

# 4 Bevarandeintressen – nuläge och konsekvenser

## 4.1 Landskap

### Allmänt

Landskapets särdrag och karaktär beskrivs i avsnitt 2.2 Landskapsanalys. I avsnittet nedan beskrivs vägens påverkan på landskapet och hur upplevelsen av det kan komma att förändras. Hur kommer vägen att kunna förhålla sig till de olika landskapskaraktärerna? Blir den dominerande eller underordnad? Kommer karaktären att behållas, förstärkas eller förloras med en ny väg? Konsekvensbedömningen utgår från påverkan på de olika landskapskaraktärerna.

### Nuläge – nollalternativet

Den föreslagna vägen kan delas upp i sträckorna: Viared–Osdal, Osdal–Gässlösa (Viskadalen) och Gässlösa–Kråkered.

På delsträckan Osdal–Gässlösa (Viskadalen) finns de absolut största landskapliga värdena. Det är de öppna yterna och ljuset, det tydligt avgränsade landskapsrummet och riktningen i landskapet som tydliggörs av vattendraget som gör landskapet starkt i sin karaktär och avvikande mot sin omgivning. Dagens markanvändning i dalgången, med stora grusade ytor och igenvuxna banor, verksamhetsområ-

det med mera ger tyvärr ett ganska oordnat intryck.

Sträckan Viared–Osdal har vissa landskapliga värden framförallt kring Pickesjön som ger möjlighet till längre utblickar och i viss mån kring våtmarkerna i anslutning till Tränningstorpasjön. Men karaktärerna är inte unika. Det är tillgängligt och relativt ostört. De ökade värdena har framförallt med friluftslivet och i viss mån med naturvärdena att göra.

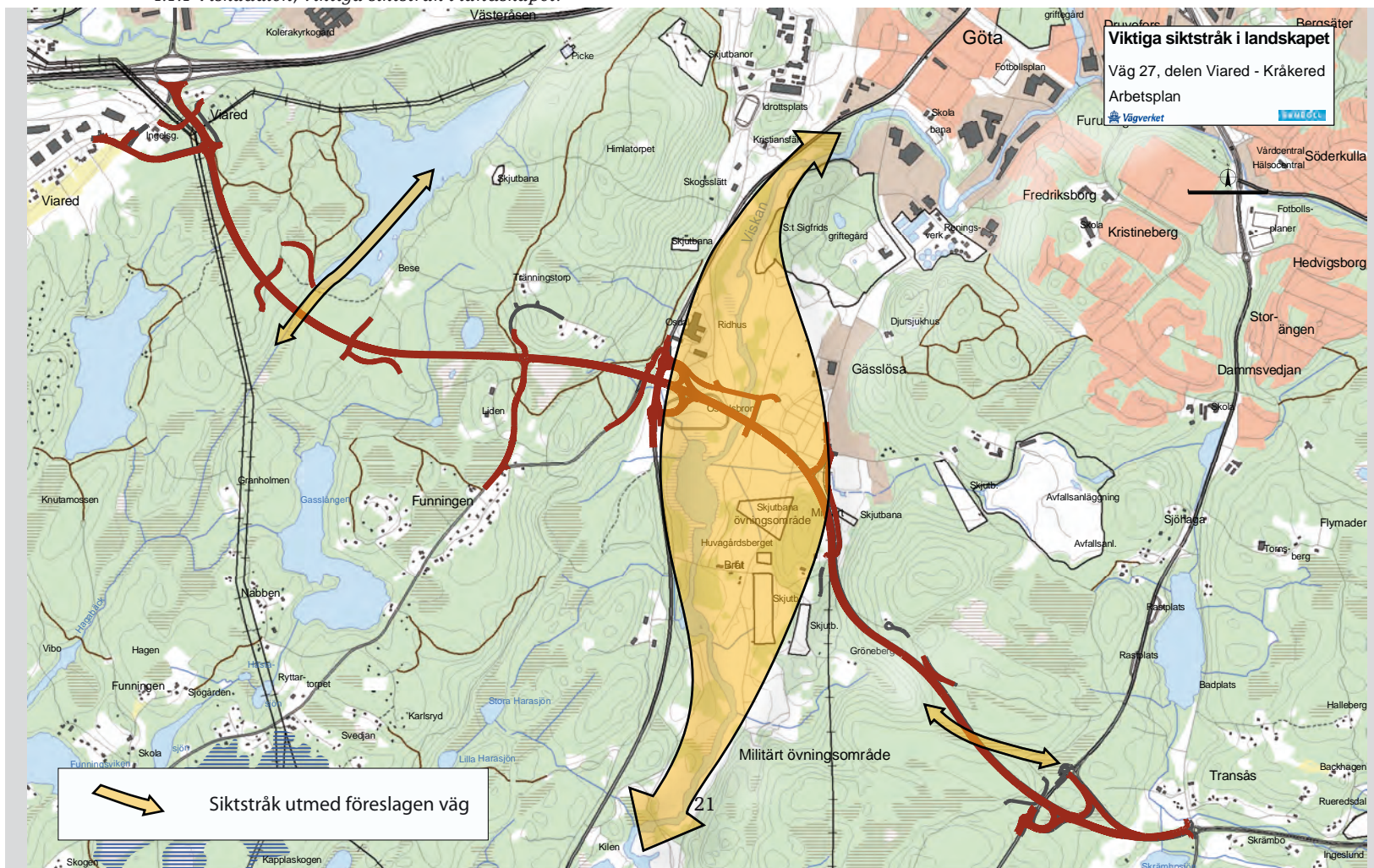
Mellan Gässlösa och Kråkered finns lokala landskapliga värden men inte utmärkande höga. Det är mestadels slutet och skogsbeklätt.

I ett nollalternativ bedöms de landskapliga värdena huvudsakligen bestå i Viskadalen. Längs sträckan Viared–Osdal kommer troligen ett verksamhets- och bostadsområde byggas norr om föreslagen väg vilket helt förändrar naturlandskapet till ett stadslandskap.

### Påverkan och konsekvenser

Ny väg kommer att dominera landskapet i denna del av Viskadalen. Vägen kommer att ligga på en 4–5 meter hög bank som bildar en visuell barriär tvärs dalstråket. Den föreslagna bågbron kommer att förstärka vägens existens men

4.1:1 Viskadalen, viktiga siktstråk i landskapet.





kan också bli ett landmärke att orientera sig kring.

Likaså kommer en trafikplats i Osdal att kraftigt förändra dalgångens västra sida. Bullerstörningar kan komma att påverka landskapsupplevelsen negativt. De negativa konsekvenserna för landskapet blir måttliga till stora beroende på att landskapet blir svårtolkat när dalstråket bryts av och modelleras om. Det kommer därmed i viss mån förlora sin karaktär. Viskan blir det karaktärsgivande landskapselementet som manifesteras i bågbron vilket medför positiva konsekvenser.

