omgivande grundvatten från berg och jord (och även ytvatten) kan rinna in. Grundvattennivån i jord respektive berg avsänks invid och omkring tåkten. Detta kommer att kartläggas i en hydrogeologisk utredning där påverkansområde i berg respektive jord beräknas.	Avsänkning av grundvattennivå i jord kan få konsekvenser på vissa naturområden och naturtyper som är grundvattenberoende. Eventuella konsekvenser beskrivs och bedöms med underlag från naturvärdesinventeringar och artskyddsutredningar inom påverkansområdet och för Natura 2000-områden. En förändrad grundvattennivå kan även förändra förutsättningarna för dricksvattenbrunnar samt borrade energibrunnar som kan få försämrade effekt. Även påverkan på grundvattenförekomster, flöden i vattendrag och kommunal vattentäkt skulle kunna uppkomma. Bedömning av konsekvenser görs för skyddsobjekt inom grundvattensänknings påverkansområde.

Delmoment i sökt verksamhet	Preliminär påverkan och effekt	Konsekvenser som bedöms i kommande MKB
lanspråktagande av naturmark för nytt bryt- och verksamhetsområde	Naturmark tas i anspråk i och med planerad verksamhet. Naturvärdesinventeringar för naturvärdesobjekt, fåglar och svamp har utförts för att kartlägga vilka naturvärden och arter som finns inom det preliminära verksamhetsområdet och i dess närhet. lanspråktagande av mark som används för utövande av friluftaktiviteter med möjlig påverkan på rekreation och friluftsliv. Utredning av förändrade förutsättningar så som förändrade vandringsleder och stråk, förändrad landskapsbild, ökad bullerpåverkan m.m. kommer att genomföras.	lanspråktagande av naturmark kan medföra negativa konsekvenser för ekosystem och biologisk mångfald på lokal eller regional/nationell nivå då områden med höga naturvärden och skyddsvärda arter kan försvinna. Åtgärder kommer vidtas för att ersätta för förlorade naturvärden/miljöer i det område som tas i anspråk. Artskyddsutredningar genomförs för att utreda möjliga konsekvenser och föreslå skyddsåtgärder och förstärkningsåtgärder för att minimera negativa konsekvenser. Förändring av befintliga stråk och leder för friluftsliv samt verksamhet som kommer närmare friluftsområdena kan innebära konsekvenser för möjligheten att uppleva rekreation och friluftsliv i närområdet. Utredning avseende friluftslivet kommer att genomföras och skyddsåtgärder kommer vidtas för att minimera påverkan.
lanspråktagande av mark för nytt bryt- och verksamhetsområde	Vid utökat brytområde finns risk för påverkan på flöden i Hållsdammsbäcken genom läckage från bäcken. Genom en hydrogeologisk utredning kommer påverkan på flödet i Hållsdammsbäcken och behovet av skyddsåtgärder att utredas.	Förändrade flöden i Hållsdammsbäcken kan potentiellt medföra konsekvenser för nedströms liggande naturområden, naturobjekt och Natura 2000-områden, om känsliga naturobjekt får ett förändrat tillflöde av ytvatten från bäcken. Konsekvenserna utreds inom den hydrogeologiska utredningen och naturmiljöutredningar.

Påverkan på Natura 2000-områdena Klasborgs och Våmb's ängar samt Sydbillingens platån skulle kunna uppkomma vid avsänkning av grundvattennivåer, dels genom direkt avsänkning av grundvattennivåer inom Natura 2000-området, dels genom att Hållsdammsbäckens flöde påverkas. Planerad tillkommande brytning är längre bort från Natura 2000-områdena än brytning enligt befintligt tillstånd. Påverkan på Hållsdammsbäckens flöden och därigenom förutsättningar för översvämning bedöms därför vara den viktigaste aspekten att utreda och bedöma ifråga om Natura 2000-områdena. Båda aspekter kommer att utredas och bedömas inom ramen för MKB:n.

