



ALE KOMMUN

Ale kommun

MKB till detaljplan för Stora Viken 2:1, Ale kommun

Samrådshandling

MKB till detaljplan för Stora Viken 2:1, Ale kommun

| | |
|--------------------|--|
| Datum | 2014-11-12 |
| Uppdragsnummer | 1320008672 |
| Utgåva | Samrådshandling |
| Lena Åsander | Uppdragsledare, naturmiljö, rekreation och friluftsliv |
| Katarina Wallinder | Ansvarig buller, risk och säkerhet, geoteknik |
| Olov Sjöbergh | Ansvarig yt- och grundvatten |
| Håkan Eriksson | Ansvarig kartor |
| Sara Bergström | Granskning |
| Sivan Bergenstein | Ansvarig layout |

Innehållsförteckning

| | |
|---|-----------|
| Sammanfattning | 4 |
| 1. Inledning | 5 |
| 1.1 Bakgrund och syfte | 5 |
| 1.2 Uppdraget..... | 5 |
| 1.3 Krav på miljöbedömning | 5 |
| 2. Gällande planer och tidigare ställningstaganden | 7 |
| 2.1 Översiktsplan | 7 |
| 2.2 Strategisk plan för Ale kommun..... | 7 |
| 2.3 Mark för verksamheter | 7 |
| 2.4 Planprogram för detaljplaneläggning av verksamheter, kontor samt motorsport i Stora Viken | 7 |
| 2.5 Gällande detaljplaner | 8 |
| 2.6 Tillstånd att bedriva täktverksamhet | 9 |
| 2.7 Skyddsförordnanden | 9 |
| 2.8 Riksintressen..... | 10 |
| 3. Avgränsning av MKB | 10 |
| 3.1 Lokalisering och geografisk avgränsning | 10 |
| 3.2 Innehållsmässig avgränsning..... | 11 |
| 3.3 Nollalternativet och jämförelseår | 11 |
| 3.4 Övriga alternativ..... | 12 |
| 4. Övergripande beskrivning av planförslaget och planområdet | 13 |
| 5. Konsekvensbeskrivning | 14 |
| 5.1 Rekreation och friluftsliv | 15 |
| 5.2 Naturmiljö | 16 |
| 5.3 Yt- och grundvatten | 21 |
| 5.4 Buller | 27 |
| 5.5 Nollalternativets konsekvenser | 32 |
| 5.6 Alternativens konsekvenser..... | 33 |
| 5.7 Sammanfattning av miljökonsekvenser..... | 34 |
| 6. Risk och säkerhet | 35 |
| 6.1 Befintliga verksamheter | 35 |
| 7. Hushållningsbestämmelser | 39 |
| 8. Miljökvalitetsnormer | 40 |
| 9. Överensstämmelse med miljömål | 41 |
| 9.1 Levande sjöar och vattendrag | 41 |

| | | |
|------------|--|-----------|
| 9.2 | Grundvatten av god kvalitet | 42 |
| 9.3 | Levande skogar..... | 42 |
| 9.4 | Ett rikt odlingslandskap..... | 42 |
| 9.5 | God bebyggd miljö | 42 |
| 9.6 | Ett rikt växt- och djurliv | 43 |
| 10. | Fortsatt miljöarbete | 44 |
| 10.1 | Behov av efterkommande prövningar | 44 |
| 10.2 | Miljöuppföljning | 44 |
| 11. | Bedömning av betydande miljöpåverkan..... | 45 |
| 12. | Källförteckning..... | 46 |

Sammanfattning

Ale kommun tar fram detaljplan för verksamheter inom Stora Viken 2:1, Ale kommun. Planområdet utgörs idag till stor del av en bergtäkt. Detaljplanens syfte är att utreda möjligheten för storskalig verksamhetsbebyggelse och lokaler för kontorsverksamhet inom området. Planförslaget innebär en utbyggnad av verksamhetsområde i det befintliga stenbrottets västra del.

Planförslaget medger användningsområdet Industri för större delen av planområdet. Verksamheter som är känsliga för bland annat bullerstörning, såsom konferens, utbildning och andra verksamheter som kräver stora utrymmen för enskilt arbete, har ansetts som mindre lämpliga att samlokalisera med pågående verksamhet. I den sydvästra delen av planområdet medges Kontorsverksamhet, dock ej konferens eller restaurang. Lämpliga verksamheter inom planområdet är verksamheter med få rum där kravet på inomhusnivå behöver uppfyllas, exempelvis lagerverksamhet och internt bullrande industrier.

Föreliggande miljökonsekvensbeskrivning (MKB) beskriver de bedömda konsekvenserna av planförslaget (planbeskrivning 2014-10-24).

Planförslaget bedöms medföra små negativa konsekvenser för rekreation och friluftsliv och för naturmiljö, då planområdet utgörs av en befintlig bergtäkt. En viss ökad bullerspridning bedöms kunna påverka friluftslivet och naturmiljön i anslutning till planområdet. Dock är bedömningen att området redan idag är bullerstört.

Planförslaget bedöms medföra positiva konsekvenser för yt- och grundvatten, i form av minskad föroreningsbelastning. Den föreslagna exploateringen inom planområdet bedöms inte påverka möjligheten att uppnå uppställda miljökvalitetsnormer för Göta älv.

Utan ytterligare skyddsåtgärder bedöms planförslaget kunna innebära stora negativa konsekvenser med avseende på buller inom planområdet och småmåttliga negativa konsekvenser utanför planområdet.

Detaljplanen innehåller restriktioner i form av bland annat vilka verksamheter som anses mindre lämpliga att samlokalisera med befintlig bergtäkt. Sammantaget bedöms därför genomförandet av planen innebära god hushållning med resurser, både sett till det föreslagna nyttjandet och de planerade åtgärderna inom själva planområdet samt sett till den tillgång på service och infrastruktur som finns i planområdets närhet. Planen är vidare förenlig med gällande ÖP och andra övergripande strategiska planeringsdokument för Ale kommun.

För själva genomförandet av detaljplanen bedöms inte att några ytterligare prövningar krävs. Dock kan det bli aktuellt med miljöprövningar för de verksamheter som kommer att etablera sig i området.

1. Inledning

1.1 Bakgrund och syfte

Denna miljökonsekvensbeskrivning (MKB) hör till detaljplan för verksamheter inom Stora Viken 2:1, Ale kommun (samrådshandling). Syftet med detaljplanen är att detaljplanelägga fastigheten för verksamhetsändamål. Berört område är ca 19 ha stort och utgörs idag till stor del av en bergtäkt.

Det primära syftet med en MKB för detaljplan är att möjliggöra en samlad bedömning av den inverkan planens maximala genomförande får på miljön, människors hälsa och hushållning med mark, vatten och andra resurser. MKB:n utgör ett beslutsunderlag för kommunens politiker inför antagande av planen, men syftar också till att ge alla berörda en samlad bild av planens miljökonsekvenser.

1.2 Uppdraget

MKB:n har upprättats av Ramböll Sverige AB. Uppdragsledare har varit Lena Åsander, som också ansvarat för naturmiljö- och friluftslivsfrågor. Katarina Wallinder har ansvarat för buller, risk- och säkerhetsfrågor och geologi, Olov Sjöbergh för grund- och ytvatten, Håkan Eriksson för kartor och Sivan Bergenstein för layout. Beställare av uppdraget är Ale kommun. Detaljplanen har upprättats av Radar arkitektur & planering AB.

1.3 Krav på miljöbedömning

För alla detaljplaner ska en behovsbedömning göras med syfte att avgöra om genomförandet av planen kan antas leda till betydande miljöpåverkan eller inte. Om så är fallet ska en miljöbedömning göras.

Det planprogram som upprättades för området 2007 bedömdes innebära betydande miljöpåverkan enligt behovsbedömningen, beroende på att programområdet ligger inom riksintresse för friluftsliv och att det därmed av princip utgör betydande miljöpåverkan enligt MKB-förordningens bilaga 4. Vidare bedömdes att en MKB skulle upprättas parallellt med planarbetet.

I det fortsatta planarbetet har Ale kommun gjort en systematisk behovsbedömning och kommit fram till att den föreslagna planens genomförande kan komma att medföra en sådan betydande miljöpåverkan som avses i bestämmelserna om miljöbedömning av planer och program. Därmed ska en miljöbedömning göras för planen och i den fortsatta miljöbedömningsprocessen ingår bland annat att det ska upprättas en MKB.

Innan en myndighet eller kommun bestämmer omfattningen av och detaljeringsgraden för miljökonsekvensbeskrivningen, ska myndigheten eller kommunen samråda med den eller de kommuner och länsstyrelser som berörs av programmet. Behovsbedömningen har samrått med Länsstyrelsen, som delar kommunens bedömning att planen kan innebära betydande miljöpåverkan.

I yttrande 2014-06-18 över behovsbedömningen påpekar Länsstyrelsen bland annat att bergtäkten har betydelse för såväl kommunalt som regionalt materialförsörjningsbehov samt som deponiverksamhet och anser att platsen fortsatt har en potential att utvecklas för denna typ av verksamhet. Eftersom förslaget är att möjliggöra för en bred markanvändning anser Länsstyrelsen att det är viktigt att MKB:n tar höjd för alla typer av verksamheter som kan komma att inrymmas i området.

Länsstyrelsen har i sitt yttrande över behovsbedömningen kompletterat kommunens förslag till avgränsning av MKB:n, med följande sammanfattade punkter.

- Dagvattenhantering. Påverkan på vattenförekomster som omfattas av miljökvalitetsnormer enligt Vattendirektivet samt Fisk- och musselvatten (5 kap MB).
- Luftföroreningspåverkan på lavar.
- Indirekt påverkan på naturområde i väster främst med avseende på djur (särskilt fågellivet). Eventuellt ökade bullernivåers inverkan på djurlivet.
- Påverkan på friluftslivet, (riksintresse för friluftsliv), vandringsled.
- Beskrivning av bullerpåverkan och andra störningar (luft, vibrationer) från bergtäkten. Vilka slags verksamheter är möjliga att samlokalisera med täkten?
- Bergtäktverksamheten måste även beaktas utifrån ett riskperspektiv. Främst då risk för stenkast vid eventuell sprängning. Vilken typ av verksamhet lämpar sig (eller lämpar sig inte) invid en bergtäkt. Viss verksamhet kan kanske komma att verka inskränkande på täktverksamheten.
- Markens stabilitetsförhållanden ska utredas då det i underlaget anges att området där massor deponeras utgörs av sämre eller oklara grundförhållanden. Bergteknisk undersökning med tanke på risk för blocknedfall.
- Tillståndspliktiga verksamheter kan komma att medges i området enligt behovsbedömningen. Hur påverkar olika typer av verksamhet täktverksamheten och vice versa?
- Trafiksituationen i området med avseende på den befintliga bergtäktens trafikföring och nya verksamheters trafik.

- Länsstyrelsen kan även komma att ställa krav på en arkeologisk utredning.
- I EBH-stödet (Databas över länets förorenade områden) finns ett objekt registrerat på fastigheten Stora Viken 2:1, se bif. karta. Objektet är inte riskklassat, och tillhör branschklass 3 - måttlig risk. Det är ett asfaltsverk i drift där idag.

2. Gällande planer och tidigare ställningstaganden

2.1 Översiktsplan

I gällande översiktsplan för Ale kommun (Ale ÖP 07) är det aktuella planområdet markerat som verksamhetsområde. För området norr om aktuellt detaljplaneområde anges utbyggnadsområde för verksamheter (A2). Delar av detta område har tagits i anspråk som bergtäkt och denna verksamhet beräknas pågå t.o.m. 2026. En alternativ vägförbindelse mellan Bohus och Nödinge föreslås öster om aktuellt planområde.

2.2 Strategisk plan för Ale kommun

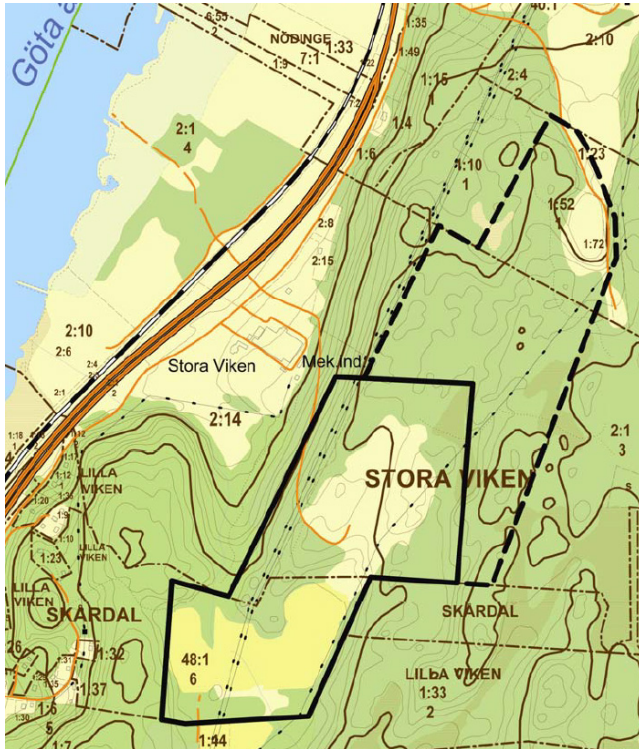
Ale kommun inriktar planeringen på att skapa möjligheter för en befolknings-tillväxt på i genomsnitt 2 procent per år. Det innebär att Ale kommun kommer att ha cirka 35 000 invånare år 2020. I strategin anges att kommunen ska medverka till att öka möjligheterna för Ales befintliga företag att utvecklas och växa, samtidigt som arbete ska ske för att attrahera fler företag till kommunen. Ale som handelsplats ska stärkas och fortsätta att utveckla både nuvarande och nya verksamhetsområden.

2.3 Mark för verksamheter

Mark för verksamhet har upprättats av Näringslivs- och exploateringsavdelningen tillsammans med Kommunstyrelsen och Kommunfullmäktige som beslutande organ. Programmet redovisar möjlig detaljplanerad verksamhetsmark årsvis för perioden 2012-2016 i Ale kommun. Planområdet finns med i programmet.