Eftersom dalgångslandskapet kommer att fragmenteras finns det risk för att delar inte kommer att hållas öppna med slätter eller bete. Detta medför likaså måttliga till stora negativa konsekvenser för upplevelsen av landskapet i Viskadalen.

På sträckan Viared–Osdal kommer landskapet att påverkas i huvudsak lokalt. Undantaget är vid Pickesjön där ny väg bidrar till en försämrade landskapsupplevelse på grund av buller och viss visuell påverkan. Genom anläggandet av en vall på norra sidan av väg 27 vid Pickesjön mildras dessa negativa konsekvenser. Vägen går även på bank över våtmarken kring Tränningstorpasjön. Från vissa platser i terrängen kan vägen försämra landskapsupplevelsen. De negativa konsekvenserna bedöms sammantaget bli små.

Mellan Gässtösa och Kråkered påverkas landskapet mer påtagligt med höga bergskärningar och passager över raviner. Detta bedöms ändå inte påverka upplevelsen av landskapet mer än lokalt eftersom dessa ingrepp inte exponeras mot omgivningen. De negativa konsekvenserna bedöms bli små.

## Miljöåtgärder

### Inarbetade åtgärder

En bullervall föreslås längs ny väg vid Pickesjön. Vägen har även förlagts i den södra delen av den angivna vägkorridoren så att den medför minsta möjliga påverkan.

## 4.2 Naturmiljö

En allmän introduktion till naturmiljöaspekter i vägprojekt finns i bilaga 3 till denna MKB. I bilagan ges bland annat en kort beskrivning till hur hotbilden ser ut i landet och hur vägnätet påverkar den biologiska mångfalden i landskapet. Vidare beskrivs generellt biotopskydd, nyckelbiotoper, vad ett Natura 2000-område är och artskyddsfrågor samt den naturvärdesklassificering som används i projektet. I separat bilaga IV återfinns den naturinventering som utfördes sommaren 2008 för detta projekt.

*4.1:2 Vägbanken vid Viskan utgör en visuell barriär i dalstråket. Bild ur VR-modellen, sedd från öster om ridhuset mot Huvagårdsberget åt sydost.*





## Nuläge

I nedanstående text beskrivs värdena i de områden inom utredningsområdet som har förhöjda naturvärden. Övriga naturområden kan visserligen komma att påverkas av utbyggnaden på ett väl så betydande sätt, men här har inga förhöjda naturvärden kunnat noteras och konsekvenserna bedöms som små. I slutet av detta avsnitt tas emellertid faunafrågor upp och här har många gånger även livsmiljöer med ett trivialt växt- och djurliv en viktig betydelse.

Utgångspunkt för kartläggningen av områden med förhöjda naturvärden har varit den befintliga kunskap som funnits hos länsstyrelsen, skogsstyrelsen, Borås Stad och information från föreningar och boende (se Källor). Inventeringar har även gjorts av Naturcentrum i tidigare skeden av utredningsarbetet för väg 27 mellan Viared och Kråkered.

I arbetsplaneskedet har bedömningen gjorts att kunskapsunderlaget behövde kompletteras avseende växter och insekter i området kring Osdal-Bråt. Denna inventering utfördes under sommaren 2008 av Thomas Appelqvist på Pro Natura. En groddjursinventering har utförts under våren 2009 (separat bilaga 3).

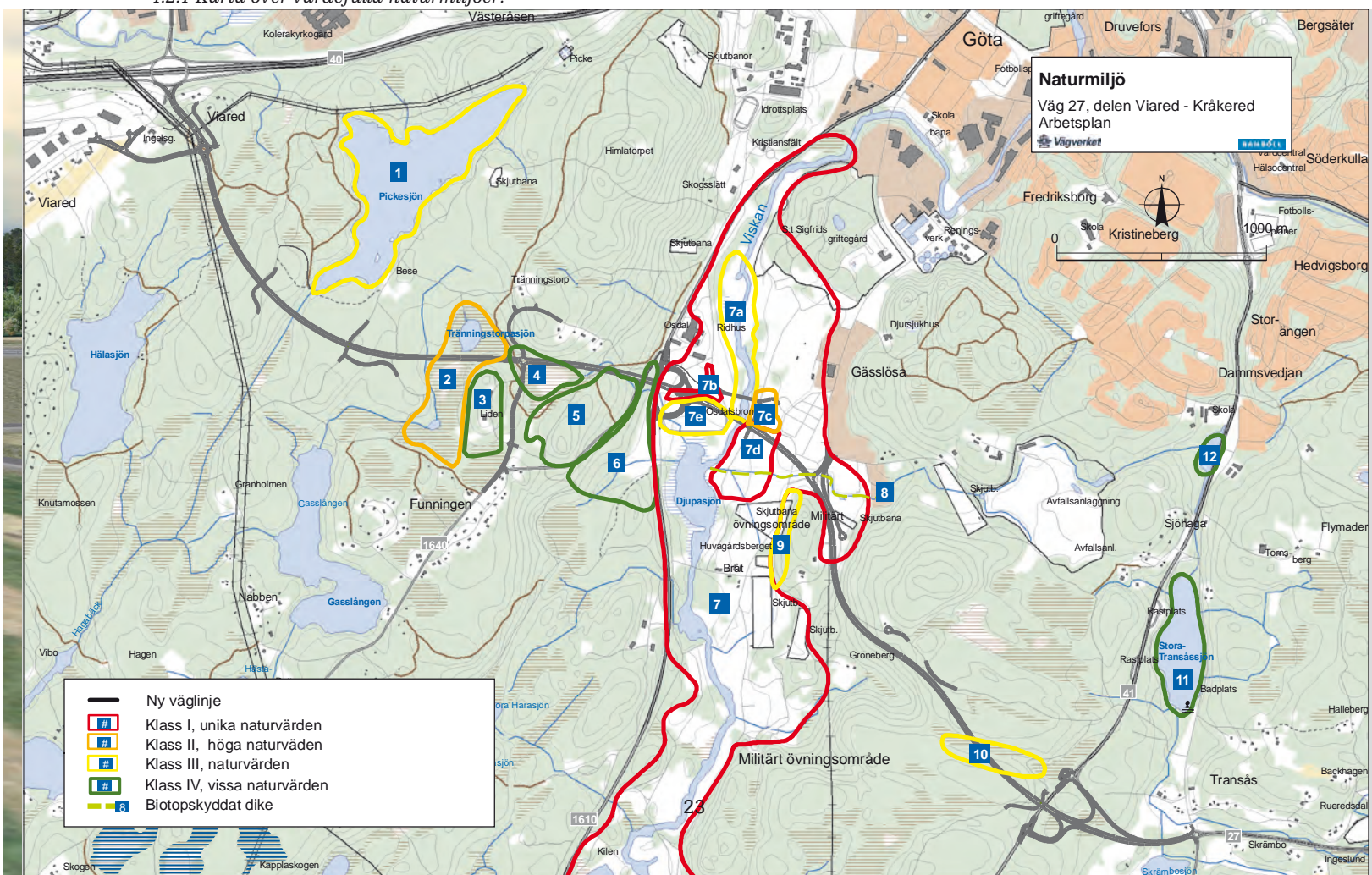
## Värdefulla naturmiljöer

På karta 4.2:1 redovisas områden med förhöjda naturvärden längs den aktuella sträckan.