Övriga aspekter som kommer att behandlas inom ramen för MKB:n men som inte bedöms vara betydande listas i Tabell 10 nedan.

Tabell 10. Övriga aspekter som tas upp i MKB.

Delmoment i sökt verksamhet	Preliminär påverkan och effekt	Konsekvenser som bedöms i kommande MKB
Utsläpp till vatten	Redan idag släpps vatten ut från befintlig verksamhet till Våmsbäcken. Vattenmängden som utgår från täktområdet bedöms kunna öka med ett ökat täktområde och utvidgad sprängning. Även kväveinnehåll kan öka med ökad sprängning. Påverkan av detta studeras genom utredningar för hydrogeologi och hydrologi.	Bedömning av konsekvenser för nedströms recipienter av förändrade flöden och föroreningsinnehåll. Det är främst utsläpp av kväve som kan ge påverkan på recipienten i form av övergödning. Konsekvenserna utreds inom ramen för hydrogeologi/hydrologi där också eventuell påverkan på MKN utreds.
Utsläpp till luft	Utsläpp till luft genom damning vid avbaning, sprängning, krossning, lastning och lossning med mera hanteras redan idag i tåkten genom vattenbegjutning vid behov. Den utökade verksamheten bedöms inte öka utsläpp till luft på ett sådant sätt att damningen ökar eller att den riskerar att drabba människor eller natur i högre utsträckning än idag. Detta kommer beskrivas i MKB.	Några betydande konsekvenser förväntas inte uppkomma. Avseende utsläpp till luft som kan påverka människors hälsa, är det framför allt partiklar som är relevant. Genomförda mätningar visar att MKN avseende PM10 innehålls i Skövde. Bedömning av konsekvenser för närboende görs utifrån genomförda mätningar samt tillgänglig information av bakgrunds nivåer i omgivningsluft.
Hantering av massor och avfall	De massor som inte används i fabriken i cementtillverkningen kommer att användas inom området för efterbehandling och/eller att vissa fraktioner säljs. Hanteringen av avbaningsmassor, sekundär kalksten och avfall kommer att beskrivas i MKB.	Några betydande konsekvenser förväntas inte uppkomma.
Hantering av sprängmedel, kemikalier och drivmedel (Seveso)	Inom täktverksamheten används sprängmedel, kemikalier och drivmedel, detta i en omfattning som bedöms överskrida Sevesolagstiftningens lägre nivå. Aspekten kommer att utredas och beskrivas i MKB.	Med rätt hantering kan risk för allvarliga olyckor undvikas.

Delmoment i sökt verksamhet	Påverkan och effekt	Konsekvenser som bedöms i kommande MKB
Energi och drivmedel	El och drivmedel förbrukas för maskinparken och krossar i takten. Energiförbrukningen och förbränningen av drivmedel ger upphov till utsläpp av växthusgaser. Aspekten kommer att beskrivas i MKB.	Utsläpp av växthusgaser innebär en klimatpåverkan, användningen är dock begränsad. Några betydande konsekvenser förväntas inte uppkomma.
Transporter till och från verksamheten	Transport till och från verksamheten utgör en följdverksamhet. Dessa kommer generera utsläpp till luft samt buller.	Transporterna kan vara bullerstörande för människor nära transportvägarna. Konsekvenserna av detta kommer att utredas inom ramen för bullerutredningen. Utsläpp av växthusgaser innebär en klimatpåverkan, användningen är dock begränsad. Några betydande konsekvenser förväntas inte uppkomma.
lanspråktagande av mark för nytt bryt- och verksamhetsområde	Det preliminära verksamhetsområdet innefattar kända fornlämningar. En arkeologisk förundersökning har genomförts för att kartlägga fornlämningarnas status inför fortsatt arbete. Aspekten kommer att beskrivas översiktligt i MKB, men eventuell borttagning av fornlämningar hanteras enligt kulturmiljölagen (KML).	Några betydande konsekvenser förväntas inte uppkomma.