2.4 Planprogram för detaljplaneläggning av verksamheter, kontor samt motorsport i Stora Viken

Ett planprogram för verksamheter, kontor samt motorsport i Stora Viken togs fram 2007. Syftet med planprogrammet var att utreda förutsättningarna för att skapa ett verksamhetsområde på delar av bergtäkten och ett nytt läge för motorsport på den södra delen av programområdet. Lokalisering av motorsportbana är i dagsläget inte aktuellt och ingår inte i föreliggande detaljplaneuppdrag.



Figur 2.4:1 Planområdets avgränsning i programskedet.

Utredningar och annat material som tagits fram senare i planprocessen och som är av betydelse för miljöbedömningen och MKB:n redovisas längre fram under de olika miljöaspekterna.

2.5 Gällande detaljplaner

Planområdet omfattas idag inte av någon detaljplan. Det gränsar i väster till gällande detaljplan, DP 137, fastställd år 1975, för området vid Stora Viken, som utgör närmast detaljplanelagda område. Planen har i väsentliga delar ersatts av två andra detaljplaner - DP 183 som vann laga kraft 2004 och DP 189 som vann laga kraft 2008. Kvarstående del av DP 137 utgörs av allmän plats, natur. DP 183 reglerar handel och verksamheter vid Klädkällarens tomt i Stora Viken och omfattar ca 7,5 ha. DP 189 har upprättats för genomförandet av utbyggnaden av E 45 och Norge/Vänerbanan genom Ale kommun. För avsnittet vid Stora Viken gäller DPL 7.



Figur 2.5:1 Gällande detaljplaner i anslutning till planområdet.

2.6 Tillstånd att bedriva täktverksamhet

År 2013 erhöll Skanska Sverige AB tillstånd till fortsatt täktverksamhet på fastigheterna Stora Viken 2:1 och Skårdal 48:1 (numera 48:8). Tillståndet omfattar uttag med en årlig produktion på högst 1 miljon ton. Täktillståndet är tidsbegränsat till och med den 1 januari 2027.

Ale kommun har ett avtal med Skanska Asphalt och Betong AB, som innebär att Skanska får bedriva täktverksamhet på den av kommunen ägda fastigheten Stora Viken 2:1, till och med den 1 januari 2026.

2.7 Skyddsförordnanden

Detaljplaneområdet ingår idag inte i det befintliga vattenskyddsområdet för Göta älv. Arbete med att ta fram ett utökad vattenskyddsområde för hela Göta älv pågår och planområdet kan därför i framtiden komma att omfattas av vattenskyddsföreskrifter. Föreskrifterna för det utökade vattenskyddsområdet kommer sannolikt att innebära att det krävs tillstånd för att avleda vissa typer av dagvatten.

Öppna diken söder om det aktuella planområdet bedöms omfattas av de generella biotopskyddsbestämmelserna i miljöbalken.

Vikabäcken omfattas inte av strandskyddsbestämmelserna.

2.8 Riksintressen

Planområdet ingår i ett större område som utgör riksintresse för friluftsliv. Göta älv dalen och Vättlefjäll är delar av detta riksintresseområde. Vättlefjäll är ett av regionens viktigaste strövområden med två längre vandringsleder (Bohusleden och Vättlefjällsleden).

Göta älv dalen är även klassat som riksintresse för naturvård. Göta älv beskrivs som en mäktig sprickdal som väl åskådliggör en älv dals utveckling.

Sydväst om planområdet finns också ett område av riksintresse för kulturmiljö. Det utbreder sig vid Bohus fästning och den förindustriella småskaliga trädadsbebyggelsen mellan Nordre älv och Fontinbergets kant. Området har stor betydelse som gränspunkt i skärningen av viktiga kommunikationsleder. Ett uttryck för riksintresset är också den visuella kontakten med Nordre älv, Fontinberget och Fästningsholmen.

Väg E45 är av riksintresse för kommunikationer.

3. Avgränsning av MKB

3.1 Lokalisering och geografisk avgränsning

Planområdet är beläget cirka 2 km söder om Nödinge, öster om Göta älv och E45. Det utgörs av den västra delen av det befintliga täktområdet Alekrossen och ett område söder om täkten som idag delvis används som deponiområde med tillhörande dagvattendammar samt ett mindre naturområde i form av öppen jordbruksmark i den södra delen. I området finns också en betongindustri och ett asfaltsverk.

MKB:n har beträffande de fysiska ingreppen begränsats till det föreslagna planområdet. I de avseenden där planens genomförande kan komma att påverka miljöer utanför själva planområdet har dock hänsyn tagits till dessa förhållanden i den mån det varit av betydelse. Det gäller exempelvis bullerpåverkan på fågellivet i naturområde väster om planområdet och luftföroreningspåverkan på lavar.

3.2 Innehållsmässig avgränsning

Denna MKB behandlar nedanstående miljöaspekter, vilka har identifierats som att de på ett betydande sätt skulle kunna påverkas av den föreslagna planläggningen:

- Rekreation och friluftsliv
- Naturmiljö
- Yt- och grundvatten
- Buller

Övriga konsekvenser som inte bedöms medföra betydande miljöpåverkan beskrivs i den planbeskrivning som hör till detaljplanen.

MKB:n behandlar också risk och säkerhet samt utbyggnadens överensstämmelse med relevanta miljö kvalitetsmål och miljö kvalitetsnormer. Den innehåller också en avstämning mot generella och särskilda hushållningsbestämmelser och redovisar det fortsatta miljöarbetet.

Geoteknisk utredning föreslås utföras i den fortsatta planprocessen.

En trafikutredning som ska utgöra underlag för detaljplanen är under framtagande.

Ale kommun har samrått med Länsstyrelsen angående behovet av arkeologisk utredning. Länsstyrelsen har meddelat att arkeologisk utredning inte behövs inom planområdet.

De bedömningar som gjorts i MKB grundar sig på planbeskrivningen daterad 2014-10-24 och plankartan, daterad 2014-11-10.

3.3 Nollalternativet och jämförelseår

För respektive miljöaspekt beskrivs den sannolika utvecklingen i utredningsområdet (planområdet med omnejd) om inte detaljplanen för Stora Viken genomförs. Alternativet benämns nollalternativ. Nollalternativet är inte en beskrivning av aktuella förhållanden eller ett antagande att inga åtgärder vidtas, utan inkluderar de åtgärder och de förändringar som kan förväntas inom området även utan den föreslagna exploateringen.

Nollalternativet utgör referensalternativ och planförslagets alternativ och nollalternativet ska därför jämföras med samma tidshorisont. Framtiden har här valts att utgöras av den tidpunkt då planområdet bedöms kunna vara fullt utbyggt, vilket är ca år 2025.

För nollalternativet har bedömningen gjorts att området utnyttjas för fortsatt täktverksamhet. Utanför täktområdet bedöms de öppna områdena kvarstå genom

fortsatt hävd. Eftersom planområdet är utpekade som verksamhetsområde i kommunens översiktsplanering förutsätts det att ingen annan typ av exploatering har uppstått i området vid tiden för nollalternativet.

3.4 Övriga alternativ

I planprogrammet för verksamheter, kontor samt motorsport i Stora Viken är det föreslagna planområdet större än det för detaljplanen föreliggande förslaget. Lokalisering av motorsportbana är i dagsläget inte aktuellt och ingår inte i detaljplanläggningen.

Planförslaget innebär en utbyggnad av verksamhetsområde i det befintliga stenbrottets västra del. Tåktverksamheten som har tillstånd fram till den 1 januari 2027 kommer att utökas norrut och österut och bedrivs parallellt med de verksamheter som planeras för i området. Vid en avetablering av tåktverksamheten kan ett större område komma att exploateras för verksamheter.

Inom planområdet har även andra alternativ för detaljplanens utformning studerats.

Ett studerat men bortvalt alternativ innebär att utbyggnad sker inom planområdet och att ingen tåktverksamhet förekommer. Då tåktverksamheten har ett gällande tillstånd är detta inte aktuellt.

I ett annat studerat men bortvalt alternativ sker utbyggnad enbart i den norra delen av planområdet och tåktverksamhet bedrivs fortsatt söder om planområdet enligt gällande tåkttillstånd, på Skanskas egen fastighet. Detta har valts bort på grund av att det finns en intressent i den södra delen och att investeringarna med anläggningar av vägar blir mer kostsamma i relation till den lägre graden av utbyggnad.

Om bergväggen mot dalgången i väster delvis ska sprängas bort för att skapa bättre ljusförhållanden för planerad bebyggelse i området har studerats inom ramen för den landskapsanalys som tagits fram av Liljewall Arkitekter. Fullständig bortsprängning av bergväggen är inte möjlig eller lämplig.

I arbetet med gällande översiktsplan har markanvändningen i planområdet pekats ut för verksamheter. Kommunen har i sin övergripande planering av mark- och vattenanvändning gjort en avvägning mellan olika intressen och olika områden. Därför redovisas här ingen alternativ lokalisering av det planerade verksamhetsområdet eller alternativ användning, utöver nollalternativet, inom det föreslagna planområdet.

4. Övergripande beskrivning av planförslaget och planområdet

Detaljplanens syfte är att utreda möjligheten för storskalig verksamhetsbebyggelse men även lokaler för kontorsverksamhet inom området.

Planområdet är cirka 19 ha stort. Vägen och infarten till planområdet kommer att fungera som en matargata för området, såväl för de nya verksamheterna som för täktverksamheten. Befintlig betongstation och eventuellt också asfaltverket planeras att flyttas till den norra delen av planområdet.

Föreslagna nya verksamheter

Planområdet utgörs av ett storkvarter för industriändamål och ett mindre kvarter för kontor och tekniska anläggningar. Genom att skapa ett stort kvarter som nås från en central matargata, kan kvarteret delas in i mindre tomter som försörjs med vägar inom kvarteret.

Inom större delen av planområdet anges markanvändning industri. Inom användningen är det möjligt att etablera såväl störande som miljöfarlig verksamhet. Exploateringsgraden är angiven till 60 % av fastighetens area.

Som upplysning på plankartan anges att området t.o.m. 2026 kan vara kraftigt påverkat av störningar från täktverksamheten. Inom området är det mindre lämpligt att etablera verksamheter som är känsliga för störningar orsakade av till exempel vibrationer och damning. Det kan handla om verksamheter med olika typer av precisionsteknik eller laborieverksamheter. Vidare är det olämpligt att inom planområdet tillåta verksamheter med inriktning mot gruppaktiviteter. Tillverkningsindustrier som inte är känsliga för damm och vibrationer kan etableras. Miljöprövningar kommer att ske av de verksamheter som kommer att etablera sig i området.

I planen har det satts bestämmelser om högsta byggnadshöjd på 12 meter samt högsta nockhöjd om 15 meter. Utöver detta får enstaka tekniska anordningar sticka upp.

Gestaltning

Inom ramen för planarbetet har Liljewall Arkitekter genomfört en landskapsanalys (2014-07-08). Syftet med analysen har varit att undersöka hur en exploatering påverkar det angränsande landskapet, och då framför allt Göta älvs dalgång, om bergväggen mot dalgången helt eller delvis sprängs bort för att skapa bättre ljusförhållanden för planerad bebyggelse i området.

Analysen pekar på att sett utifrån landskapsbilden från Göta älvdalen bör bergväggen i väster bevaras. För att erhålla bättre ljusförhållanden inom planområdet kan bergväggen sprängas i vinkel. Landskapsbilden påverkas i sådana fall margi-

nellt av exploateringen. Detaljplanen innebär inga begränsningar i möjligheten att spränga berget i vinkel om så önskas, men en sådan åtgärd kräver marklov.

Med hänsyn till att påverkan på landskapsbilden är så begränsad kan bebyggelsestrukturen utformas med avseende på vad som är bäst lämpat för verksamheterna.

5. Konsekvensbeskrivning

I detta avsnitt redogörs för de miljöaspekter som har bedömts kunna påverkas på ett betydande sätt vid genomförandet av planen. För varje aspekt beskrivs förutsättningarna (situationen i nuläget) samt effekter och konsekvenser av planförslaget i jämförelse med nollalternativet. Miljökonsekvenserna, det vill säga betydelsen av effekterna, för utbyggnadsalternativet görs för en situation med inarbetade miljöåtgärder. Med inarbetade åtgärder menas de åtgärder som är reglerade i planen. Andra möjliga åtgärder redovisas också, men inbegrips inte i konsekvensbedömningen. Det är sådana åtgärder som inte regleras genom själva planen utan som får regleras till exempel genom olika avtal. Det är både negativ och positiv miljöpåverkan som bedöms och analyseras.

Nollalternativets (det vill säga om ingen utbyggnad sker) konsekvenser för de olika miljöaspekterna beskrivs i avsnitt 3.3.

Planförslagets miljöeffekter (förändringar av miljö kvalitet som kan mätas eller registreras) beskrivs generellt enligt följande:

- Vilken utbredning de har – lokalt (0–10 km), regionalt eller globalt
- Vilken varaktighet de har – kortvariga/tillfälliga (månader), långvariga men reversibla (år) eller permanent/irreversibla
- Om de är direkta eller indirekta
- Om det kan uppstå kumulativa effekter

Miljökonsekvenserna är en värdering av miljöeffekternas betydelse. Bedömningen av miljökonsekvenserna redovisas i en tregradig skala: små, måttliga eller stora konsekvenser.

För de miljöaspekter där det trots inarbetade miljöåtgärder bedöms kvarstå negativa konsekvenser som är måttliga eller stora bedöms det föreligga en risk att ett fullt ut genomförande av planen kan medföra betydande miljöpåverkan.