- 1 Pickesjön. Området används för promenader, cykelturer och friluftsbad. Häckande storlom. Klass 3.
- 2 Våtmarker vid Tränningstorpasjön. Sumpskog, öppet kärr och öppen mosse. I anslutning till våtmarken ligger några gölar och en tjärn. Klass 2.
- 3 Kulturmarker runt en torplänning vid Liden. Klass 4.
- 4 Öppen mosse öster om Liden, delvis bevuxen. Klass 4.
- 5 Äldre barrskog med inslag av grova granar, torrakor och lågor. Klass 4.
- 6 Sandavlagring bevuxen med lövskog. Klass 4.
- 7 Sandiga hedar, buskmarker, sumpskogar och fuktängar i Viskadalen. Använt för ridning, bete, hundträning och promenader. Klass 1-3.
- 8 Öppet biotopskyddat dike.
- 9 Bergbrant med stora block, rasmarker och senvuxna aspar. Klass 3.
- 10 Nyckelbiotop med framförallt gran och tall och en del döda träd. Klass 3.
- 11 Stora Transåssjön. Klass 4.
- 12 Lilla Transåssjön. Klass 4.

### 4.2:2 Värdefulla naturmiljöer.

4.2:1 Karta över värdefulla naturmiljöer.





*Pickesjön (karta 4.2:1, objekt 1)*

Pickesjön är en skogssjö som är ett välutnyttjat utflyktsmål. Området används för promenader, cykelturer och friluftsbad. Sjön har betydelse för fritidsfisket. Storlom häckar i sjön. Klass 3.

*Våtmark vid Liden-Tränningstorpasjön (karta 4.2:1, objekt 2)*

Området utgörs av en liten våtmark, bestående av sumpskog, öppet kärr och ett relativt öppet mosseplan. I anslutning till våtmarken ligger några gölar och en tjärn. Centralt i området finns en öppen mosse bevuxen med bland annat klockklung, hedsäv, vitag och småsileshår. Vid grodinventeringen våren 2009 har Tränningstorpasjön och den stora gölen söder om sjön visat sig ha stora värden som lekvatten för padda, vanlig groda och åkergroda. Mot bakgrund av den nya inventeringen görs bedömningen att objektet har klass 2-status. Klass 2.

*Lövträdsbevuxna kulturmarker vid Liden (karta 4.2:1, objekt 3)*

Området utgörs av kulturmarker runt en torplämning, i huvudsak bevuxna med sälg, lönn och asp. I området finns också husgrunder och odlingsmarker. Klass 4.

*Öppen mosse öster om Liden (karta 4.2:1, objekt 4)*

Mossen är en öppen mosse öster om Liden, som delvis är bevuxen med martallar i kanterna. Mossen är delvis dränerad med dike i nordöstra hörnet. I den norra laggen finns en rätad bäck som har ett visst värde för groddjursfaunan i området. Klass 4.

*Barrskog (karta 4.2:1, objekt 5)*

Variationsrik äldre barrskog som växer i slutningen ner mot Viskan. Grova granar, torrakor och lågor förekommer. Den varierade skogen har viss betydelse för biologisk mångfald och kvaliteter för friluftsliv. Klass 4.

*Lövskog på sandavlagring (karta 4.2:1, objekt 6)*

Området utgörs av en sandavlagring med isälvsmaterial som idag är bevuxen med lövskog och som fortsätter på hedmarkerna öster om väg 41. Klass 4.

*Osdal-Bråt (karta 4.2:1, objekt 7)*

Området utgörs av sandiga heddar, buskmarker, sumpskogar och fuktängar i Viskadalen. Inom området dominerar öppna ytor som tidigare utnyttjats som övningsfält och skjutbanor av militären på I15. Numera används många av dessa för ridning, bete, hundträning och promenader.

4.2:3 Tränningstorpasjön med omgivande skogs- och myrmarker.





Borås Stad upprättade 2002 en skötselplan för Osdal-Bråt. Där har områdets värden beskrivits mer i detalj. Skötselplanen antogs av kommunfullmäktige i augusti 2002.

Hedmiljöerna inom området är generellt sett ovanliga idag. Området har stora värden för fågellivet, både som rast- och häckningslokal. Karaktärsarter som häckar i området är buskskvätta, gulärla, sånglärka, törnskata och enkelbeckasin. Observationer har gjorts i området av bland annat göktyta, stenskvätta, mindre hackspett och entita.

Även de botaniska värdena är stora. I hedområdet öster om Viskan har 110 arter identifierats, exempelvis backnejlika, grönvit nattviol och tätört.

Området som helhet har i tidigare inventeringar klassats som ett klass I-område. Idag varierar dock skötselns kvalitet och intensitet i området. Kärnområdet runt Viskan har inventerats 2008 med avseende på växter och insekter. Fem delområden har klassats som klass I-III-områden. Inventeringen visar att det fortfarande finns stora värden i området trots vikande hävd.

Delområde 7a består av våtmarker och översvämningssmarker intill Viskan. Området har vissa botaniska värden och stora ornitologiska värden. Klass 3.

Delområde 7b utgörs av slänterna som omger galoppbanan strax söder om ridhuset. Det underliggande materia-

let är mestadels sandigt och här finns en relativt särpräglad torrmarksflora.

I slänten finns ett mer eller mindre välutvecklat botten-skikt med olika mossor och lavar. I området finns förutsättningar för en rik och varierad insektsfauna. Klass 1.

Delområde 7c består av friska gräsmarker med syltåg, stubbtåg, luddtåtel och höstfibbla. I små grusslänter finns dessutom blåeld, äkta johannesört, backnejlika och kanadabinka. Klass 2.

Delområde 7d är ett mycket artrikt och särpräglat hedområde öster om Viskan. På torrare marker dominerar ljuven men mycket gräs håller nu på att ta över eftersom heden ligger utan hävd. De rödlistade fågelarterna törnskata och sånglärka häckar i området. Klass 1.

Delområde 7e utgörs av en igenväxande betesmark innanför galoppbanan strax väster om Osdalsbron. Efter vissa åtgärder kan det bli ett artrikt och intressant område men hävden är för närvarande inte optimal. Klass 3.