6. Avgränsningar för miljöbedömningen

Följande avsnitt beskriver avgränsningar som görs i miljöbedömningen gällande verksamheten gentemot närliggande verksamhet, saklig, tidsmässig och geografisk avgränsning, samt innehåll.

6.1. Avgränsning verksamhet gentemot cementfabriken

Heidelberg Materials cementfabrik och täkt har separata tillstånd. Gränsen mellan de båda verksamheterna är vid transportbandet mellan förkrossen och stenlagret.

6.2. Tidsmässig avgränsning

Konsekvenser för den planerade verksamheten respektive nollalternativet studeras för drifttiden som planeras uppgå till 20 år samt efter avslutad verksamhet då slutlig vattennivå uppnåtts. Detta bedöms vara cirka sex år efter avslutad brytning och länshållning/pumpning.

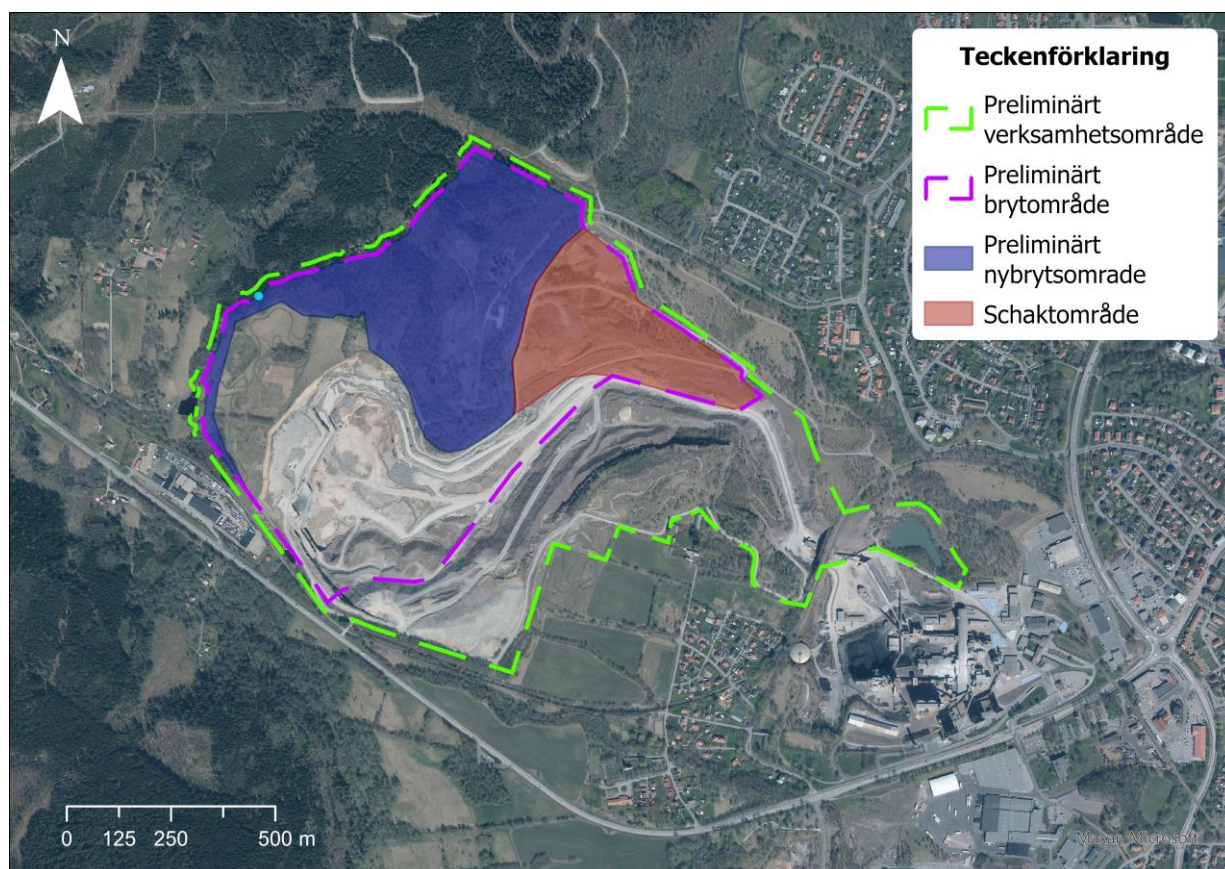
Preliminärt kommer drifttiden således att vara under 2031 till 2051 och en slutlig vattennivå bedöms preliminärt uppkomma 2057. Denna tid kan komma att justeras i det fall driften avslutas före 2051.