Bedömningsgrunderna för att värdera miljöeffekten, det vill säga konsekvensbedömningen, skiljer sig åt mellan de olika miljöaspekterna. Betydelsen av effekterna värderas bland annat med hänsyn till relevanta bestämmelser, exempelvis miljöbalkens hushållningsbestämmelser, vedertagna rikt- eller gränsvärden och

gällande miljö kvalitetsnormer. För de olika bevarandebestånderna är områdets specifika kvaliteter, särart och eventuellt lagstadgat skydd viktigt vid bedömning av miljökonsekvenserna. Effekternas utbredning och varaktighet har också betydelse för projektets miljökonsekvenser. Planens inverkan på miljö kvalitetsmålen ligger också till grund för konsekvensbedömningarna. De bedömningsgrunder som använts redovisas inledningsvis för respektive miljöaspekt.

5.1 Rekreation och friluftsliv

För miljöaspekten rekreation och friluftsliv bygger bedömningen av effekter och konsekvenser på områdets kvaliteter för friluftsliv. Exempel på kvalitetsfaktorer är tillgänglighet och estetik, samt hur frekvent människor aktivt vistas i området i rekreativt syfte.

Nuläge

Vättlefjäll utgör riksintresse för friluftsliv och går även in i Lerums och Göteborgs kommuner där det utgör ett Natura 2000-område. Här finns ett stort antal sjöar och områdena utnyttjas mycket för fritidsfiske, kanoting och även bad. Flera vandringsleder passerar förbi aktuellt planområde. Bland annat berörs en del av Vättlefjällsleden i anslutning till planområdet. I den mindre dalgången med en bäckravin som ansluter till den tidigare jordbruksmarken i planområdets sydligaste del finns en passage som förbinder Göta älvdalen med Vättlefjäll och som är framkomlig för friluftslivet utan att vara en bilväg.

Självaste planområdet har ingen egentlig betydelse för friluftsliv och rekreation, då det utgörs av befintlig täkt.

Miljöåtgärder

Möjliga åtgärder

Stigen på västra sidan av planområdet kan läggas om i den del som kommer att hamna inom eller i direkt anslutning till planområdet.

En gångväg genom planområdet har diskuterats, men bedöms inte som något bra alternativ eftersom täktverksamheten förutsätts fortsätta fram till år 2026. Efter att täktverksamheten avslutats kan ändå betongindustri och asfaltverk kvarstå samt annan miljöfarlig verksamhet etableras, vilket gör gångvägen fortsatt olämplig.

Effekter och konsekvenser av utbyggnadsalternativet

Planförslaget bedöms inte ge några ökade barriäreffekter för friluftslivet, då planområdet idag utgörs av befintlig bergtäkt och som sådan inte är tillgänglig för allmänhetens friluftsliv. Under tiden fram till och med 2026, den tid som nuvarande täkttillstånd gäller, kommer området öster och söder om planområdet vara fortsatt otillgängligt för allmänheten.

De leder som passerar runt planområdet bedöms påverkas marginellt av planförslaget. En kort sträcka av en stig som går på planområdets västra sida berörs direkt och kommer att ligga inom planområdesgränsen. Den dalgång som ovan beskrivits som en passage mellan Göta älvdalen och Vättlefjäll bedöms inte påverkas av planförslaget.

Bullerspridning från planområdet kan påverka friluftslivet och upplevelsevärdet av vistelse i anslutning till planområdet. Dock är bedömningen att området redan idag är bullerstört och att de tillkommande verksamheterna i planområdet därför har en mindre betydelse för denna aspekt.

Sammantaget bedöms de negativa konsekvenserna av planförslaget på rekreation och friluftsliv som små.

5.2 **Naturmiljö**

För miljöaspekten naturmiljö bygger bedömningen av effekter och konsekvenser på de olika miljöernas värde, betydelse, särart och eventuellt lagstadgat skydd.

Nuläge

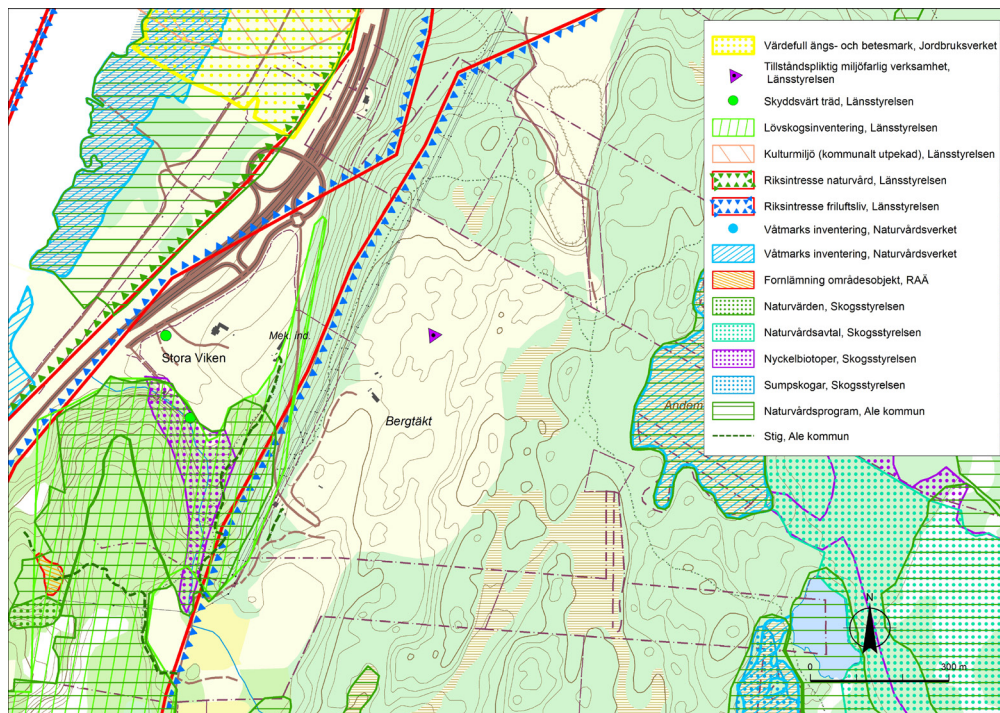
I anslutning till det aktuella planområdet finns förhöjda naturvärden, enligt kunskapsunderlag från Länsstyrelsen, Skogsstyrelsen och Ale kommun.

Riksintresse för naturvård

Göta och Nordre älv är av riksintresse för naturvård enligt 3 kap 6 § miljöbalken (NRO14122). Riksintresseområdet omfattar endast mark väster om väg E45 och berör inte planområdet. De riksvärden som anges i riksintressebeskrivningen är bland annat naturbetesmarker och strandängar, bergsbranter och ädellövskogar.

Natura 2000

På den västra sidan av Göta älv, vid förgreningen mot Nordre älv och i Nordre älvs dalgång västerut finns ett Natura 2000-område enligt EU:s fågeldirektiv (SE0520035, Göta älv-Nordre älvs dalgång). Området utgörs av stränder och strandnära områden i övre delen av Nordre älvs dalgång och har stora värden för rekreation och friluftsliv, flora och fauna. Området utnyttjas som rast- och övervintringslokal av många fågelarter. Planområdet berör inte Natura 2000-området.



Figur 5.2:1 Natur- och friluftsvärden inom och i anslutning till planområdet.

Värdefulla odlingslandskap

Strandängsmiljöerna på östra sidan om Göta älv, väster om planområdet, har stora naturvärden och de finns dokumenterade i länsstyrelsens ängs- och hagmarksinventering och i Jordbruksverkets ängs- och betesmarksinventering. Strandängarna är också med i länsstyrelsens bevarandeprogram för odlingslandskapets natur- och kulturmiljövärden, där det beskrivs som ett stort område med fukt- och strandängar av mycket stor betydelse för fågellivet och med en säregen flora. Strandängsmiljöerna finns också dokumenterade i Naturvårdsverkets sammanställning över Sveriges finaste odlingslandskap och i länsstyrelsens våtmarksinventering.

Lövskogar

Söder om planområdet ligger ett lövskogsområde som finns dokumenterat i länsstyrelsens lövskogsinventering. Skogen utgörs av en blandskog med ädellövinslag. I norr finns ängsekskog och alm-askskog längs Vikabäcken och här finns även grov, delvis död asp och gott om boträd, lågor och torrakor. Bäckravinen utgör även nyckelbiotop enligt Skogsstyrelsens nyckelbiotopsinventering.

Vattenmiljöer

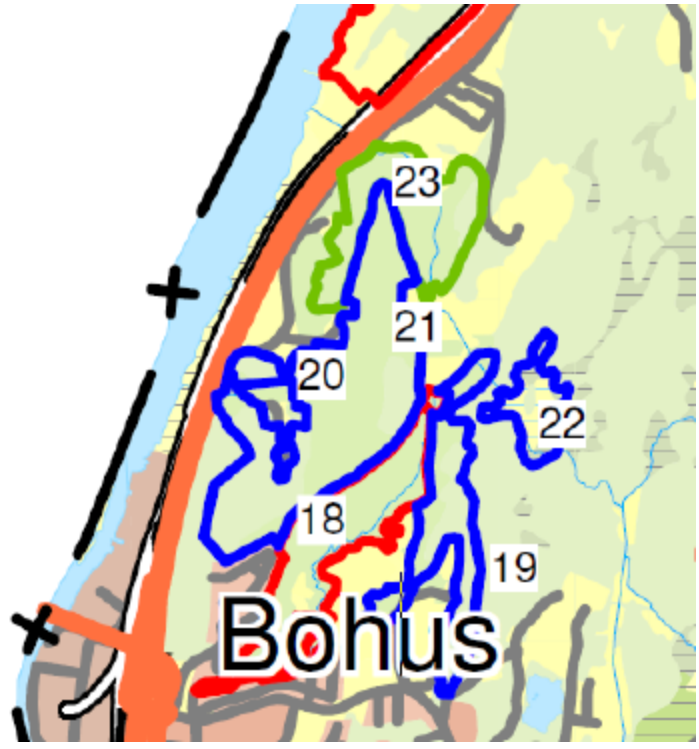
Vikabäcken är en naturlig bäck som troligen är rätad på vissa sträckor över jordbruksmarken. Längs bäcken finns en bård av bland annat vide, al, sälg och nypon. Bäckens bedöms vara biotopskyddad men omfattas inte av strandskydd. Vikabäcken är fiskförande.

Kommunal naturinventering

Som ett underlag för planprogrammet genomfördes 2006 en översiktlig naturinventering av kommunens ekolog. Inventeringen gjordes översiktligt och inriktades på strukturer och biotoper. Det inventerade området ligger utanför det nu aktuella planområdet. Bergtäktområdet inventerades inte eftersom det bedömdes vara så påverkat att det helt saknar värden för naturvård och friluftsliv.

Kommunalt naturvårdsprogram

Detaljplaneområdet gränsar i väster och söder till områden med höga och unika naturvärden, klass 1, 2 och 3, enligt kommunens naturvårdsprogram (se figur 5.2:2).



Figur 5.2:1 Områden i Ale kommuns naturvårdsprogram i anslutning till planområdet.

Område 18 utgörs av en mycket rik ädellövskog utmed den slingrande Almekärrsbäcken med fina sandbankar, forsar och strömsträckor. Området har tidigare betats men är nu en naturskog med mycket död ved och mycket rik flora. Området är en av kommunens finaste ädellövskogar. En naturstig går genom

området. Området bedöms ha unika naturvärden (klass 1) och har stor betydelse för friluftslivet.

Område 19 utgörs av en lövskog med ekbackar och gamla hagmarker kring Vinningsbo och med varierade lövskogar i norr. Området bedöms ha naturvärden (klass 3) och har betydelse för friluftslivet.

Område 21 är en av kommunens finaste kvarvarande slätterängar. Här finns en rik slätterängsflora med rödlistade arter. I området finns en informationsskylt samt en naturstig. Ängen ingår som en del i ett större natur- och friluftsområde. Området bedöms ha unika naturvärden (klass 1) och har stor betydelse för friluftslivet.

Område 23 utgörs av en bäckravin med ädellövskog. Här finns även kulturhistoriska värden i form av husgrunder och stensatt markväg. Bäckravinen utgör en nyckelbiotop, med inslag av död ved och förekomst av flera arter som signalerar höga naturvärden, bland annat desmeknopp, bårdlav, grönvit nattviol, getrams och blåsippan. Branter med gammal krattekskog samt senvuxna ihåliga ekar finns, liksom högre upp hållmarker med gamla tallar. Området bedöms ha höga naturvärden (klass 2) och har betydelse för friluftslivet.

Artuppgifter

Enligt uppgift från Artdatabanken finns fynd av rödlistade arter inom planområdet. Dessa består av fågelarterna tornseglare (nära hotad, NT) och hämpling (sårbar, VU), mossorna stor bandmossa (NT) och svart nervmossa (starkt hotad, EN) samt kärlväxten vattenstånds (VU).

Väster om planområdet finns uppgifter om stor bandmossa (NT) och hasselsnok (VU). Hasselsnoken är skyddad genom Artskyddsförordningen. Den är dels fridlyst genom nationella bestämmelser och dessutom skyddad genom EU:s Art- och Habitatdirektiv.

Miljöåtgärder

Inarbetade åtgärder

Ett förbättrat omhändertagande av dagvattnet medför mindre föroreningsbelastning på vattenmiljöerna i området.

Möjliga åtgärder

Anläggande av nya dagvattendammar kan utformas för att skapa mervärden för naturvärden i området.

Effekter och konsekvenser av utbyggnadsalternativet

Planförslaget bedöms inte påverka riksintresseområde för naturvård (Göta och Nordre älvs dalgångar) eller de enskilda strandängsmiljöerna där. Inte heller bedöms planförslaget påverka Natura 2000-området Göta älv–Nordre älvs dalgång eller kärnvärdena i det område som betecknas som värdefullt odlingslandskap, på grund av det relativt stora avståndet.

Planförslaget påverkar inte naturområdet i väster-sydväst direkt, då detta ligger utanför planområdet. Dock är bedömningen att området kan påverkas indirekt, främst genom bullerpåverkan och eventuellt ökade luftföroreningar.