#### ***Biotopskyddat öppet dike (karta 4.2:1, objekt 8)***

På Bråt skjutfält finns ett öppet dike som bedöms vara skyddat genom de generella biotopskyddsbestämmelserna i 7 kap 11 § miljöbalken.

4.2:4 Hedmiljön vid Osdal (delområde 7d).







4.2:5 Öppet dike på Bråt skjutfält.

*Bergbrant vid Huvagårdsberget (karta 4.2:1, objekt 9)*

Området utgörs av en utpräglad bergbrant med stora block, rasmarker och senvuxna aspar. Branten har stor betydelse för landskapsbilden och har stora naturvärden. Klass 3.

*Kärr och bergbrant väster om Kråkered (karta 4.2:1, objekt 10)*

Området utgörs av en nyckelbiotop med framförallt gran och tall och en del döda träd. En del spår av hackspettar syns på träden. Bland signalarter har de tämligen vanliga arterna falsk vitmossa och gammelgranslav noterats. Klass 3.

*Stora Transåssjön (karta 4.2:1, objekt 11)*

Stora Transåssjön ligger strax intill väg 41. Sjön har inga kända särskilda naturvärden, men sjöar är generellt värdefulla för den biologiska mångfalden. Klass 4.

*Lilla Transåssjön (karta 4.2:1, objekt 12)*

Den vegetationsrika Lilla Transåssjön gränsar mot väg 41. Sjön har inga kända särskilda naturvärden, men sjöar är generellt värdefulla för den biologiska mångfalden. Klass 4.

4.2:6 Nyckelbiotopen väster om Kråkered.





## Fauna

### Vilt

Området är enligt I15-Gässlösa Jaktvårdsförening rikt på rådjur. Vidare finns ganska gott om räv, grävling, fasan, mård, mink, fälthare och svenskhare. Älgstammen är liten i området men på uppåtgående. Någon lodjursstam förekommer inte i området, inte heller varg eller vildsvin.

Inflödet av vilt är koncentrerat söderifrån på båda sidor om Viskan. Se karta 4.2:7. Viltförekomsten och rörelserna inom det aktuella området begränsas av tätorten i norr, samt väg 40, 27/41 och 1610 med långa sträckor viltstaket både i väster och öster.

Vid fältbesöken konstaterades att det mosaikartade landskapet med små våtmarker och skogsmiljöer väster och öster om Pikesjön samt vid Kråkered utgör lämpliga miljöer för älg och rådjur.

Älgarna tycks med förkärlek välja områdena kring Älg-hornsmossen (söder om väglinjen) och mossarna norr om den nya vägen.

Tillgänglig viltolycksstatistik för perioden 1993–1997 visar att 100 trafikolyckor med rådjur inblandade och 10 olyckor med älg inträffade under perioden, på sträckan längs de befintliga vägarna 40, 27/41, 1610 och 1640. Olyckorna är ojämnt utspridda utmed sträckan, med betydligt fler olyckor längs väg 1610 och 1640 samt i området vid Stora och Lilla Transåssjön, där det idag inte finns något viltstängsel. Idag

finns viltstaket längs väg 40 till stadsgränsen, och på väg 41 från cirka i höjd med Stora Transåssjön och söderut.

Med utgångspunkt från sina lokala observationer pekar I15-Gässlösa Jaktvårdsförening ut området öster om Pikesjön, stråken närmast Viskan på båda sidor om vattendraget och ravinen/sumpskogen i väglinjens östra del vid Kråkered som de viktigaste viltväxlarna (se karta 4.2:7).

### Grod- och kräldjur

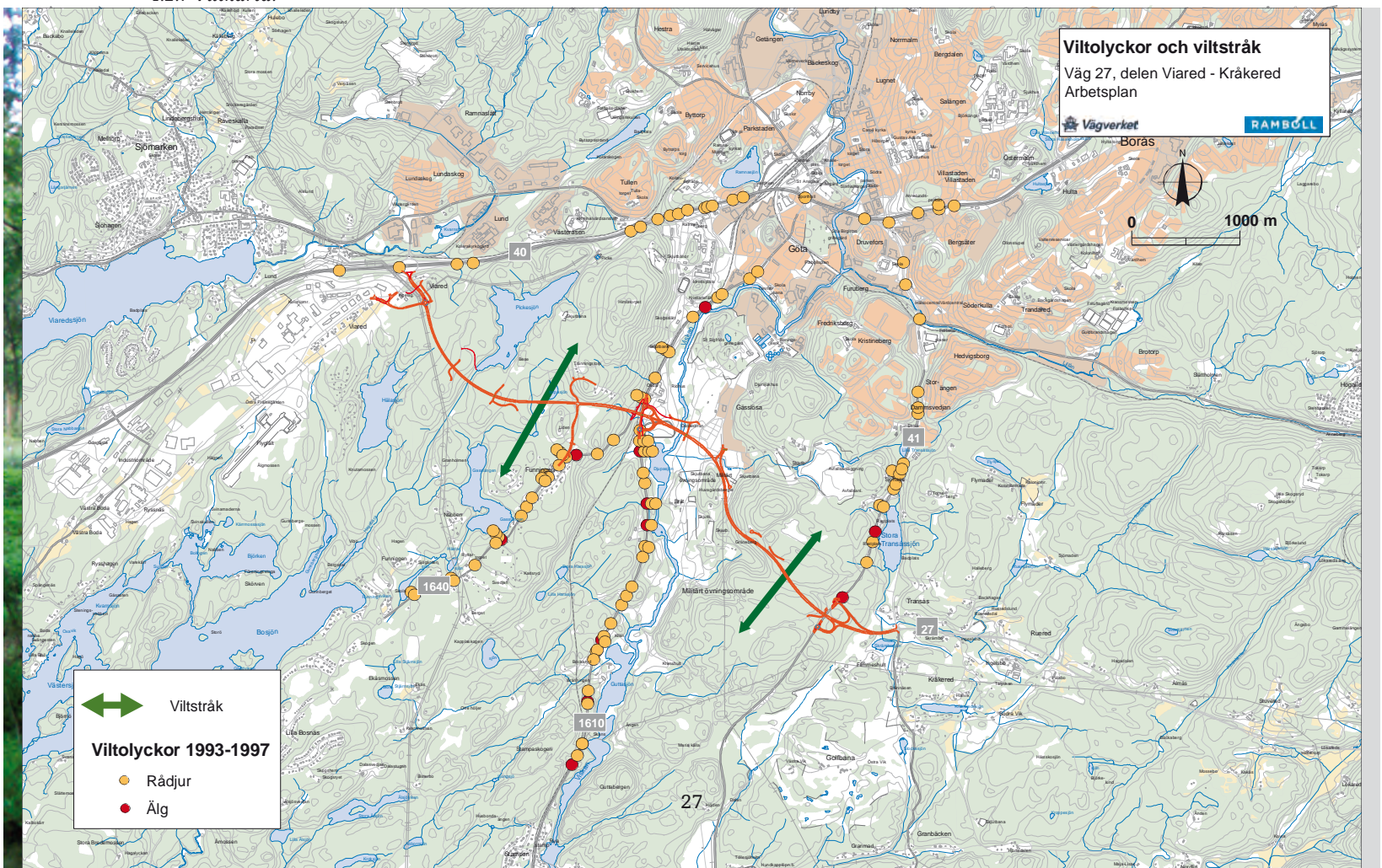
En inventering av potentiella groddjurslokaler har gjorts i området under april 2009 (se separat bilaga 3).