6.3. Geografisk avgränsning

Geografisk avgränsning för miljöbedömningen baseras på de påverkansområden som påverkansutredningarna kommer fram till.

Påverkansområdena för avsänkning av grundvatten i jord och berg, för buller och för sprängning, luftstötsvåg och vibrationer avgör den geografiska utbredningen för dessa aspekter. För utsläpp till vatten tillkommer även aktuella recipienter.

Den geografiska avgränsningen av det preliminära verksamhetsområdet visas i Figur 23. På denna kartbild anges också inom vilket område ny brytning av kalksten planeras ske samt inom vilket område bortschaktning av massor kan komma att behöva ske för att komma åt området där brytning planeras ske.



Figur 23. Preliminärt verksamhetsområde för täktverksamheten ligger inom den gröna linjen. Gränsen mellan preliminärt nybrytsområde och schaktområde är tolkad från flygbild och ska ses som ungefärlig.

6.4. Följdverksamheter

I MKB:n kommer följdverksamheter till den sökta verksamheten att beaktas. En följdverksamhet utgörs av externa transporter av krossad och okrossad sten och morän från tälken till försäljning för bygg- och anläggningsändamål. Utöver dessa transporter sker transporter av sprängmedel till tälken. Transporter av sprängmedel är beroende av produktionsvolymerna och beräknas uppgå till 50 per år, dvs. cirka 1 transport i veckan. Transporterna av försåld sten är till stor del beroende av anläggningsarbeten i närområdet. I det fall både kalksten och moränmassor avyttras kan mängden externa massor som avyttras uppgå till cirka 300 000 ton/år. Det innebär i storleksordningen 10 000 externa transporter per år. Även andra råvaror som tas in och krossas i tälken bedöms rymmas inom detta antal.

6.5. Kumulativa effekter

De kumulativa effekter som har identifierats för verksamheten är buller tillsammans med buller från närliggande fabrik, samt utsläpp till då utgående vatten från täktområdet och fabriksområdet idag har samma recipient, Våmsbäcken.

Kumulativa effekter kommer att beaktas genom att den samlade bullernivån från området mot närliggande naturområden, Natura 200-områden, närboende och friluftsområde och studeras i påverkansutredningar samt konsekvensbedöms i MKB:n.

7. Alternativ

7.1. Nollalternativ

Nollalternativet ska beskriva hur miljöförhållandena på den aktuella platsen förväntas utveckla sig om den planerade verksamheten inte kommer till stånd. Nollalternativet i MKB:n kommer därför att beskriva situationen för det fall den sökta verksamheten, dvs. fortsatt och utökad täktverksamhet, inte kommer till stånd, och att en fortsatt brytning av tälken inte sker.

Nollalternativet innebär därmed att brytningen avslutas när det nu gällande tillståndet upphör att gälla den 31 december 2031. Länshållning av tälken upphör då tillståndet upphör, eftersom tillståndet att länshålla tälken regleras i gällande tillstånd. Nollalternativet kommer därför beskriva effekten av vattenfyllning av tälken efter avslutad länshållning.

7.2. Alternativ lokalisering

En miljökonsekvensbeskrivning ska innehålla en beskrivning av alternativa lösningar, vilket innefattar möjliga alternativa utformningar, alternativa platser och alternativ i fråga om till exempel teknik, storlek och omfattning.