Samtliga befintliga verksamheter i området genererar buller. Genom detta är omlandet till planområdet redan idag utsatt för bullerpåverkan, som påverkar naturmiljöer, djur- och fågelliv. Området är också utsatt för bullerpåverkan från väg E45.

Beroende på vilken typ av verksamheter som etablerar sig och deras placering i området, är bedömningen att bullerstörningen på omgivande naturmiljöer och djurliv kan komma att öka något jämfört med dagens redan bullerutsatta situation. Ökade råvarutransporter i området och utleveranser från verksamheterna kan också göra att bullret ökar. Ökat buller i naturområdet sydväst om planområdet är en indirekt effekt som kan komma att leda till störningar på fågellivet. Eftersom de flesta fåglar använder sig av olika ljudsignaler som kommunikation, kan ökat buller till exempel ge en minskad häckningsframgång för många fågelarter eftersom revirsången kan bli svår att höra. En del fågelarter kan vara särskilt bullerkänsliga och därmed välja att undvika detta område och på så sätt minskar deras livsutrymme.

Idag påverkar befintlig täktverksamhet närområdet genom neddamning av mark och vegetation från transporter och krossning m.m. För täktverksamheten finns villkor om dammbekämpande åtgärder. Luftföroreningar uppkommer också genom avgasutsläpp från maskiner och trafik. Beroende på vilken typ av verksamhet som etableras i planområdet, är bedömningen att luftföroreningar i form av dammspridning och avgasutsläpp kan öka. Till exempel kan transportintensiva verksamheter bedömas medföra ökade luftföroreningar. Då den dominerande vindriktningen är sydvästlig, görs bedömningen att tillskottet för naturområdet i sydväst är marginellt. Därmed görs bedömningen att planförslaget inte kommer att påverka lavvegetationen eller annan känslig vegetation i angränsande naturområde.

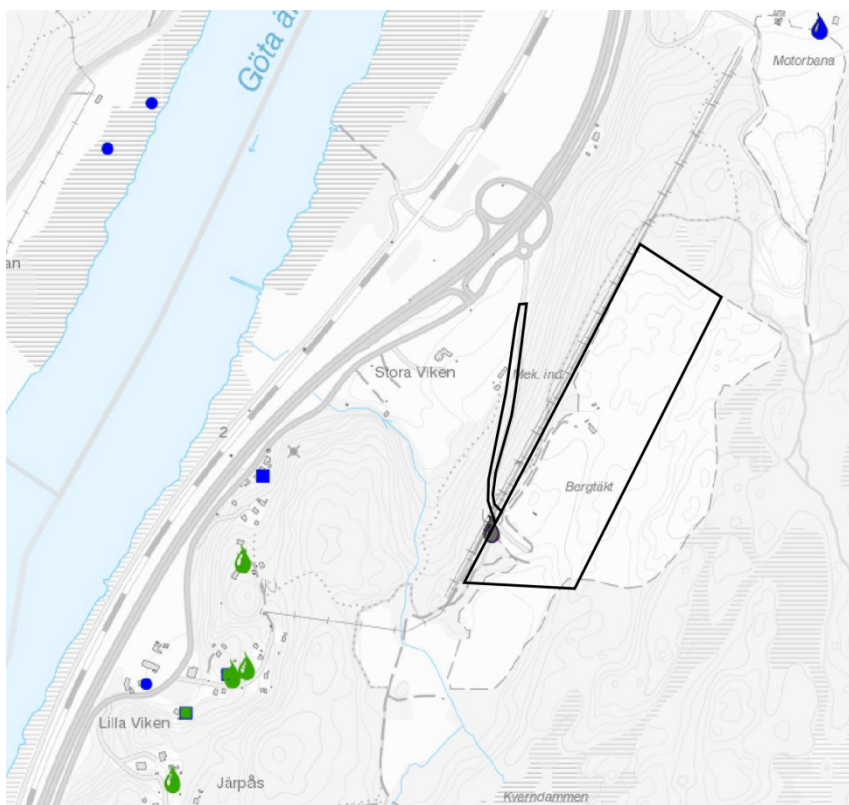
Sammantaget bedöms de negativa konsekvenserna av planförslaget på naturmiljön som små.

5.3 Yt- och grundvatten

För miljöaspekten yt- och grundvatten bygger bedömningen av effekter och konsekvenser på de olika miljöernas värde, betydelse, särart och eventuellt lagstadgat skydd samt miljö kvalitetsnormer, nationella miljömål och EU:s ramdirektiv för vatten.

Nuläge

Grundvattennivån i själva bergtäkten ligger i stort sett i dess nuvarande täktbottennivå på nivån +66 meter över havet (möh). Nivån följer i stort terrängens lutning och faller söderut. Grundvattennivåer och grundvattenströmning bedöms ha förändrats på och runt om täkten på grund av den verksamhet som bedrivs där. Enligt MKB för bergtäkten, se Referenser, är bedömd omgivningspåverkan på grundvattennivåer i det närmaste obefintlig. Normalt påverkas grundvattennivån 10–25 meter från brytningskanten. Ingen påverkan med torrskador har kunnat konstateras på växtlighet nära brytningskanten. Av bruttonederbörden på cirka 870 mm/år, avdunstar mellan 40–60 procent, 1–2 procent bildar grundvatten och resten avrinner på ytan till recipienter.



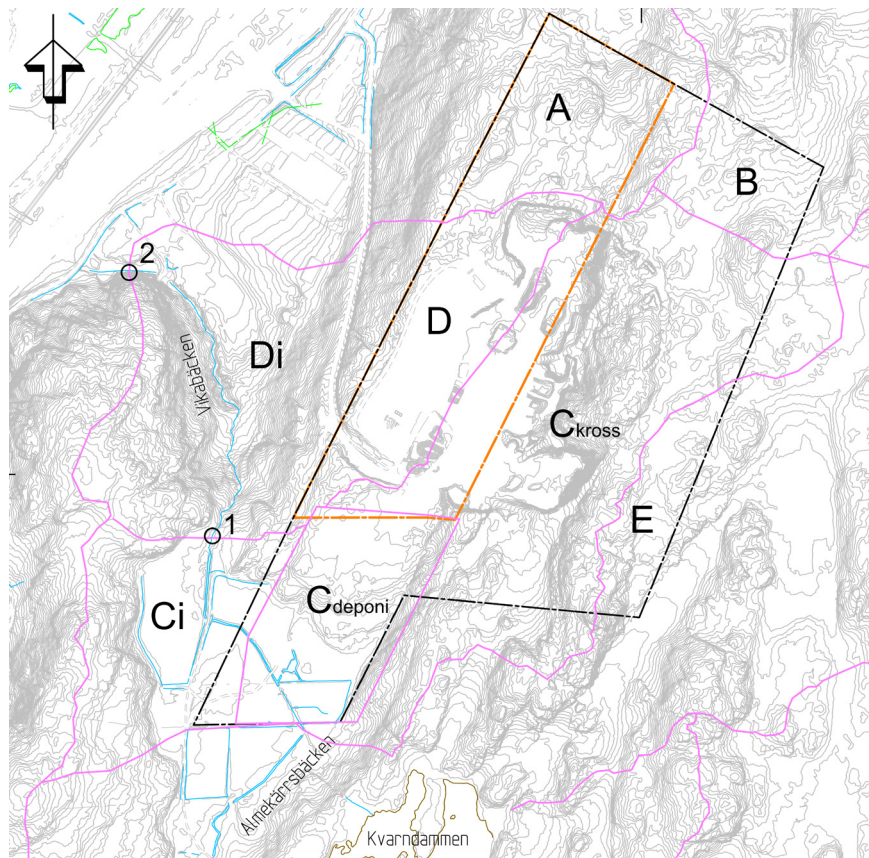
Figur 5.3:1 Utdrag ur SGU:s brunnssdatabas med närliggande uttagsbrunnar. Planområdet inlagt i kartan.

Inströmningsområde bedöms huvudsakligen bestå av bergtäktens botten, som är undersprängd med 2 – 3 meter och därmed bildar ett effektivt, storskaligt fördröjningsmagasin med samtidig grundvattenbildning till berggrundsmagasinet. Det storskaliga grundvattenflödet bedöms ske mot Göta Älv. Utströmningsområde är sannolikt övergången mellan berg och lera/friktionsjordlager på norra sidan av sluttningen ner mot väg E45.

I brunnsdatabasen hos Sveriges Geologiska Undersökning (SGU) kan områdets registrerade brunnar studeras, se figur 5.3:1. I anslutning till planområdet finns det ett antal uttagsbrunnar för dricksvatten men det kan finnas fler eftersom alla inte registreras i databasen. På Stora Viken 2:1 finns tre brunnar markerade, varav två är 180 meter djupa och en är 97 meter djup. Motorbanan norr om bergtäkten har en brunn och dessutom finns ett flertal dricksvatten- och bergvärmebrunnar registrerade väst och sydväst om bergtäkten. Det finns inga uppgifter i underlaget på om dessa fastigheter har kommunal dricksvattenförsörjning och inte heller om fastighetsägarna upplever att deras brunnar kan vara påverkade av täktverksamheten.

Avrinningsområden för befintlig verksamhet, se figur 5.3:2, har tagits fram av Norconsult, se VA- och dagvattenutredning i Referenser. Enligt denna finns inga dagvattenledningar anlagda inom planområdet utan all avvattnings av inläckande grundvatten och nederbörd sker som ytvattenavrinning och med självfall. Innan täkten anlades avvattnades området huvudsakligen söderut medan en liten del i norr avvattnades norrut. Idag rinner en del av vattnet i diken söderut och vidare till en anlagd damm för rening av vatten från täktverksamheten. Enligt Sweco Viak PM Bilaga 2 i Referenser, genomgår ytvattnet slam- och oljeavskiljning före avledning till Vikabäcken. Sedan bergtäkten startades och utfartsvägen anlades bedöms avrinning även ske i diken längs utfartsvägen ner mot väg E45 och Göta Älv.

Enligt Norconsults utredning avrinner för liten del av dagvattnet söderut i förhållande till vad som borde avrinna enligt beräkningar. En av två förklaringar kan vara att en betydande del rinner ut vid infartsvägen och den andra att större del än beräknat bildar grundvatten med hjälp av det undersprängda fördröjningsmagasinet. Säkerheten i denna bedömning har dock inte utretts.



Figur 5.3:2 Bedömda avrinningsområden av Norconsult. Rosa linjer är vattendelare, orange är planområdets gräns.

Vikabäcken är ett biflöde till Almekärrens bäcken. Merparten av vattnet från avrinningsområdet rinner i Almekärrens bäcken söderut från punkten där bäckarna delas. Vikabäcken får vid lågvattenföring hela sin vattenföring från tillloppet vid Alekrossen. Vikabäcken rinner norrut, är kulverterad under industriområdet vid Klädgårdens samt under väg 45 och järnvägen och mynnar slutligen i Göta Älv. Enligt COWI (referens Norconsult), som utredde Vikabäcken i samband med projekteringen av väg E45, är avrinningsområdet cirka 5,8 km² och den teoretiska medelvattenföringen bedöms uppgå till < 100 l/s. Enligt COWI är bäcken starkt försurd och påverkas bland annat av förorenad mark och lakvatten från deponi. Enligt Fiskeribiologisk bedömning av Thorsson och Åberg är Vikabäcken fiskförande och inte lika försurningspåverkad som nämndes i miljökonsekvensbeskrivningen för Väg E45, Bana Väg år 2004. Förorenad mark beskrivs förekomma vid före detta Höganäsfabriken. En kommunal deponi nämns ligga inom avrinningsområdet för Vikabäcken/Almekärrens bäcken men uppströms delningspunkten.

Miljöåtgärder

Inarbetade åtgärder

Förslag till avledning och hantering av dagvatten från planområdet har tagits fram av Norconsult, i "VA- och dagvattenutredning", daterad 2014-11-06, se Referenser. I förslaget har principer för dagvattenhanteringen tagits fram. Målet har varit att hanteringen av dagvatten ska fungera såväl under tiden täkten är i drift, som när täkten avslutats. Täckten har tillstånd fram till och med år 2026. Med nytt dagvattensystem önskas såväl nytt planområde, bergtäkten samt deponin i söder kunna behandlas.

Dagvattenhanteringen bör hanteras med principer för Lokalt Omhändertagande av Dagvatten (LOD). Möjlighet till utförande av LOD styrs av områdets förutsättningar. För planområdet styr Göteborgs dricksvattentäkt (Göta Älv) och dess nya vattenskyddsområde valet av lösningar. Kraven ska uppfyllas på utgående vatten till Vikabäcken och i förlängningen till Göta Älv.

Dagvattenflödet ut från det blivande planområdet bör begränsas så att framtida maximalt utgående flöde motsvarar tidigare ursprunglig naturmarksavrinning. Det ska alltså motsvara förhållandena innan täkten anlades, samt med avrinning både söderut och i mindre del norrut.