Inventeringen visar att Tränningstorpasjön och den stora gölen söder om sjön är lekatten för grodor och paddor. Tillkomsten av vägen kan innebära en barriär och trafikfälla för de groddjur som under våren besöker sjön och gölarna för lek. Mossen öster om Liden och våtmarken vid Gröneberg har ett visst värde för groddjursfaunan i området.

### Övrigt

Hasselmusförekomst har konstaterats i anslutning till utredningsområdet, på västra sidan om väg 1610, i höjd med Osdals lada. Hasselmusen skyddas genom Artskyddsförordningen. Den är fridlyst i hela landet. Det innebär att det är förbjudet att avsiktligt fånga eller döda djur och avsiktligt störa djuren, särskilt under deras parrings-, uppfödning-, övervintrings- och flyttperioder. Det är också förbjudet

4.2:7 Viltkarta.





att skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplatsler.

Hasselmusen uppträder oftast i rika lövbiotoper med många olika arter av bär- och frukt bärande buskar och träd. Arten kan dock förekomma i fattigare marker som täta ungsogar, igenväxningsmarker, lövkärr och i lövrika kraftledningsgator. Hasselmusen i Borås har igenväxningsytor som ledningsgator och planteringar som sin huvudsakliga miljö. Hasselmössen kan flytta runt beroende på var biotoper förstörs och var andra skapas.

För att kunna flytta runt i landskapet är hasselmössen beroende av sammanhängande busk- och trädskikt. Arten är mycket känslig för fragmentering av landskapet, genom till exempel byggande av vägar.

### Artskydd

I området förekommer ett antal arter som är hotade och/eller har ett mer eller mindre starkt skydd genom Artskyddsförordningen.

Följande arter som finns upptagna på den svenska så kallade rödlistan, som redovisar hotade och missgynnade växter, svampar och djur, finns i området: göktyta (NT), sånglärka (NT) och törnskata (NT). (För kategorierna, se bilaga 3.)

I Artskyddsförordningens bilaga 1 förtecknas samtliga arter som anges i bilagorna 1–3 i fågeldirektivet samt bilagorna 2, 4 och 5 till art- och habitatdirektivet. Arter som finns i det aktuella området och som finns upptagna i Artskyddsförordningen (2007:845) är storlom, tofsvipa, enkelbeckasin, sånglärka, törnskata, skogshare och hasselmus. Storlom och törnskata är markerade med B i bilaga 1 till Artskyddsförordningen. Dessa arter har inget formellt skydd utanför Natura 2000-område. Av övriga arter är det endast hasselmusen som har ett så starkt skydd i Artskyddsförordningen att en dispensprövning kan bli aktuell.

Växtarter i området som omfattas av nationella/regionala fridlysningsbestämmelser är grönvit nattviol. Denna art har dokumenterats i område 7c och 7d (se karta 4.2:1).

Samtliga svenska grod- och kräldjursarter är fridlysta i hela landet. Vissa arter skyddas också genom EU:s art- och habitatdirektiv, vilket innebär ett mycket starkt skydd, till exempel åkergrodan. För ianspråktagande av miljöer där skyddade arter finns, krävs dispens från Artskyddsförordningen.

### Biotopskyddade miljöer

Den biotop i den aktuella väglinjen som bedöms omfattas av generell biotopskydd är ett öppet dike på Bråt skjutfält. På karta 4.2:1 och i tabell 4.2:2 redovisas diket som kommer att påverkas av vägförslaget. Vägverket avser att söka dispens från biotopskyddsbestämmelserna för att kulvertera delar av diket.

### Sjöar och vattendrag nedströms utredningsområdet

Nedströms utredningsområdet finns flera sjöar och vattendrag som har förhöjda naturvärden och som har klassificerats i kommunens inventeringar "Sjöar i Borås Stad, naturvärdesbedömning" och "Vattendrag i Borås Stad, naturvärdesbedömning". Endast de sjöar och vattendrag som har bedömts kunna påverkas av vägprojektet beskrivs nedan.

#### *Kvarnbäcken och Viaredssjön*

Kvarnbäcken har ett rikt fågelliv med sävsångare, rörsångare, sävsparv, tofsvipa och enkelbeckasin. Längs bäcken finns inslag av gamla grova tallar och ekar. Väster om Kvarnsjön finns krokiga meanderbågar och flera avsnörda korvsjöar. Fuktig al- och björksumpskog förekommer. Ormbunkar och högvuxen örtvegetation kantar vattendraget. Mindre hackspett häckar.

Vattendraget hyser nedströms Viaredsmotet fina strömräckor med förutsättningar som leklokal för bland annat öring. Man bedömer att den eventuella öringstammen i Viaredssjön har sina huvudsakliga leklokaler i Kvarnbäcken, men vid elfiske cirka 500 meter nedströms Viaredsmotet 1982 och 1987 noterades ingen öring, däremot ål. Längre upp i Kvarnbäcken, ovanför Kvarnsjön, har dock öring noterats vid elfisken.

Kvarnbäcken rinner ut i Viaredssjön knappt 1,5 kilometer nedströms Viaredsmotet. Sjön har en artrik fiskfauna med bland annat gös, sik, siklöja, ål (rödlistad, kategori CR, akut hotad) samt eventuellt också öring. I sjön finns häckande skäggdopping och storlom. Fiskande smålom, fiskgjuse och häger syns ibland. Klass 2.

#### *Viskan, delen Jössabron–Guttasjön*

Utmed Viskan söder om Borås finns stora, sandiga hedar, buskmarker, sumpskog och fuktängar. Området domineras av öppna hedmarker som utnyttjats som övningsfält och skjutbanor av militären vid I15. Området används för ridning, hundträning och promenader. Kring Viskan förekommer ett rikt fågelliv och gott om fisk. I Guttasjön finns signalkräfta. Dock finns många vandringshinder. Den ekologiska och kemiska statusen i vattendraget är dålig, liksom tillståndet för bottenfaunan. Vattendraget är övergött och sedimenten innehåller ställvis mycket höga halter av föroreningar. Klass 1.