För att det ska vara lämpligt och möjligt att på en viss plats utvinna kalksten för cementtillverkning behöver ett antal olika förutsättningar vara uppfyllda:

- Kalkstensförekomsten måste ha en specifik mineralisk sammansättning och vara av en viss storlek.
- Verksamhetsutövaren måste kunna skaffa sig rådighet över marken.
- Det bör inte finnas några motstående intressen (t.ex. närliggande bostäder eller höga naturvärden) som väger tyngre än intresset av kalkstensbrytning.
- Verksamhetsutövaren måste ansöka om och beviljas ett antal olika tillstånd, vilket typiskt sett är en tidskrävande process.
- Det är i regel fördelaktigt om täktverksamheten lokaliseras så nära cementfabriken som möjligt, eftersom långväga transporter leder till bland annat en ökad miljöbelastning, högre priser samt betydande risker för störningar i leveranskedjan.

Dessa aspekter har legat till grund för Heidelberg Materials utredning av alternativa lokaliseringar för kalkstensbrytningen. Alternativa lokaliseringar har utretts på Gotland och Öland, samt i Skåne, Halland och Västra Götaland. Utredningen omfattar information om kalkstensförekomsternas kemiska sammansättning och storlek, och huruvida de lämpar sig för cementtillverkning. Utredningen omfattar också information om övriga förhållanden (t.ex. naturvärden, grundvattenförhållanden och bostäder) på respektive plats. Utifrån utredningen har Heidelberg Materials bedömt att en fortsatt kalkstensbrytning i Våmb är det bästa alternativet avseende täktbrytning för att försörja fabriken i Skövde med kalksten, jämfört med andra utredda lokaliseringar. Kalkstenen i Våmb är väl lämpad för cementtillverkning och täkten ligger i nära anslutning till fabriken, vilket innebär korta transporter. Täktverksamhet har också bedrivits i området under mycket lång tid och angränsande bebyggelse har anpassats efter denna.

Alternativutredningen kommer att redovisas i kommande MKB.

8. Planerade och genomförda utredningar

För att utröna vilken miljöpåverkan, effekter och konsekvenser som uppstår och fastställa behov av skyddsåtgärder har följande utredningar genomförts eller planeras att genomföras.

8.1. Hydrogeologisk och hydrologisk utredning

En hydrogeologisk utredning som grundar sig på analytiska och numeriska beräkningar kommer att tas fram. Som en del i framtagandet av denna kommer bland annat följande moment att ingå:

- Inventering av känsliga objekt (brunnar, naturvärden, vattenskyddsområden, yt- och grundvattenförekomster, miljökvalitetsnormer för yt- och grundvatten, markavvattningsföretag).
- Kompletterande grundvattenrör i jord och berg samt grundvattennivåmätningar i dessa.
- Framtagande av avrinningsområden. Vattenbalansberäkningar för yt- och grundvatten. Förslag på lokalisering för utsläpp av länshållningsvatten.
- Bedömning av påverkan i form av kvalitet och flöden på yt- och grundvatten, brunnar, ev. markavvattningsföretag, samt miljökvalitetsnormer för yt- och grundvattenförekomster.

8.2. Naturvärdesinventering och artinventeringar

8.2.1. Naturvärdesinventering

En naturvärdesinventering (NVI) enligt SIS-standard (SS 199000:2014) har genomförts på fältnivå med detaljeringsgrad medel av Ekologigruppen under 2023.

Inventeringsområdet har besökts i fält och områdets naturvärden har beskrivits och bedömts med hjälp av förekommande arter, strukturer och funktioner. Det kan vara flerskiktning, förekomst av död ved, hålträd med mera. Eftersök av signalarter/skyddsvärda/indikatorarter, områdesindelning och naturvärdesbedömning har skett enligt SIS-standard. De skyddsvärda arter (naturvårdsarter) som eftersöks är främst inom organismgrupperna kärlväxter, vedsvampar, mossor och lavar, samt spår och gnag av insekter i ved och bark.