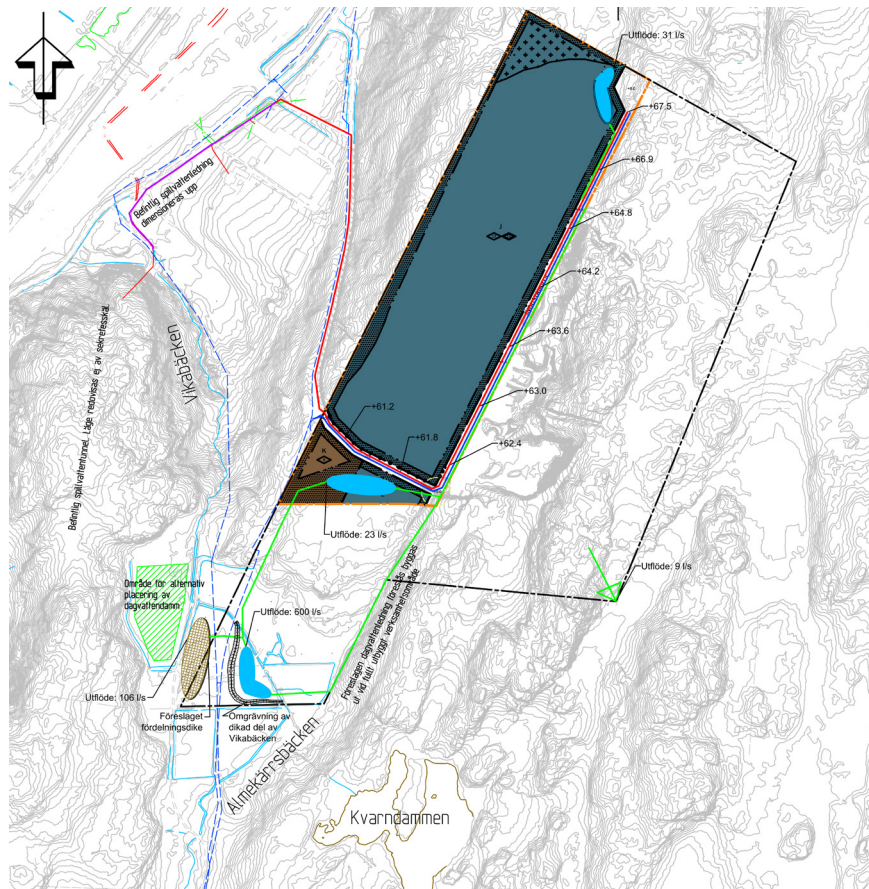
Nytt dagvattensystem har dimensionerats för ett 10-årsregn med 30 minuters varaktighet. Förslaget till dagvattenhantering innebär att dagvatten delas upp i takvatten och övrigt dagvatten.

Takvattnet betraktas i förslaget som rent och föreslås därför infiltrera till magasineringen i det undersprängda berget. Taken utförs som gröna och vegetationsklädda, för att minska den totala avrinningen.

Övrigt dagvatten behöver renas och leds, efter oljeavskiljare på kvartersmark, i täta system till den norra och södra delen av planområdet för utjämning och rening. Avrinningsområde A och B avleds till dagvattendamm i norr och område C och D till två dammar i söder, se figur 5.3:2 och figur 5.3:3. Dagvatten från verksamhetsområde och täktverksamhet/deponi skall särskiljas vid inloppet till dammen, så att provtagning av vatten från deponi och bergtäkt kan utföras, enligt krav från Länsstyrelsen.

Fördröjningsdammar utförs med dämnda, strypta eller reglerade utlopp. Möjlighet till avstängning av utloppet skall finnas. I norr bör storleken på dammarna vara minst 1200 m² för den norra och minst 3600 m² sammanlagt för de två dammarna i söder.

På grund av täktverksamheten är det önskvärt med kvävereduktion på utgående vatten från området. För reduktionen anläggs därför ett fördelningsdike och en våtmark i söder.



Figur 5.3:3 Förslag till VA- och dagvattensystem för planområdet

Vatten från dammen i norr leds norrut medan utgående vatten från dammarna i söder leds till Vikabäcken efter kvävereduktion i våtmarken. Dammarna kommer att kunna sedimentera stora delar av de partikelbundna föroreningarna om de utförs tillräckligt stora. Avrinningsområde E leds till separat magasin med utlopp åt sydöst för att minska belastningen på Vikabäcken, vars avbördningskapacitet är begränsad på grund av äldre, mindre trummor.

I samband med eventuell brand är det viktigt att släckvatten med innehåll av kemikalier inte når yt- eller grundvatten. Norconsult har därför föreslagit att varje fastighet förses med invallning i form av till exempel kantstöd. Täck- och skyddslock och saneringsutrustning ska finnas lättillgängligt vid varje dagvattenbrunn för såväl anställda som för räddningstjänsten. Dessa täta "magasin" skall utformas så att dag- och släckvatten inte skall kunna infiltrera i marken.

Vid brand föreslås takvattnet avledas till samlingsbrunn med avstängningsanordning. Vid situation som innebär risk för förorening av Göta Älv, ska kontrollcentralen vid Aleyckans vattenintag kontaktas.

Möjliga åtgärder

Framtagna skötselrutiner för dagvattendammarna ska följas för att önskad funktion vad gäller rening och fördröjning ska behållas. Skötsel kan vara tömning av sediment, röjning av gräs, sly och växter i dammen, smörjning av avstängningsventiler för utgående vatten och underhåll av oljeavskiljare.

I dagvattenutredningen har jämförelser av värden på halter gjorts för beräknade halter före och efter exploatering. Beräkningen har gjorts utifrån schablonvärden för industri. Bergtäkter kan ha högre kvävehalter än vanlig industrimark. Halten av kväve kan alltså ha underskattats. Förhöjda halter kväve ihop med förhöjt pH, (från betongindustrin) kan orsaka omvandling och utsläpp av ammoniak till recipient.

Ramböll föreslår därför att jämförelser istället görs mellan medelvärden på halter från Skanskas kontrollprogram på utgående vatten från dammarna jämfört med de beräknade halterna enligt schablonerna för industrimark, efter exploatering. Framräknade halter efter exploatering bör jämföras med MKN för Göta Älv och en diskussion hållas om utspädningseffekten. Dessutom kan en diskussion hållas om bedömning av påverkan på den redan ansträngda Vikabäcken.

Möjlig åtgärd för att bedöma kvaliteten på genomförda åtgärder är att återkommande kontroller görs på funktion av utrustning och installationer i dagvattensystemet. Genom vattenprovtagning på utgående vatten från blivande dagvattendammar och på grundvattnet kan man förvissa sig om att reningen är tillräckligt effektiv så att åtgärder annars initieras för att förbättra förhållandena. Kontrollerna kan utföras som en del av ett kontrollprogram för området.

Effekter och konsekvenser av utbyggnadsalternativet

I konsekvensbedömningen förutsätts att förslagen i VA-utredningen genomförs fullt ut.

Dagvatten som idag okontrollerat och utan rening har letat sig ut genom infartsvägen, förväntas istället att ledas till vägdagvattendammarna.

En konsekvens av förslaget till ny dagvattenhantering för planområdet förväntas bli att mängden dagvatten som avleds till det undersprängda magasinet minskar. En annan negativ konsekvens av det bedöms bli att grundvattenbildningen minskar till berggrundsmagasinet, vilket kan leda till något lägre grundvattennivåer. En positiv konsekvens kan vara att berggrundsmagasinet blir renare eftersom föroreningsbelastningen minskar jämfört med nuvarande förhållanden.

En effekt av planförslaget är att mängden vatten som avleds till Vikabäcken kommer att vara något större än idag. Detta på grund av att avledningen till Vikabäcken återställs som den var innan bergtäkten anlades. Konsekvensen kan bli att Vikabäcken inte klarar av att avleda dessa mängder på grund av att trummor är

för små idag, har åldrats och att bäckens sektion har minskat med åren. Det kan i sig leda till översvämningar. Med nytt dagvattensystem bedöms utgående vatten till Vikabäcken bli renare än idag. En positiv konsekvens är alltså en minskad föroreningsbelastning till Vikabäckens vatten. Eventuella åtgärder med nya trummor med mera regleras inte genom detaljplanen.

En samlad bedömning av planförslagets konsekvenser är att kvaliteten på yt- och grundvattnet kommer att förbättras. Flödena i Vikabäcken förväntas jämnas ut vilket kommer att ha en positiv hydraulisk och morfologisk effekt på vattendraget.

5.4 Buller

Bedömningsgrunder

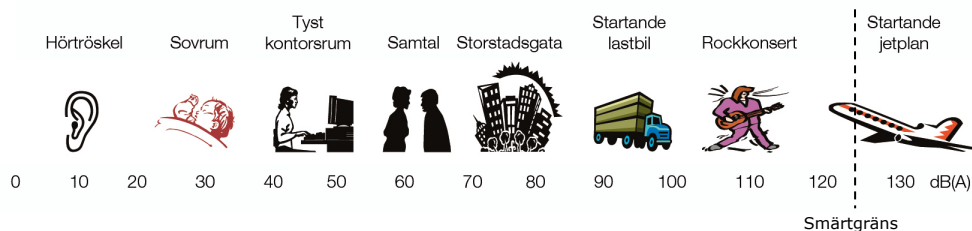
Ljudpåverkan utanför planområdet

Vid bedömningen av ljudpåverkan tas dels hänsyn till ljud vid bostadshus. För att inte utsätta flertalet människor för allvarlig störning rekommenderas att ljudtrycksnivån utomhus för kontinuerligt buller inte överskrider 55 dB (LAeq) i bostadens närmiljö. Världshälsoorganisationen (WHO) rekommenderar att den genomsnittliga ljudnivån utomhus för kontinuerligt buller inte överstiger 50 dB (LAeq, 16h) för att skydda flertalet från att bli måttligt störda (Socialstyrelsen – miljöhälso-rapport 2009). Enligt rättspraxis brukar externt industribuller medges med villkor för ljudnivåer vid bostadshus motsvarande Naturvårdsverkets övergångsregler, se tabell 5.4:1, vilka också gäller som villkor för befintlig täktverksamhet. Om ljudpåverkan utomhus vid bostäder klarar riktvärdena får omgivningspåverkan anses vara liten.

Tabell 5.4:1 Naturvårdsverkets riktlinjer (övergångsregler) för externt industribuller utomhus.

| Områdesanvändning | Ekvivalent ljudnivå i dBA | | | Högsta ljudnivå i dBA |
|---|---------------------------|---|---------------|-----------------------|
| | Dag kl 07-18 | Kväll kl 18-22, samt lör- sön- och helg- dag kl 07-18 | Natt kl 22-07 | |
| Bostäder och rekreationsytor i bostäders grannskap samt vårdbyggnader ^[1] | 50 | 45 | 40 | 55 |
| Utbildningslokaler ^[2] | 50 | 50 | 50 | |
| Områden för fritidsbebyggelse och rörligt friluftsliv där naturupplevelsen är en viktig faktor ^[3] | 40 | 35 | 35 | 50 |

[1] För vårdlokaler bör riktvärdet tillämpas då verksamhet pågår. [2] Med utbildningslokaler avses även lokaler för förskoleverksamhet och liknande inklusive skol- och förskolegårdar. Riktvärdet bör tillämpas då verksamhet pågår. [3] Avser områden som planlagts för fritidsbebyggelse och rörligt friluftsliv.



Figur 5.4:1 Jämförande ljudskala.

Ljudpåverkan inom planområdet

Vad gäller buller inomhus finns bland annat Folkhälsomyndighetens allmänna råd om buller inomhus, vilket anger maximalt ljud (LAFmax1) 45 dB och ekvivalent ljudnivå (LAeq,T2) 30 dB. Riktvärden för externbuller inomhus anges även i Svensk standard, SS25268:2007 – Ljudklassning av utrymmen i byggnader.

Tabell 5.4:2 Ljudklassning av utrymmen i byggnader (utdrag från SS25268:2007).

| Lägsta tillåtna sammanvägda ljudisolering skall fastställas genom beräkning utifrån dimensionerande ljudtrycksnivåer utomhus så att tabellens värden på ljudtrycksnivåer inte överskrids i följande utrymmen | Leq (dBA) | Lmax (dBA) |
|--|-----------|------------|
| Utrymmen för presentationer (<20 personer) exempelvis större konferensrum | 30 | 45 |
| Utrymmen för enskilt arbete, samtal eller personalens vila samt stora utrymmen med öppen planlösning exempelvis kontor, mötesrum, reception, vilrum, kontorslandskap | 35 | 50 |
| Övriga utrymmen där människor vistas mer än tillfälligt exempelvis matsal, pausutrymme, reception, lobby, lounge, restaurangkök | 40 | - |
| Utrymmen där människor vistas tillfälligt exempelvis korridor, foajé, entréhall, kopiering, kapprum, WC | 45 | - |

Nuläge

Föreslaget planområde ligger inom ett större område som idag är påverkat av vägbuller (LSTGIS) från väg E45. I dagsläget bedrivs täktverksamhet samt betongindustri och asfaltverk inom och i anslutning till det föreslagna detaljplanområdet. I södra delen av området finns också en inert deponi som enligt gällande tillstånd ska avslutas under år 2015. En ansökan om utökat tillstånd är under prövning.

I samband med tillståndsprövningen av täktverksamheten gjordes en bullerutredning för att visa täktens omgivningspåverkan utanför täktens verksamhetsområde. För täktverksamheten finns villkor för bullernivåer vid bostadshus. I övrigt finns det ingen beräkning som visar den samlade omgivningspåverkan från täkt, deponi samt asfaltverk och betongstation tillsammans, men det kan konstateras att området är påverkat av buller från väg och verksamheter idag.

Miljöåtgärder

Inarbetade åtgärder

I planförslaget anges att verksamhet som är känslig för bland annat bullerstörning är mindre lämplig att samlokalisera med pågående bergtäkt.

Möjliga åtgärder

För att säkerställa att ljudnivåer inomhus innehålls kan riktlinjer anges för bullernivåer i planbeskrivningen.

I den bullerutredning (Norconsult, 2014) som hör till planförslaget föreslås att verksamheter planeras så att rum, där riktlinjer för ljudklassning av byggnader gäller, placeras vid fasad där ljudnivåerna är lägre än 70dbA.

Översyn bör göras av möjliga bullerdämpande åtgärder på befintliga verksamheter.

Bullerutredning med avseende på omgivningsbuller bör genomföras före etablering av bullerstörande verksamhet.

Effekter och konsekvenser av utbyggnadsalternativet

Buller är oönskat ljud som uppfattas som störande och upplevelsen är individuell. Bullerstörningar kan bland annat medföra koncentrations- och sömnstörningar. Sömnstörningar kan i sig ge hälsoproblem i form av blodtryckshöjning etc.