#### *Pickesjön, Hagabäck och Bosjön*

Pickesjön omges av ett stort antal grusvägar som utnyttjas för promenader och cykelturer. Sjön är ett välutnyttjat utflyktsmål. Fyra vanliga fiskarter och inplanterad regnbåge finns. Storlom häckar. Sjön kalkas. Klass 3.

Hagabäck är Pickesjöns ursprungliga utloppsflöde. Nu-



mera rinner Pickesjöns vatten norrut mot Kvarnbäcken och det gamla dämnet i söder är "plomberat". Flödet i Hagabäcken är därmed mindre idag och vattendraget känsligare för uttorkning. Bäckens som är rätad och rensad, rinner ut i Bosjön cirka 1,9 kilometer nedströms Pickesjön. Vattendraget är lugnflytande förutom de sista 150 metrarna som är den enda finare sträckan med block, grus och strömmande vatten. Flera vandringshinder förekommer på sträckan. Klass 5.

Bosjön är en klarvattensjö som är kalkad och reglerad. I sjön häckar storlom. Fiskfaunan består av sex vanliga arter. Eventuellt förekommer även flodkräfta i sjön (rödlistad, hotkategori NT, missgynnad). Klass 3.

#### **Stora Transåsjön**

Stora Transåsjön är en populär bad- och rekreationssjö. Klass 4.

#### **Miljökonsekvenser i nollalternativet**

Utan den föreslagna utbyggnaden av väg 27 kommer de befintliga naturvärdena till allra största delen att bestå. Trafiken på befintlig väg 27 kommer dock successivt att öka, vilket innebär att väg 27/41 samt väg 40 kommer att bli en allt större barriär för faunan. För de djur som trots allt försöker ta sig över vägen ökar risken att omkomma genom trafikolycka.

De stora naturvärden som finns i Osdal-Bråt är beroende av fortsatt skötsel. Oavsett om vägutbyggnaden kommer

till stånd eller inte finns det en osäkerhet om skötseln kan upprätthållas, beroende på den framtida markanvändningen i området.

#### **Miljökonsekvenser i utbyggnadsförslaget**

Allmänt sett är nybyggnad av en väg alltid ett fysiskt intrång som dessutom skapar nya barriärer för växt- och djurlivets rörlighet och spridningsmöjligheter.

Ny väg 27 avses byggas med lätt bergbank, grunda flacka diken och utan dräneringsledningar för väggroppen. Det innebär att vägdagvattnet kommer att rinna ner för vägslänterna och antingen nå de flacka dikena eller infiltrera direkt ner i släntmaterialet och vidare till det krossade stenmaterial som bygger upp den lätta bergbanken. I de flesta fall kommer även det vatten som når de grunda flacka dikena att så småningom infiltrera ner till bergbankens stenkrossmaterial där det fortsätter att rinna i vägens längdriktning tills det trycks ut i nederdelen av de partier där vägen går på bank. Därifrån tar sig dagvattnet ut i de naturliga vattendragen i området.

De föroreningar som förekommer i vägdagvattnet bedöms genom denna konstruktion fastläggas i relativt hög grad i de gräsbeklädda vägslänterna, i vägdiket samt i den lätta bergbankens bergkrossmaterial. Reningsgraden bedöms bli bättre än för vägar som har grunda flacka diken i kombination med dräneringsledningar för väggroppen.

4.2:8 Viskan sedd mot norr från befintlig bro.





Ny väg 27 kommer att påverka vattendrag som tidigare inte haft påverkan av vägdragvatten.

På vissa platser, som till exempel vid Kvarnbäcken och Osdal, där det är av särskild vikt att stoppa föroreningar från att komma längre nedströms där recipienten är känslig, görs diket på en kortare sträcka bredare, djupare och med en tröskel som fördämning. Detta ger inte bara en förstärkt rening av diffusa föroreningar utan ger framför allt en möjlighet att samla upp föroreningar från en farligt gods-olycka. För att ytterligare försäkra sig om att Räddningstjänsten ska hinna fram och ta hand om föroreningar från en farligt gods-olycka, har man tillsett att rinntiden är minst 30 minuter innan föroreningen når en känslig del av recipienten.

Genom den föreslagna dagvattenlösningen bedöms risken för biologiska skador på fisk och andra vattenlevande organismer i Kvarnbäcken, Hagabäck och övriga recipienter, orsakade av diffusa dagvattenutsläpp eller en farligt gods-olycka vid ny väg 27, bli liten och de negativa konsekvenserna små. Jämfört med nollalternativet är skillnaden liten för Kvarnbäcken, som redan belastas av föroreningar från Borås tätort och vägdragvatten från befintlig väg 40.

#### *Viared–Pickesjön*

Vid Viared kan en eller två äldre askar behöva avverkas på grund av den gång- och cykelväg som ska anläggas över väg 27, mellan industriområdets södra och norra del. Att askarna försvinner gör att eventuell moss- och lavflora på dem också går förlorad. Askarna bedöms inte omfattas av det generella biotopskyddet. Konsekvensen bedöms som liten.

Vägen kommer att passera Pickesjön på cirka 150 meters avstånd. Storlommen kan vara känslig för höga ljudnivåer vid häckning. Bullernivåerna i sydvästra ändan av Pickesjön har beräknats till 50–55 dB(A). Storlommen, som finns i Pickesjön, kan vara känslig för höga ljudnivåer och kan få sin häckning påverkad eller förstörd. Bland annat från miljö- och trafikantupplevelsesynpunkt föreslås en bullervall på vägens norra sida. Denna kommer att reducera bullernivåerna till 45–50 dB(A), det vill säga en sänkning med cirka 5 dB(A). Bedömningen är att storlommen därmed inte kommer att utsättas för störning och konsekvenserna bedöms därför som små.

#### *Pickesjön–Tränningstorpasjön*

Vägen kommer att passera våtmarkerna väster om och kring Tränningstorpasjön. Söder om sjön ligger en göl som bedöms ha förbindelse med sjön. Området är en värdefull naturmiljö och också en viktig leklokal för grodor och paddor. Vägen över våtmarkerna har placerats med visst stöd i fastmark, för att minimera påverkan på de öppna våtmarks-

ytorna. Dragningen leder dock till en viss fragmentering av våtmarkerna, vilket kan leda till minskad artrikedom och ändrade förutsättningar för arters möjligheter att förflytta sig och sprida sig. Vägen ligger på bank i allra största delen av detta område. Där vägen går i skärning, kommer särskilda åtgärder att vidtas i väggroppen för att våtmarkerna och Tränningstorpasjön inte ska dräneras ut genom denna. I arbetsplanen ingår förslag på hur såväl skärning som bankfyllning som utförs med sprängsten kan tätas utmed den aktuella sträckan. Tätning kan till exempel utföras med en tillräckligt tät morän, (se även "Tekniskt PM Vattenverksamhet", 2009-06-16, Ramböll). Förutsatt rätt utförande vid våtmarken/sjön (sektion ca 1/900–2/250) innebär fyllning med morän upp till befintlig bäckbotten/Tränningstorpasjöns nivå att nuvarande situation bibehålls och att risken för utdränering elimineras. Torven kommer att grävas ut vid vägbyggnaden och skiftas ut mot sprängsten och morän. Torven föreslås att läggas utanför vägdiket. Detta bedöms påverka våtmarken och dess växtlighet och djurliv lokalt, genom minskat livsutrymme för dessa arter.