Naturvärdesinventeringen kommer bifogas MKB:n.

8.2.2. Fördjupade artinventeringar

8.2.2.1. Svampinventering

I kalkrika områden kan även miljöer som ser triviala ut ur naturvårdssynpunkt ha en stor förekomst av rödlistade svamparter knutna till kalk. Med anledning av detta har en svampinventering genomförts av Ekologigruppen under 2023. Fältbesöken har genomförts under perioden augusti till oktober och anpassats efter rådande väderläge för att ge förutsättningar för maximal svampförekomst vid varje enskilt tillfälle. Området har undersökts på ett sådant sett att de ytor som bedömts vara intressanta för svampar har besökts vid varje fältbesök.

Det bedöms inte vara aktuellt att genomföra en artskyddsutredning för svampar, eftersom samtliga cirka 300 svamparter som registrerades vid inventeringen saknar lagskydd.

Svampinventeringen kommer att bifogas MKB:n.

8.2.2.2. Fågelinventering och artskyddsutredning

En fågelinventering har genomförts av Ekologigruppen under 2023. Två metoder användes vid inventeringen: revirkartering och atlasinventering.

En artskyddsutredning kommer att genomföras. Denna omfattar samtliga fågelarter som förekommer i området eftersom alla är skyddade enligt lag. Av de naturvårdsintressanta arterna är det utifrån en preliminär bedömning 16 arter som bedöms riskera påverkas av en utökad täktverksamhet och för vilka det kan bli aktuellt med skyddsåtgärder.

Fågelinventeringen och artskyddsutredningen kommer att bifogas MKB:n.

8.2.2.3. Fladdermusinventering och artskyddsutredning

Inventering av fladdermöss har genomförts av Ekologigruppen under 2023. Inventeringsmetoden har följt de standardmetoder för manuell- och autoboxinventering som finns framtagna av Naturvårdsverket. Den manuella inventeringen skedde från det att det blivit mörkt och tre timmar framåt. Den manuella inventeringen genomfördes vid två tillfällen, den 27 maj och den 28 juli 2023. Inventeringen med autoboxar skedde vid tre tillfällen under 2023; 27–29 maj, 8–10 juni och 28–30 juli.

En artskyddsutredning kommer att genomföras för samtliga fladdermusarter som förekommer i området eftersom de är skyddade enligt lag.

Fladdermusinventering och artskyddsutredning kommer att bifogas MKB:n.

8.3. Naturvärden och arter

Baserat på resultaten från naturvärdes- och artinventeringarna samt påverkansutredningar gällande hydrogeologi/hydrologi samt buller görs konsekvensutredningar och fördjupade skyddsutredningar för de värden och arter som bedöms kunna få negativa konsekvenser av den planerade verksamheten.

8.4. Natura 2000

Utredning och bedömning gällande påverkan och konsekvenser för närliggande Natura 2000-områden samt påverkan på recipienterna Hållsdammsbäcken och Våmbsbäcken utförs när de hydrologiska utredningarna genomförts. Miljöeffekter och konsekvenser som kommer att studeras är primärt kopplade till förändrade grundvattennivåer och flöden i vattendrag som studeras inom ramen för hydrogeologisk/hydrologisk utredning samt konsekvenser av ökad bullerpåverkan, vilket studeras inom ramen för påverkansutredning buller.

8.5. Friluftsliv

Det närliggande området som nyttjas för friluftsliv kommer karteras och värderas utifrån de etablerade metoderna sociotopvärdeskartering och bedömning av upplevelsevärden. För att få en förståelse för platsen görs också en enklare landskapsanalys samt en beskrivning av den historiska markanvändningen. Naturvärdesinventeringen blir också ett underlag i denna konsekvensutredning, eftersom höga naturvärden ofta sammanfaller med höga friluftslivsvärden. En preliminär bedömning av platsens värden sker genom kartstudier och befintligt underlag samt samråd med kommunen samt ideella natur- och friluftorganisationer. Bedömningen verifieras med ett fältbesök.