En bullerberäkning (Norconsult, 2014) har gjorts med syftet att utreda hur befintlig verksamhet kan påverka planerade verksamheter, inom det föreslagna detaljplaneområdet, samt bostäder utanför. Beräkningarna är genomförda med all verksamhet igång samtidigt vilket innebär en värsta möjliga bullersituation. Denna situation uppkommer sällan men blir dimensionerande då den stundtals under en arbetsdag kan uppstå under längre eller kortare stund. En utökning av deponiverksamheten, söder om planområdet, är under tillståndsprövning och den bullerpåverkan som denna verksamhet kan bidra med är inte med i bullerberäkningen.

Inom planområdet

Hur stor bullerpåverkan kan förväntas bli på planerad verksamhet beror av hur nära den bedrivs de mest bullrande momenten i den befintliga verksamheten. Planförslaget är flexibelt vad avser placering av verksamheter. Det är dock troligt att betongstationen och asfaltverket placeras i den norra delen av planområdet. Täktverksamheten bedrivs öster och sydost om planområdet och den mest bullrande verksamheten kan förflyttas över tid. Av denna anledning har bullerutredningen utgått från tre olika beräkningsfall där täktverksamheten är lokaliserad på tre olika platser, i norr, i mitten och i söder.

För byggnader i norra delen av planområdet dominerar buller från betongstation, asfaltverk och tunga transporter under den större delen av tiden. I det skede då täktverksamheten pågår i den norra delen kommer planerade byggnader även att

utsättas för höga bullernivåer från dessa aktiviteter. De totala nivåerna från betongstation, asfaltsverk, tunga transporter och täktverksamhet har beräknats ligga strax över 80 dBA på de mest utsatta fasaderna när täktverksamheten befinner sig i närheten, se figurer 5.4:3-4 samt bilaga 1, för att avta till mellan 70-80 dBA när täktverksamheten flyttar sig längre bort. Inget beräkningsfall finns dock för det fall täktverksamheten endast bedrivs på fastigheten Skårdal 48:8, sydöst om planområdet.

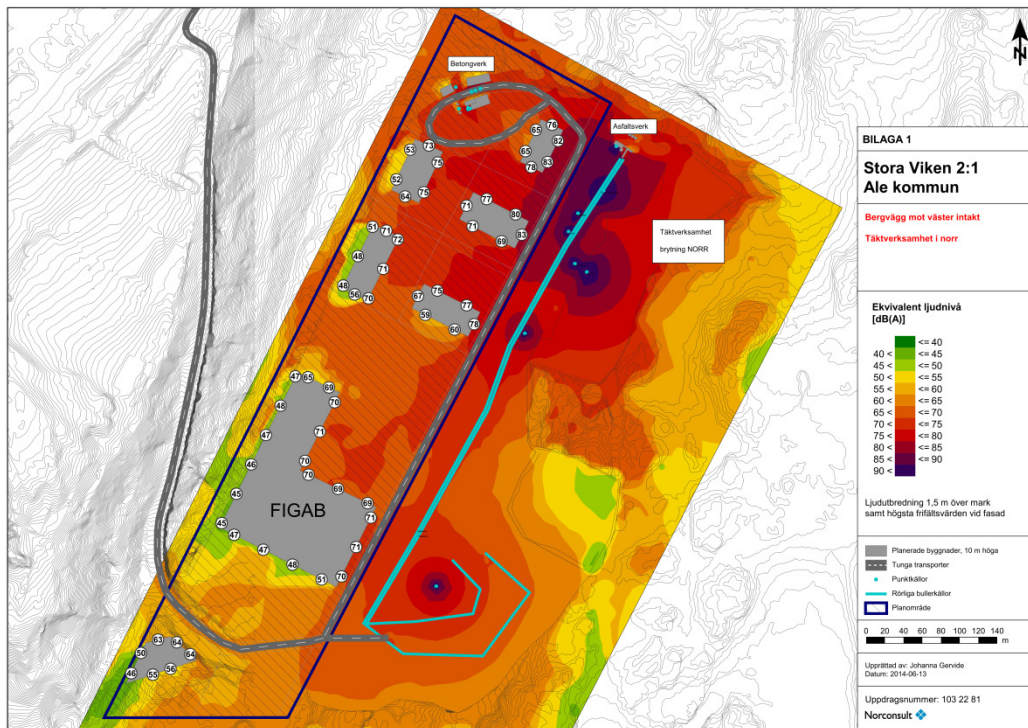
Planförslaget medger användningsområdet Industri (J) för större delen av planområdet och vidare ges upplysning på planen om att verksamheter som är känsliga för bland annat bullerstörning, såsom konferens, utbildning och andra verksamheter som kräver stora utrymmen för enskilt arbete, är mindre lämpliga att samlokaliseras med pågående verksamhet. I den sydvästra delen av planområdet medges Kontorsverksamhet (K), dock ej konferens eller restaurang.

Lämpliga verksamheter inom planområdet är verksamheter med få rum där kravet på inomhusnivå behöver uppfyllas, exempelvis lagerverksamhet och internt bullrande industrier.

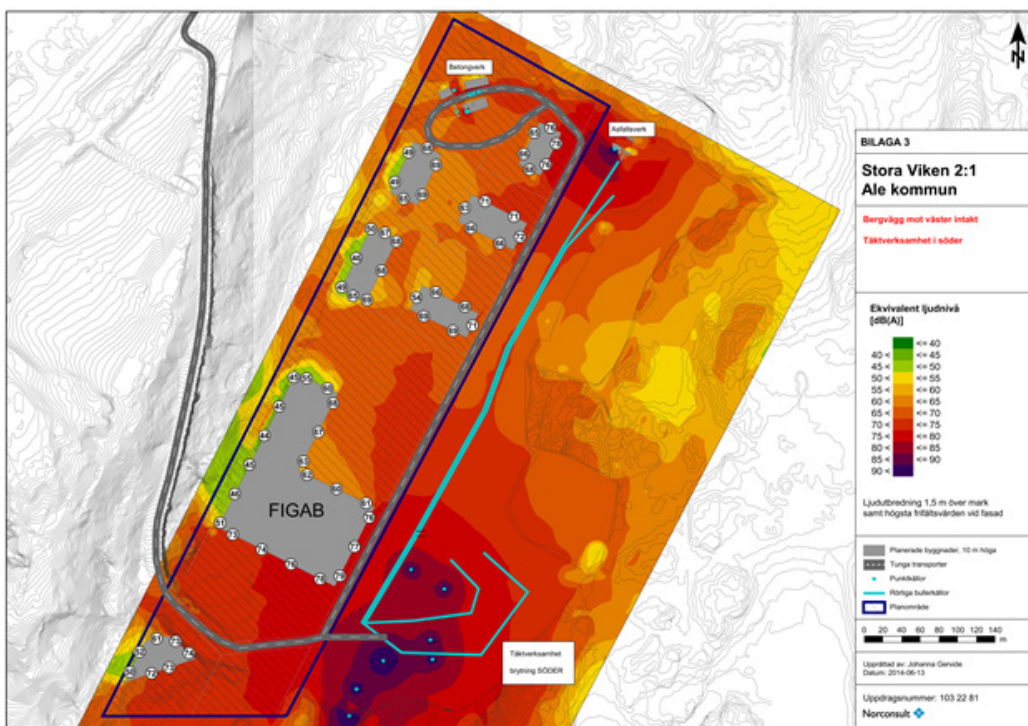
Utan ytterligare skyddsåtgärder bedöms planförslaget kunna innebära stora negativa konsekvenser med avseende på ljudmiljön inom planområdet.

I bullerutredningen anges att för att klara riktvärdet 35 dBA inomhus för kontor eller liknande måste ljudet dämpas med upp emot 45-50 dBA för de mest bullerutsatta fasaderna. De höga ljudnivåerna innebär att fasaderna måste vara betydligt mer dämpande än normala fasader. Sannolikt krävs fasader byggda i tunga material samt specialfönster. Framtida verksamheter kan planeras så att rum, där riktvärden inomhus i enlighet med SS 25268:2007 bör gälla, placeras vid fasader där ljudnivåerna är lägre än 70 dBA och fasader (inkl. fönster och ventiler) dimensioneras så att riktvärden inomhus kan klaras.

Förutom åtgärder på de nya byggnaderna finns även möjlighet att i viss mån skärma av betong- och asfaltsverk i områden för lastnings- och lossningsplatser samt transportvägar. Effekten av en sådan skärmning har dock inte utretts.



Figur 5.4:3 Bullerpåverkan inom planområdet till följd av befintlig verksamhet. Asfaltverk, betongstation och täktverksamheten är lokaliserade i norr.



Figur 5.4:4 Bullerpåverkan inom planområdet till följd av befintlig verksamhet, där asfaltverk och betongstation är lokaliserade i norr och täktverksamheten har koncentrerats i söder.

Ljudpåverkan utanför planområdet

Vad gäller ljudpåverkan utanför planområdet tas här hänsyn främst till ljudpåverkan vid bostäder. Vad gäller påverkan på friluftslivet tas detta upp under avsnitt 5.1 Rekreation och friluftsliv. Framtida omgivningspåverkan i form av ljudutbredning utanför planområdet har beräknats utifrån tre olika placeringar av tåktverksamheten tillsammans med ljudpåverkan från betongstation och asfaltverk, placerade i norra delen av planområdet, samt rörliga bullerkällor i form av transporter. Av bullerutredning framgår att gällande riktlinjer för buller utomhus dagtid vid bostäder klaras. Ekvivalenta ljudnivåer på upp till 46 dBA har beräknats vid det mest utsatta bostadshuset.

Planförslaget medger en kvartersstruktur som ger flexibilitet som ska passa olika verksamheters behov. Hur stor ljudpåverkan blir vid tillkommande nyetablering av industrier inom planområdet är inte utrett. Då genomförda ljudberäkningar visar en god marginal till gällande riktvärden dagtid (för bostäder utanför planområdet) bedöms dock risken för påtaglig störning och framtida överskridande av riktlinjer för buller som liten vad avser verksamhet som pågår dagtid. I det fall de bullrande verksamheter som etableras kommer att ha omfattande verksamhet på kvällstid/helger finns risk för negativ påverkan på människors hälsa. Vid nyetablering av bullrande verksamheter i området bör krav ställas på att bullerutredning genomförs innan etablering och att man beräknar det samlade bullerbidraget så att det inte överskrider bullervärden enligt riktlinjer för industribuller. Med hänsyn till risken för störning bedöms de negativa konsekvenserna för människors hälsa med avseende på bullerstörning som små-måttliga till följd av planförslaget.

5.5 Nollalternativets konsekvenser

Nollalternativet innebär inga skillnader jämfört med planförslaget när det gäller tillgängligheten för rekreation och friluftsliv eller för värdena i naturmiljön, i och med att tåktverksamheten förutsätts fortsätta.

För grundvatten innebär nollalternativet att delar av dagvatten från tåkten, asfalt- och betongindustrin kommer att fortsätta bilda grundvatten i det undersprängda fördröjningsmagasinet. Även låga nivåer av föroreningar kan på sikt förorena ett grundvatten, om det får fortgå under längre tid. Nollalternativet innebär alltså negativa konsekvenser jämfört med planförslaget.

Övriga delar av dagvattnet bedöms idag rinna ut delvis okontrollerat och utan rening genom infartsvägen. Med nollalternativet bibehålls en dagvattenlösning som innebär större risk för spridning av föroreningar till omgivningen samt liten möjlighet att styra flöden ut från området. Med nollalternativet kommer tillskottet av vatten till Vikabäcken från området vara fortsatt lägre än vad det var innan bergtåkten startades. Nollalternativet bedöms alltså ge negativa konsekvenser jämfört med planförslaget.

Nollalternativet bedöms motsvara nuläget när det gäller bullersituationen för närliggande bostadshus och inom området i och med att befintlig täktverksamhet samt betongstation och asfaltverk förutsätts fortsätta inom området.

5.6 Alternativens konsekvenser

De studerade men bortvalda alternativen (se 3.4) bedöms inte medföra några väsentliga andra effekter eller konsekvenser för rekreation, friluftsliv och naturmiljö jämfört med valt alternativ för planförslaget. Möjligen kan alternativet med delvis nedtagen bergvägg i väster ge större negativa konsekvenser för friluftsliv och naturmiljö med tanke på något större bullerspridning.

Alternativet att ingen täktverksamhet bedrivs i anslutning till planområdet kan förväntas medföra en mindre påverkan på yt- och grundvattenmiljön då täktområdet kan antas återgå till naturmark.

Alternativet att utbyggnad sker inom planområdet med verksamheter men att ingen täktverksamhet förekommer i anslutning bedöms innebära att ljudpåverkan på omgivande bostadshus kan antas bli mindre än för valt alternativ då en bulleralstrande verksamhet uteblir. Alternativet antas likt planförslaget medge en kvartersstruktur som ger flexibilitet som ska passa olika verksamheters behov vilket ger en osäkerhet i bedömning av ljudpåverkan. Inom planområdet finns risk för förhöjda ljudnivåer till följd av annan befintlig verksamhet men störningarna kan antas vara mindre i de södra delarna av planområdet då befintlig betongstation och asfaltverk troligen koncentreras till den norra delen.

Alternativet att utbyggnad av verksamheter endast sker i den norra delen av planområdet och att brytning av berg för täktverksamheten koncentreras till fastigheten sydost om planområdet bedöms inte innebära någon betydande skillnad med avseende på ljudmiljön inom planområdet. Inte heller för närliggande bostadsbebyggelse bedöms alternativet innebära någon väsentlig skillnad.

En bullerberäkning har gjorts för det alternativ som innebär att bergväggen mot dalgången i väster delvis tas ned. Alternativet bedöms inte innebära någon skillnad jämfört med planförslaget för ljudbilden inom planområdet. Alternativet bedöms inte heller innebära någon betydande skillnad jämfört med planförslaget för den närliggande bostadsbebyggelsen. Gällande riktlinjer för buller utomhus dagtid innehålls.