Myrstråket söderut från Tränningstorpasjön fungerar med stor sannolikhet som någon form av stråk för groddjur i rörelse. Tillkomsten av vägen kan innebära en barriär och trafikfälla för de groddjur som under våren besöker sjön och gölarna för lek. Konsekvenserna av det kan bli att fler groddjur blir påkörda och dödade när de passerar vägen, vilket kan innebära en decimering av populationen. Eventuellt flera groddpassager behöver anläggas under ny väg för att bibehålla detta stråk. Groddpassage och utformningen av denna kommer att studeras vidare i bygghandlingskedet. Torvutläggning enligt ovan föreslås undvikas i det stråk där groddpassage kan bli aktuell. Med föreslagna åtgärder görs bedömningen att de sammantagna negativa konsekvenserna för våtmarksmiljön blir små till måttliga.

#### *Tränningstorpasjön–Osdal*

Öster om Tränningstorpasjön (sektion 2/100–2/200, se karta, bilaga 1) föreslås bäcken ledas om i vägdike norr om ny väg. Bäckens har redan idag karaktären av ett dike och naturmiljön bedöms inte förändras väsentligt genom omgrävningen. Den omgrävda bäcken bör ha förutsättningar att få motsvarande värden som det befintliga och de negativa konsekvenserna bedöms som små.

Vid kulturmarkerna kring Liden, sydost om Tränningstorpasjön kommer mark tas i anspråk, både av väg 27, anslutningen från Funningen och av den nya fyrvägskorsningen. Vid en eventuell kommande utbyggnad av korsningen till trafikplats bedöms att äldre värdefulla träd, så som asp och sälg behöver avverkas och konsekvensen blir att träden med eventuellt tillhörande värdefull moss- och lavflora för-



svinner. Konsekvensen bedöms som liten.

Den öppna mossen öster om Liden kommer att påverkas, både genom ny väg 27 och ny fyrvägskorsning samt anslutningsvägen från Funningen. Väg 27 dras i kanten av mossen men ligger i skärning i detta område, mellan sektion cirka 2/300–2/600. Vid vägbyggnaden kommer torv att grävas ur och återfyllning ske med sprängsten. Torven föreslås läggas utanför vägdkiket. I arbetsplanen ingår förslag på hur såväl skärning som bankfyllning som utförs kan tätas ut med den aktuella sträckan. Vid en eventuell kommande utbyggnad av korsningen till trafikplats bedöms att laggen och bäcken också kommer att påverkas genom fysiskt intrång. Den eventuella blivande trafikplatsen föreslås också utgöra plats för överskottsmassor (se vidare avsnitt 5.5). Valet av denna plats, som plats för överskottsmassor, har utgått från bedömningen att mossen kommer att påverkas och till stor del ianspråk tas vid en senare utbyggnad av fyrvägskorsningen till planskild trafikplats. Bedömningen har också gjorts att denna mosse har betydligt mindre naturvärden än våtmarkerna kring Tränningstorpasjön.

Konsekvenserna av vägutbyggnaden för våtmarken öster om Liden bedöms vara att den dels genom fysiskt intrång

och fragmentering kommer att förlora en del av sina värden. Våtmarksarter kommer att få ett minskat livsutrymme. På sikt kommer våtmarken att växa igen med tall och björk. Leklokalen för grodorna kommer att försvinna och cirka en tredjedel av den östra våtmarken försvinner när den täcks med överskottsmassor. De negativa konsekvenserna av detta bedöms som måttliga.

Längs mossen (sektion 2/300–2/740, se bilaga 1) föreslås att bäcken leds om i vägdkike på södra sidan om ny väg 27. Den befintliga bäcken har karaktären av ett dike eller rätad bäck genom våtmarken, dock med förhöjd biologisk funktion, bland annat med visst värde för groddjursfaunan i området. En omgrävning av bäcken medför att laggen och leklokalen för groddjur försvinner. Livsutrymmet för våtmarksarter försvinner och grodpopulationen kan decimeras. Detta bedöms ge små till måttliga negativa konsekvenser. Den äldre barrskogen och sandavlagringen med ung lövskog kommer att korsas i sin norra del vilket innebär ett mycket litet fysiskt intrång i objektet. Konsekvenserna av att en begränsad yta av dessa naturmiljöer försvinner, och att arter därmed får ett minskat livsutrymme, bedöms som små.

4.2:9 Gölen söder om Tränningstorpasjön.





#### Osdal–Gässlösa

Vid Bråt/Osdal kommer vägen och trafikplatsen att påverka områden som har mycket höga naturvärden. Hedområdet har i sin helhet stora värden med vissa områden som kan betraktas som värdekärnor (se karta 4.2:1). Konsekvenserna av nybyggd väg är dels fysiskt intrång och dels fragmentering av de öppna hedytorna i delområde 7b, 7d och 7e. Fragmenteringen är negativ eftersom området storlek är en av förutsättningarna för dess värde. Fragmenteringen kommer att leda till att förutsättningarna för fortsatt skötsel av området försvåras. Vissa områden kommer att skäras av helt av vägen, exempelvis delområde 7e. En nybyggnad av väg kommer också att leda till att värdefulla växter och biotoper minskar eller försvinner. Den fridlysta arten grönvit nattviol kan komma att beröras av vägförslaget. För fågellivets del kommer intrånget här leda till att lämpliga biotoper för häckning minskar, för till exempel arter som gulärta och sånglärka. Ökat trafikbuller är en indirekt effekt som kan komma att leda till minskad häckningsframgång för vissa fåglar eftersom revirsången kan bli svår att höra. Vissa fågelgrupper som är bundna till öppna eller strandnära områden, som till exempel vadare, kan vara bullerkänsliga och därmed undvika områdena nära vägen och på så sätt minskar deras livsutrymme. Vissa insekter som är anpas-

sade till sandiga marker kommer att få minskat livsutrymme. Konsekvenserna bedöms som stora.

Bron över Viskan ska utföras på ett sätt som gör att relativt breda strandområden bibehålls på båda sidor om Viskan. Detta ger en god framkomlighet för småvilt. Eftersom vägbron kommer att anläggas utan brostöd i vattnet kommer den inte att ge några negativa konsekvenser för fiskens lek-, uppväxt- och vandringsmöjligheter.