8.6. Sprängning, vibrationer, luftstöt och kastrisker

Utredningen omfattar en inventering av befintlig bebyggelse inom en radie av cirka 1 km från preliminärt brytområde. En sammanställning av riktvärden enligt Svensk Standard SS 4604866:2011 och SS 02 52 10 tas fram från inventerad bebyggelse. Inventeringen kommer att utgå från tidigare inventering och komplettera med utökat inventeringsområde samt de förändringar som skett inom det tidigare inventerade området för cirka 10 år sedan.

Utredningen kommer även beskriva upplevelse för omringboende som känner av vibrationer och luftstötståg från sprängningar. Tidigare prognoser för vibrationer och luftstötståg har utförts vid Heidelberg Materials Skövde, dessa uppdateras och kompletteras med nya data från systemlösningen NCVIB. Analys av data gällande vibrationer och luftstötstågstryck används sedan för att ta fram platsspecifika skallagssamband för att kunna utföra prognostisering.

Dessa prognoser kommer att presenteras i rapportform samt på kartor som utvisar maximal samverkande laddning i området beroende på restriktioner i omgivningen. samt förväntade maximala vibrations- respektive luftstötsnivåer, under förutsättning att laddningar enligt vibrationskartan används.

8.7. Buller

Utredningen omfattar uppbyggnad av en 3D-modell med terräng och aktuella ljudkällor inom verksamheten för beräkningar av bullerspridning till omgivningen. Målet är en sammanställning av ett "värsta fall" vad gäller bullerpåverkan på närliggande bostäder. Beräkningsresultat redovisas för den kombination av maskinplaceringar/arbetsområden som bedöms påverka de närmast belägna bostäderna mest. Resultaten redovisas dels som ljudutbredning över mark, dels som ljudnivå vid fasad för de mest bullerpåverkade bostädernas fasad. Trafikbuller och verksamhetsbuller beräknas och redovisas separat, eftersom olika riktvärden tillämpas.

Som källdata för ljudkällor väljs i första hand befintlig data från tidigare inmätningar som genomförts för den befintliga verksamheten eller produktblad för respektive maskin. I de fall då sådant underlag saknas genomförs ny inmätning eller så väljs representativa källnivåer från respektive maskinkategori enligt TemaNord 2013:588 Best Available Technique – Buller från bergtäkter, eller senare version av denna.

I de fall utredningen visar att bullernivåerna riskerar att överskridas tas förslag på skyddsåtgärder fram och påverkan analyseras då med beaktande av sådana skyddsåtgärder.

9. Egenkontroll och skyddsåtgärder

Det kontrollprogram som omfattar täktens olika verksamheter kommer att ses över och uppdateras inför att det nya tillståndet tas i bruk.

För verksamheten kommer det att vidtas flera skyddsåtgärder, vilka är beskrivna under avsnitt 3 och närmare kommer att bedömas i kommande MKB. Skyddsåtgärder utgörs bland annat av bullerdämpande åtgärder på fordon eller utrustning, invallningar av kemiska produkter, rening av utgående vatten i sedimentationsdamm samt säkerhetsrutiner vid sprängningar. Vidare kommer eventuellt behov skyddsåtgärder avseende påverkan på naturmiljön att utredas.

10. Förslag till innehåll i MKB:n

En preliminär innehållsförteckning för kommande MKB kan ses nedan.