5.7 Sammanfattning av miljökonsekvenser

I tabell 5.7:1 redovisas omfattningen av de konsekvenser som nollalternativet respektive utbyggnadsalternativet bedöms medföra.

Tabell 5.7:1 Sammanfattning av miljökonsekvenser

| Miljöaspekt | 0-alternativ | Planförslaget | Kommentar |
|----------------------------|--------------|-----------------|--|
| Rekreation och friluftsliv | Inga | Små | Liten påverkan på befintlig stig i västra kanten på planområdet. Viss ökning av buller kan påverka vistelseupplevelsen. |
| Naturmiljö | Inga | Små | Liten indirekt påverkan på naturområde i bäckravinen, i form av ökat buller och luftföroreningar. |
| Yt- och grundvatten | Måttliga | Positiva | Yt- och grundvatten riskeras att fortsätta att påverkas negativt i nollalternativet medan planförslaget bedöms medföra minskad föroreningsbelastning på yt- och grundvatten. |
| Buller inom planområdet | Inga | Stora | Planförslaget medger en kvartersstruktur som ger flexibilitet som ska passa olika verksamheters behov. Hur stor ljudpåverkan blir vid tillkommande nyetablering av industrier inom planområdet är inte fullt utrett. Det rekommenderas att bullerutredning görs innan nyetablering av verksamheter sker. |
| Buller utanför planområdet | Inga | Små Måttliga | |

Färgskala för tabell 5.7:1

| | |
|--|---|
| | Inga eller obetydliga negativa konsekvenser |
| | Små negativa konsekvenser |
| | Måttliga negativa konsekvenser |
| | Stora negativa konsekvenser |
| | Positiva konsekvenser |

6. Risk och säkerhet

6.1 Befintliga verksamheter

Planförslaget berör ett område där det idag bland annat bedrivs täktverksamhet. Vid ett genomförande av planen avses täktverksamhet bedrivas i direkt anslutning till planområdet fram till och med 1 januari 2027, då täkttillståndet upphör att gälla. För befintligt asfaltverk och betongstationen finns inga tidsbegränsade tillstånd. För samtliga befintliga verksamheter finns begränsande villkor som styr omgivningspåverkan.

En riskutredning (Ramböll 2014) har tagits fram för planförslaget med syfte att utreda riskerna, för människor och egendom, med att etablera ett nytt industriområde i anslutning till befintlig verksamhet. Av riskutredningen framgår bland annat att de i området befintliga verksamheterna har en omgivningspåverkan främst i form av damning, buller och vibrationer. Även risker med stenkast, vibrationer samt transporter av farligt gods och kemikalier lyfts fram. Riskbedömningen utgår ifrån hur ofta påverkan inträffar (frekvens) och graden av konsekvenser som blir följden om något inträffar. En samlad riskbedömning ges i tabell 6.1:1.

Tabell 6.1:1 Samlad riskbedömning över de befintliga störningar som kan påverka planområdet. Y-axel motsvarar frekvens, hur ofta störningen förekommer där 1 är sällan eller aldrig och 5 är dagligen. X-axeln motsvarar konsekvens, vilka följder som störningen medför där 1 är inga eller obetydliga besvär/följder och 5 innebär dödsfall.

Samlad riskbedömning

| Frekvens | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----------|------------|--|------------------------|---|---|
| 5 | | Vibr-övriga Buller Damning Kemikalier | Vibr-övriga Damning | Vibr-övriga Damning Trafik-övriga | |
| 4 | | | | | |
| 3 | | | | | Trafik-farligt gods |
| 2 | Luftstövåg | | Vibr-spräng | | Stenkast Blocknedfall Sprängämnen |
| 1 | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

Konsekvens

Av riskutredningen framgår att stenkast, blocknedfall, sprängämneshantering samt transporter med farligt gods är de störningsfaktorer som kan få störst konsekvenser om de inträffar. En sten som kastas iväg vid sprängning och/eller ett block som ramlar ner från en bergvägg kan i värsta fall orsaka dödsfall. Likaså kan dödsfall bli följden om en sprängning utlöses vid fel tillfälle och på fel plats.

Störningar i form av vibrationer, buller och damning förekommer dagligen, liksom hantering av kemikalier och störning från trafik. Konsekvenserna varierar från lindriga besvär till allvarlig personskada och/eller skada på egendom beroende på närhet till punktkälla samt mottagarens känslighet.

Vibration som uppkommer vid sprängning kan medföra lindrig skada på egendom.

Luftstöt våg innebär en liten risk då den endast inträffar i samband med sprängning och inte medför några besvär för människors hälsa eller egendom.

Inarbetade skyddsåtgärder

Verksamheter som är känsliga för vibrationer m.m. är mindre lämpliga att etablera inom föreslaget detaljplaneområde, vilket framgår av upplysning på plankartan. Konferens och restaurang har undantagits från användningsområdet Kontor.

Ytterligare förslag på skyddsåtgärder

Utredning av rimliga krav på befintlig verksamhet för att fler verksamheter ska kunna samexistera. I riskutredningen föreslås att berget ska täckas vid sprängning med gummimatta för att reducera risken för stenkast.

Krav på gemensam säkerhetsgenomgång mellan befintliga och planerade verksamheter.

Ange krav på att bygglov inte får medges innan behov av särskilda skyddsåtgärder, såsom t ex byggnadstekniska åtgärder i form av behov av installation av luftfilter och ventilation eller särskilda åtgärder för att klara vibrationer, för planerad verksamhet har utretts.

6.1.1 Bergsäkerhet/Blocknedfall

Planförslagets västra och norra avgränsning berör bergbranter som har sprängts fram/kommer att sprängas fram i samband med befintlig täktverksamhet. Bergslänter uppemot 40 meter höga kommer att finnas utmed planområdesgränsen.

Berggrunden består av fin- till medelkornig granitisk gnejs. En översiktlig bedömning (Ramböll, 2014) av bergets sprickighet och karaktär har genomförts. Sprickigheten består av foliation (1) i berget och en allmän sprickighet med väl uttalade sprickor med spricklängder längre än 10 meter. Ställvis längre än dagens

¹ Egenskapen hos en bergart att låta sig klyvas efter, med varandra parallella plan. Syns som en upprepad parallell lagerskiktning som kan ha olika tjocklek.

slänthöjd, men med relativt stort avstånd. Berget i sig bedöms vara bra och vittringsresistent. Utifrån den översiktliga utredningen har det gjorts en bedömning av vilka områden som är mer eller mindre lämpliga för byggnader. Utifrån denna bedömning har ett förslag på åtgärder för området tagits fram.

Bergklacken, på vilken betongindustrin ligger idag, kommer att avlägsnas i enlighet med gällande täkttillstånd. När området är färdigsprängt bör en detaljerad kartering av sprickor och bedömning av bergkvalitet genomföras. Utifrån karteringen görs en bedömning av vilka skärningar som behöver säkras för att minimera risken för blocknedfall. Detta kan innebära att olika delar kräver olika förstärkningsåtgärder, vilket beskrivs i bilaga till riskutredningen.

Då förstärkning har genomförts på bergsslänterna kan ny etablering göras. Mellan bergskärning och byggnation ska ett visst avstånd upprätthållas som möjliggör inspektion och tillfart för eventuell underhållsutrustning, såsom mobilkran och byggställning.

Byggnader bör byggas med ett säkerhetsavstånd från höga bergskärningar. I planbestämmelserna anges att marken närmast bergslänten inte får bebyggas. De inarbetade skyddsåtgärderna bedöms säkerställa området med avseende på risk för blocknedfall.

Inarbetade skyddsåtgärder

Plankartan innehåller bestämmelser om byggnader som anger att invid bergskärningar <10 meter höga får byggnader inte placeras närmare bergfot än 5 meter. Invid bergskärningar > 10 meter höga får byggnader inte placeras närmare bergfot än 10 meter.

Plankartan innehåller upplysning om att förekommande bergslänter, befintliga skärningar samt planerade bergsschakter ska rensas på löst material. Efter rensning ska slänterna kontrolleras av sakkunnig person för bedömning om kompletterande förstärkningsåtgärder, innan nyetablering av verksamheter sker.

6.1.2 Geotekniska risker

Den södra delen av planområdet berör en liten del av deponiområde för inerta massor. Tillstånd för deponering gäller till och med den 30 juni 2015. En ansökan om utvidgning av deponin är under prövning.

Inför anläggandet av inertdeponin gjordes en geoteknisk undersökning (Geogruppen AB, 2003). Av utredningen framgick att den naturliga jordlagerföljden består av lera som vilar på friktionsjord ovan berg. Sand och siltlager förekommer i leran. Den då föreslagna deponin ansågs då inte uppfylla kraven på stabilitet och kompletterande undersökning och anpassning av deponins utformning föreslogs.

Av planprogrammet framgår att utfyllnaden av deponimassor orsakade ett relativt omfattande skred i början av november 2005. En plan för återställande och fortsatt utfyllnad har redovisats. Geotekniska fältundersökningar har därefter gjorts (Norconsult, 2011).

Den del av planområdet som berör deponin är markerad som prickmark och får inte bebyggas. En del av detta område planeras för anläggning av dagvattendammar, vilket inte omfattas av bygglovplikt.

Föreslagna skyddsåtgärder

Inför markarbeten i den södra delen av planområdet bör en geoteknisk utredning göras för att säkerställa att området klarar planerad last.

6.1.3 Trafik och farligt gods

Tunga transporter, ca 120 vardagsdygn, kör till och från befintliga verksamheter i området. Den tunga trafiken kan orsaka förhöjd olycksrisk och kan upplevas som störande. Några gånger per månad sker transport av farligt gods, såsom sprängmedel och drivmedel till och från tåktverksamheten som står för huvuddelen av transportererna.

Vägen och infarten till planområdet kommer att fungera som en matargata för området, såväl för de nya verksamheterna som för tåktverksamheten. Plankartan redovisar en huvudindustrigata varifrån in-/utfart får anordnas till planerade verksamheter. Industrigatan löper parallellt med område där det kommer att bedrivas fortsatt tåktverksamhet.

Inarbetade skyddsåtgärder

Maximalt en utfart per 50 meter får anordnas mot industrigata.

På vissa sträckor anges särskilt på plankartan att körbar ut-/infart inte får anordnas.

Ytterligare förslag på skyddsåtgärder

Avskiljande staket anläggs utmed trafikintensiv verksamhet såsom tåktverksamhet samt asfalts- och betongindustri, vilket kan säkerställas till exempel genom avtal.

7. Hushållningsbestämmelser

God hushållning med resurser som mark, vatten och den fysiska miljön för övrigt är en del av miljöbalkens grundläggande mål (1 kap 1 § miljöbalken). Mark- och vattenområden ska användas till det som de är mest lämpade för med hänsyn till beskaffenhet samt läge och föreliggande behov. Viktiga medel för att nå dessa mål är de hushållningsbestämmelser som finns i miljöbalkens 3 och 4 kapitel.

De generella hushållningsbestämmelserna, det vill säga att mark- och vattenområden används på lämpligaste sätt, gäller för alla områden. Det finns inga områden som omfattas av särskilda hushållningsbestämmelser inom eller i närheten av planområdet.

Planområdet ligger inom område som är av riksintresse för friluftslivet, enligt 3 kap 6 § miljöbalken. Ett Natura 2000-område enligt EU:s fågeldirektiv ligger på västra sidan om Göta älv samt i Nordre älvs dalgång.

Planområdet är till stora delar exploaterat idag, som bergtäkt. Området är utpekad i gällande översiktsplan för Ale kommun (ÖP 07) som verksamhetsområde. I arbetet med översiktsplanen har avvägningar mellan olika mark- och vattenanvändningsintressen gjorts och då har det föreslagna planområdet befunnits vara ett av de områden som är lämpliga för utveckling av verksamheter.

Detaljplanen redovisar restriktioner i möjligheten att bedriva vissa verksamheter inom planområdet. Då störningar från befintlig verksamhet förekommer genom bland annat höga bullernivåer, vibrationer och dammspridning kan vissa verksamheter som är känsliga för störningar vara mindre lämpliga att samlokalisera med pågående bergtäkt. Vid nyetablering av verksamheter inom detaljplaneområdet föreslås en prövning i varje enskilt fall.

Sammantaget bedöms genomförandet av planen med ovan angivna restriktioner innebära god hushållning med resurser, både sett till det föreslagna nyttjandet och de planerade åtgärderna inom själva planområdet samt sett till den tillgång på service och infrastruktur som finns i planområdets närhet. Planen är vidare förenlig med gällande ÖP och andra övergripande strategiska planeringsdokument för Ale kommun.

8. Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer (MKN) är juridiskt bindande styrmedel som regleras i miljöbalkens femte kapitel. En miljökvalitetsnorm ska tas fram på vetenskapliga grunder och ange den miljökvalitet som människan och/eller miljön kan anses tåla. För närvarande finns miljökvalitetsnormer för:

- Luftkvalitet (utomhusluft) omfattande kvävedioxid, kväveoxider, svaveldioxid, bensen, kolmonoxid, bly, partiklar och ozon
- Buller
- Fisk- och musselvatten
- Vattenförekomster
- Havsmiljön

Luftföroreningshalterna bedöms kunna påverkas något vid ett genomförande av planen, beroende på vilka verksamheter som kommer att etablera sig. Luftkvaliteten bedöms övergripande vara bra i Ale kommun. Det finns några mindre områden där kommunen identifierat risk för sämre luftkvalitet. Av en rapport från miljöförvaltningen i Göteborg 2002 framgår att miljökvalitetsnormen per dygn för kvävedioxid i dagsläget riskerar att överskridas på några ställen utmed väg E45, bland annat i Nödinge. I det aktuella området är de kända halterna lägre än de tillåtna gränsvärdena. Planförslaget bedöms därmed inte motverka möjligheten att följa uppställda miljökvalitetsnormer.

I förordning om omgivningsbuller anges att skyldighet att kartlägga buller och upprätta åtgärdsprogram vid behov finns för kommuner med över 100 000 invånare. Ale kommun har ca 30 000 invånare och förordningen är således inte tillämplig.