INNEHÅLL

1.1. Bakgrund	
1.2. Ansökans omfattning	
1.3. Syfte	
2. Nuvarande tillstånd	
3. Planerad/Sökt verksamhet – kortfattad beskrivning (teknisk)	
3.1. Begrepp	
3.2. Verksamhetens omfattning och delar	
3.3. Följdverksamheter	
3.4. Tidplan	
4. Förutsättningar	
4.1. Lokalisering och omgivningsbeskrivning	
4.2. Fastigheter och rådighet	
4.3. Planförhållanden	
4.4. Närliggande verksamheter	
4.5. Riksintressen, Natura 2000 och övriga skyddade områden och objekt	
4.6. Yt- och grundvatten	
4.7. Topografi och geologi	
4.8. Naturmiljö.....	
4.9. Kulturmiljö	
4.10. Rekreation och friluftsliv	
5. Avgränsning av MKB	
5.1. Avgränsning verksamhet	
5.2. Geografisk avgränsning	
5.3. Tidsmässig avgränsning	
5.4. Saklig avgränsning	
6. Alternativredovisning	
6.1. Nollalternativet	
6.2. Alternativa lokaliseringar	
6.3. Alternativ teknik eller utformning	
7. Metodik miljöbedömningen	
7.1. Bedömning av konsekvenser	
7.2. Bedömningsmetodik natura 2000	
7.3. Osäkerheter	
8. Miljökonsekvenser	
8.1. Naturmiljö.....	
8.2. Rekreation och friluftsliv	
8.3. Buller	
8.4. Vibrationer och luftstötsvågor	
8.5. Risk och säkerhet	
8.6. Kulturmiljö	
8.7. Påverkan på grundvattennivåer	
8.8. Utsläpp till vatten	
8.9. Klimatpåverkan	

8.10. Resurshushållning	
9. Kumulativa effekter	
10. Samlad bedömning	
10.1. Samlad bedömning	
10.2. Påverkan på riksintressen	
10.3. Påverkan på miljökvalitetsnormer	
10.4. Konsekvenser i relation till miljömål	
11. Åtgärder	
12. Uppföljning och kontroll	
13. Miljötilståndprocess och genomförda samråd	
13.1. Samråd	
13.2. Övrig dialog	
14. Sakkunskap	
15. Referenser	
16. Bilagor	

11. Referenser

- Detaljavgränsning av riksintresse enligt miljöbalken, dnr 41-1447/2002 (Länsstyrelsen i Västra Götaland den 24 11 2023).
- Ekologigruppen. (2023). *Biologiskt uppföljningsprogram, Natura 2000-området Klasborgs och Våmbs ängar. Uppföljning 2023.*
- Golder Associates. (2012). Grundvattenmodell Cementa Skövde.
- IVL Svenska Miljöinstitutet. (2019/20). *Förurning och övergödning i det svenska skogslandskapet.*
- Länsstyrelsen i Västra Götaland. (2005). *Bevarandeplan Sydbillingens platå.*
- Länsstyrelsen i Västra Götaland. (2016). *Platåbergslandskapet Billingen, värdebeskrivning.*
- Länsstyrelsen i Västra Götaland. (2016). *Värdebeskrivning av riksintresse för naturvård NRO-14075 Nordbillingen.*
- Länsstyrelsen i Västra Götaland. (2018). *Bevarandeplan Klasborgs och Våmbs ängar.*
- Naturvårdsverket. (2023). www.sverigesmiljomal.se. Hämtat från Sveriges Miljömål.
- SCB. (2023). www.scb.se. Hämtat från Regionala utsläpp och intensiteter 2008-2020.
- Skövde kommun. (2012). *Skövde kommuns översiktsplan 2025.*
- Skövde kommun. (2016). *Centrala Skövde (FÖP).* Skövde kommun.
- Skövde kommun. (2016). *Samrådsunderlag, Vattenuttag Hållsdammen.* Hämtat från <https://www.skovde.se/globalassets/samradsunderlag-vattenverksamhet-hallsdammen.pdf>
- Skövde Kommun. (2022). *Översiktsplan 2040, Samrådsversion.*
- Sällström, M. (2023). *Objektiv skattning av luftkvaliteten i. Luft i väst.*
- VISS. (2023). *Vatteninformationssystemet.* Hämtat från <https://viss.lansstyrelsen.se/>