Vikabäcken som avvattnar området utgör inte vattenförekomst eller fiskvatten. Vikabäcken mynnar i Göta älv, som på den aktuella sträckan både är utpekad som vattenförekomst (Göta älv – Nordre älv/Kungälv till Sköldsån/Nol, SE 642486-127660) och som fiskvatten.

År 2009 hade Göta älv måttlig ekologisk potential och god kemisk ytvattenstatus (exklusive kvicksilver). Kvalitetskraven för miljökvalitetsnormerna för ytvattenförekomsten anger att god ekologisk potential ska uppnås till år 2021 och god kemisk ytvattenstatus ska kvarstå år 2015.

Den föreslagna exploateringen inom planområdet bedöms inte påverka möjligheten att uppnå uppställda miljö kvalitetsnormer för Göta älv. Tvärtom bedöms planförslaget med ny dagvattenanläggning rätt utfört, skött och kontrollerat medföra ökad möjlighet till att minska omgivningspåverkan både avseende flöden och spridning av föroreningar. Föroreningsbelastningen på yt- och grundvatten förväntas minska. När Vikabäckens vatten når Göta älv är utspädningseffekten dessutom så stor att halterna minskar ytterligare.

9. Överensstämmelse med miljömål

Sveriges riksdag har beslutat om 16 miljö kvalitetsmål (miljömål) för en hållbar samhällsutveckling. Det innebär att nuvarande och kommande generationer ska tillförsäkras en hälsosam och god miljö utifrån sociala, ekonomiska och ekologiska aspekter. Utifrån de nationella miljö kvalitetsmålen har Länsstyrelsen i Västra Götalands län och Skogsstyrelsen gjort regionaliserade och preciserade mål. Nya förslag på regionala miljömål är för närvarande (hösten 2014) ute på remiss. Ale kommun har inga egna specifika lokala miljömål.

Detta avsnitt syftar till att beskriva huruvida den föreslagna detaljplanen medverkar till eller motverkar uppfyllelse av de nationella och regionala miljö kvalitetsmålen.

De miljömål som i första hand berörs av en exploatering enligt planförslaget är:

- Levande sjöar och vattendrag
- Grundvatten av god kvalitet
- Levande skogar
- Ett rikt odlingslandskap
- God bebyggd miljö
- Ett rikt växt- och djurliv

9.1 Levande sjöar och vattendrag

Sjöar och vattendrag ska vara ekologiskt hållbara och deras variationsrika livsmiljöer ska bevaras. Naturlig produktionsförmåga, biologisk mångfald, kulturmiljö värden samt landskapets ekologiska och vattenhushållande funktion ska bevaras, samtidigt som förutsättningar för friluftsliv värnas.

Planförslagets ambitioner med rening och fördröjning av dagvatten och släckvatten ligger i linje med dagens förväntningar och krav på hållbar dagvattenhantering. Rätt utfört, med god skötsel och kontroll av dagvattenanläggningen, skapas förutsättningar för att kunna påverka både flöden och förorenings spridning till omgivningen på ett positivt sätt. Vikabäcken är på grund av sin storlek känslig för alltför stora variationer i såväl flöden och vattenkvalitet. Vikabäcken är idag påverkad av deponiverksamhet och försurning, men är fiskförande.

Ett genomförande av planen bedöms inte motverka miljömålet och kan i viss mån medverka till att miljömålet uppfylls.

9.2 Grundvatten av god kvalitet

Grundvattnet ska ge en säker och hållbar dricksvattenförsörjning samt bidra till en god livsmiljö för växter och djur i sjöar och vattendrag.

Ett genomförande av planen bedöms inte motverka miljömålet. Dagvattenåtgärderna minskar föroreningsbelastningen på grundvattnet.

9.3 Levande skogar

Skogens och skogsmarkens värde för biologisk produktion ska skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden bevaras samt kulturmiljövärden och sociala värden värnas.

Den allra största delen av planområdet består av en befintlig bergtäkt. Planområdet gränsar däremot till ett lövskogsområde som har högsta värde i kommunens naturvårdsprogram. Det ingår också i lövskogsinventeringen och i området finns en nyckelbiotop. Skogsområdet hyser kvaliteter för det rörliga friluftslivet.

Ett genomförande av planen bedöms inte motverka miljömålet. Skogen påverkas inte direkt men kan påverkas indirekt genom ökat buller och något ökade luftföroreningar, beroende på vilken typ av verksamhet som kommer att etableras i området. Tillgängligheten till skogsområdet kommer att kvarstå, vilket är positivt för skogens sociala värde.

9.4 Ett rikt odlingslandskap

Odlingslandskapets och jordbruksmarkens värde för biologisk produktion och livsmedelsproduktion ska skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden och kulturmiljövärdena bevaras och stärks.

Planområdet gränsar till ängsmark där det finns småskaliga landskapselement, öppna diken, som omfattas av det generella biotopskyddet. Dessa bedöms inte påverkas av planförslaget. Därmed bedöms inte genomförandet av planen påverka miljökvalitetsmålet om Ett rikt odlingslandskap.

9.5 God bebyggd miljö

Städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en god regional och global miljö. Natur- och kulturvärden ska tas tillvara och utvecklas. Byggnader och anläggningar ska lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra naturresurser främjas.

Området är utpekade i gällande översiktsplan för Ale kommun (ÖP 07) för verksamheter. I arbetet med översiktsplanen har avvägningar mellan olika mark- och vattenanvändningsintressen gjorts och då har det föreslagna planområdet befunnits vara ett av de områden som är lämpliga för utveckling av verksamheter.

Området är redan idag påverkat av buller från befintliga verksamheter. Planförslaget bedöms inte innebära någon betydande ökning av ljudpåverkan för närliggande bostäder. Inom planområdet kan det dock krävas särskilda åtgärder för att få en acceptabel ljudnivå inomhus.

Befintlig verksamhet innebär risker som kan ha inverkan på området som planförslaget omfattar. Planförslaget innehåller dock upplysning om att verksamheter som är känsliga för höga bullernivåer, vibrationer och damm är mindre lämpliga att samlokalisera med befintlig verksamhet. Att samlokalisera liknande industrier/miljöfarlig verksamhet bedöms dock vara lämpligt.

Genomförandet av planen bedöms som god hushållning med resurser, både sett till det föreslagna nyttjandet och de planerade åtgärderna inom själva planområdet och sett till den tillgång på service och infrastruktur som finns i planområdets närhet. Sammantaget bedöms därför planen medverka till att målet om en God bebyggd miljö uppfylls.

9.6 **Ett rikt växt- och djurliv**

Den biologiska mångfalden ska bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Arternas livsmiljöer och ekosystemen samt deras funktioner och processer ska värnas. Arter ska kunna fortleva i långsiktigt livskraftiga bestånd med tillräcklig genetisk variation. Människor ska ha tillgång till en god natur- och kulturmiljö med rik biologisk mångfald, som grund för hälsa, livskvalitet och välfärd.

Planen innebär att befintlig bergtäkt omvandlas till verksamhetsområde. Några livsmiljöer för växt- och djurarter bedöms därmed inte påverkas. Angränsande områden som direkt eller indirekt påverkas av planen hyser dock naturvärden eller höga naturvärden. Indirekt påverkan på dessa påverkar visserligen miljö-kvalitetsmålet om Ett rikt växt- och djurliv negativt men inte i sådan utsträckning att det bedöms motverka det övergripande målet.

10. Fortsatt miljöarbete

10.1 Behov av efterkommande prövningar

För själva genomförandet av detaljplanen bedöms inte att några ytterligare prövningar krävs. Dock kan det bli aktuellt med miljöprövningar för de verksamheter som kommer att etablera sig i området.

10.2 Miljöuppföljning

Enligt 6 kap 12 § miljöbalken ska en MKB för detaljplan innehålla en redogörelse för de åtgärder som planeras för uppföljning och övervakning av den betydande miljöpåverkan som genomförandet av planen eller programmet medför. Det kan också behöva upprättas ett miljökontrollprogram för att följa miljöpåverkan under byggskedet.

Syftet med miljökontrollen är att upptäcka brister och hot så tidigt i byggskedet att man kan avhjälpa dem innan skadan hunnit bli stor. Även miljöuppföljningen syftar delvis till att upptäcka brister som behöver rättas till, men också till att i efterhand utvärdera effekten av de genomförda åtgärderna.

Ett miljökontrollprogram som gäller för byggskedet är viktigt för att inte orsaka onödig skada. Exempel på åtgärder som ska finnas med i ett sådant program är att byggdagvatten från schakter, utfyllnader och gjutningsarbeten inte bör avledas direkt till något öppet vattendrag utan först omhändertas för att grumlande partiklar och andra föroreningar ska kunna avskiljas.

Uppföljning av funktion och rening i dagvattensystemet bör ske kontinuerligt som en del av kommunens kontrollprogram för området.

Uppföljning bör ske av att bullerutredning görs inför etablering av nya verksamheter. Utredning ska ske av både inomhusljudmiljö för verksamheter inom planområdet samt ljudnivåer utomhus vid bostäder. Likaså bör uppföljning ske av bullernivåer när nya verksamheter har etablerats.

Uppföljning måste ske av att erforderliga bergsäkrande åtgärder vidtas innan nyetablering av verksamheter/nya byggnader inom planområdet. Uppföljning behöver också ske av att byggnader inte placeras närmare höga bergslänter än vad som anges i planförslaget.

Uppföljning bör ske av att geoteknisk utredning genomförs före markarbeten på området som nyttjats för inert deponi.

11. Bedömning av betydande miljöpåverkan

Den aktuella detaljplanen bedöms med i planen angivna försiktighetsmått kunna medföra betydande miljöpåverkan vad gäller buller.

12. Källförteckning

Ale kommun. *Översiktsplan för Ale – Ale ÖP 07*. Antagen av Kommunfullmäktige 2007-09-24.

Ale kommun. *Mark för verksamheter. Ale kommun 2012-2016*. Antaget av kommunfullmäktige 2012-04-23.

Ale kommun. *Behovsbedömning Detaljplan för Stora Viken. Dnr: SBN 103/11*. 2014-05-16, reviderad efter samråd med länsstyrelsen 2014-06-27.

Ale kommun. *Planprogram för verksamheter, kontor samt motorsport i Stora Viken*. Godkännandehandling 2007-05-04.

Ale kommun. *Översiktlig naturinventering av programområdet Stora Viken, fastigheten Skårdal 48:1 m.fl.* 2006-10-20.

Ale kommun. *Naturvårdsprogram. Fakta och åtgärder*. Antagen av kommunfullmäktige 2007-09-24.

Ale kommun. *Dagvattenpolicy*.

Ale kommun. *Detaljplan för Stora Viken inom fastighet Stora Viken 2:1, Ale kommun, Västra Götalands län. Planbeskrivning. Samrådshandling, koncept* 2014-10-24.

Göteborgs stad Miljöförvaltningen. *Luftföroreningar i Nordöstra korridoren mätningar och beräkningar av kvävedioxidhalter, okt 2001-jan 2002*. Rapport 129, 29 augusti 2002.

Liljewall Arkitekter 2014. *Landskapsanalys Stora Viken*. 2014-07-08.

Länsstyrelsen i Västra Götalands län. *Samrådsyttrande – Samråd om behovsbedömning tillhörande Förslag till detaljplan för verksamheter inom Stora Viken 2:1 i Ale kommun, Västra Götalands län*. Yttrande 2014-06-18, dnr 402-18584-2014.

Länsstyrelsen i Västra Götalands län. *Tillstånd enligt miljöbalken till bergtäkt på fastigheterna Stora Viken 2:1 och Skårdal 48:1 i Ale kommun*. Beslut 2013-02-08, dnr 551-29285-2011.

Metron 2014. *Skanska asfalt och betong AB. Bergtäkt Stora Viken, Bohus, Ale kommun. Sammanställning och rapportering av mätresultat från 2013 års mätprogram i samband med sprängningsarbeten.* 2014-01-14.

Norconsult 2014. *Stora Viken 2:1. VA- och dagvattenutredning.* 2011-06-17, reviderad 2014-11-06. Preliminärhandling.

Norconsult, 2014. *Stora Viken 2:1. Industribullerutredning inför detaljplan.* 2014-07-01.

Ramböll Sverige AB 2014. *Riskutredning för detaljplan för verksamheter inom Stora Viken 2:1.* 2014-09-11, rev. 2014-09-12.

Skanska. *Bergtäkt Ale. Miljökonsekvensbeskrivning till ansökan om tillstånd enligt 9 kap miljöbalken, till fortsatt täktverksamhet på fastigheterna Stora Viken 2:1 och Skårdal 48:1 i Ale kommun.* 2011-10-13.

Skanska. *Egenkontroll enligt miljöbalken, Alekrossen.* Senast reviderad 2013-04-22.

Sweco Viak. *Anslutning av exploateringsområdet Stora Viken 2:1 till kommunal VA- anläggning. PM - Bilaga 2. Dagvattenavrinning från bergtäktsområdet på fastigheten Stora Viken 2:1 i Ale kommun.* 2006-04-15.

SWECO. *Södra Nödinge, VA- och dagvattenutredning.* 2008-07-11.

Thorsson och Åberg Miljö och Vattenvård AB 2008. *Vikabäcken Ale kommun. Fiskeribiologisk bedömning.* 2008-07-04.

ÅF 2011. *Skanska Asfalt och Betong. Bergtäkt vid Stora Viken 2:1 – Bullerutredning inför utvidgning av brytområde 2011.* Rapport 2011-07-06.

Digitala källor:

Länsstyrelsernas GIS-tjänster: www.gis.lst.se

Artdatabanken: <http://www.slu.se/sv/centrumbildningar-och-projekt/artdatabanken/>

Vatteninformationssystem Sverige: www.viss.lst.se

Ale kommun: www.ale.se

Muntliga källor:

Göran Fransson, kommunekolog i Ale kommun.