I Viskadalen kommer åtgärder att vidtas för att minimera risken för spridning av föroreningar till den värdefulla vattenmiljön. Vid trafikplats Osdal leds vägdragvattnet via täta diken och ledningar till en renings- och fördröjningsdamm med avstängningsmöjlighet och viss reningskapacitet innan vattnet går vidare via dike till Djupasjön och Viskan. Dammen utförs med tät botten. Vid diken utlopp till Gässlösabäcken utförs diken bredare och med fördrämning, så kallat dämt dike. Därmed stannar vattnet upp och föroreningar och eventuellt läckage från farligt gods sedimenterar. Räddningstjänsten ges därmed större möjlighet att hinna samla upp läckage. Med föreslagna lösningar minimeras risken för påverkan på Viskan, från föroreningar i vägdragvattnet, såväl diffusa föroreningar som farliga ämnen från en farligt gods-olycka. De negativa konsekvenserna av eventuella farligt gods-olyckor och diffusa föroreningar bedöms därför bli små.

4.2:10 Monke (*Jasione montana* L.), eller blåmunkar, i en sandig slänt vid Osdal.





#### *Gässlösa–Kråkered*

Bergbranten och kärret i väglinjens östra del (objekt 10) kommer att påverkas genom att vägen läggs på bro över den. Bron utformas som en rörbro vilket innebär att vägen kommer att ligga på bank, med en öppning som kommer att bli cirka 7 meter hög och 9 meter bred. Den valda lösningen klarar öppenhetsindex (höjd x bredd / längd), men innebär en förhållandevis lång passage för djuren (25 meter lång). Banken kommer att innebära ett fysiskt intrång i nyckelbiotopen, som blir fragmenterad och våtmarkslevande arter kommer att få minskat livsutrymme. En passage kommer visserligen att vara möjlig genom rörbroen för vilda djur och även för strövande människor men våtmarken kan inte bevaras intakt, på grund av urgrävning och återfyllning med sprängstensmassor. Den urgrävda torven föreslås placeras så att intrånget i våtmarksmiljön och nyckelbiotopen minimeras. De negativa konsekvenserna för själva naturmiljön i nyckelbiotopen bedöms bli stora. Konsekvenserna för de djur som rör sig i området bedöms bli måttliga, eftersom möjlighet till passage kommer att finnas genom rörbroen. Dock kan man inte utesluta att en del av de känsligaste djuren kommer att undvika passagen, till exempel långvandrande djur. Dock finns det andra möjligheter för djuren att passera ny väg 27, både i det öppna området vid Osdal, där viltstängsel inte är planerat, vid övriga faunapassager (se bilder i bilaga 1) och under bron i anslutning till Kråkereds trafikplats.

4.2:11 *Brant i nyckelbiotopen vid Kråkered.*

Dagvatten från östra delen av utbyggd väg 27 kommer att kunna påverka Stora och Lilla Transåssjön på grund av avrinningen i området. Renings- och fördröjningsmagasin samt dämnda diken med uppsamlingsmöjlighet kommer att anläggas vid Kråkered, vilket gör att konsekvenserna bedöms som små. Tillsammans med de övriga föreslagna dagvattenlösningarna ger detta en god rening av vägdagvattnet och de negativa konsekvenserna för biologin i de nedströms liggande recipienterna bedöms bli små.

#### *Övrigt*

Objekt som omfattas av det generella biotopskyddet och som kommer att gå förlorat eller påverkas finns redovisat på karta 4.2:1 samt i tabell 4.2:6. Det gäller ett öppet dike på Bråt skjutfält som behöver läggas i trumma alternativt grävas om. Förlust av denna typ av element i jordbrukslandskapet innebär att viktiga uppehållsplatser försvinner för växter och djur och att den biologiska mångfalden utarmas.

Vägverket avser att söka dispens från de generella biotopskyddsbestämmelserna avseende det öppna diket.

Utbyggd väg 27 kommer att ha tillräckligt mycket trafik för att vara en stor barriär och farlig för djuren att passera. Viltstängsel kommer att sättas upp längs i stort sett hela sträckan, dock inte i dalgången, vilket ökar barriäreffekten för faunan betydligt. Vid Pickesjön kommer vägen att medföra en kraftig barriäreffekt. Befintlig väg 40, den nya delen av väg 27, väg 1610 (Varbergsvägen) samt nya planerade verksamhets- och





bostadsområden kommer att omringa sjön och dess strövmråden. Området kring Pickesjön kommer att bli isolerat och troligen för litet för att fortsatt hysa livskraftiga viltstammar.

För att minska antalet djur som letar sig upp på vägen och för att minimera de negativa barriäreffekterna kommer faunapassager att anläggas på flera platser, se karta, bilaga 1. Anläggandet av faunapassagen öster om Pickesjön, som utformas som en faunabro (se bild 3, bilaga 1) stämmer bra med djurens rörelsemönster i området, men kan med åren bli allt mindre funktionell i takt med att verksamhets- och bostadsområdet byggs ut. Faunapassagen genom rörbron i nyckelbiotopen vid Kråkered ger möjlighet för fauna att passera genom området. Med hänsyn till de faunapassager som planeras att anläggas, bedöms de negativa konsekvenserna för faunan i området som måttliga.

### Artskydd

De hotade arterna göktyta, sånglärka och törnskata missgynnas av igenväxning och minskad skötsel, vilket kan vara en tänkbar konsekvens när de öppna markerna fragmenteras av den nya vägen.

För grönvit nattviol kan konsekvensen av den nya vägen bli att några av dess växtplatser försvinner.

Konsekvenserna av vägen för groddjuren i området har beskrivits ovan, under rubriken Viared–Pickesjön.

Ytterligare, mer detaljerat underlag kommer att behövas fram i kommande skede, för en eventuell dispensprövning enligt Artskyddsförordningen.

### Miljöåtgärder

#### Inarbetade åtgärder

- Vägen placeras så att den i så stor utsträckning som möjligt går på bank genom våtmarkerna, för att förhindra störning av de hydrologiska förhållandena. Där så erfordras utförs tätningsåtgärder för att minska risk för dränering av våtmark.
- Ett så nordligt läge på vägen som möjligt vid Osdal–Bråt gör att ianspråktagandet av mark i hedmiljön öster om Viskan i någon mån begränsas.
- Avbanade massor ska användas för återställning av vägslänter och dylikt. Här är det viktigt att det ursprungliga materialet från platsen används. Detta är särskilt viktigt vid Osdal–Bråt, där de föreslagna åtgärderna ska garantera att mager jord behålls ogödslad för att återfå den naturliga hedfloran. Vägområdets slänter ska inkluderas i Vägverkets program för skötsel av vägkanter, "Artrika vägkanter", vars syfte är att bevara den artrika floran genom en anpassad skötsel.
- Bron över Viskan kommer att utformas med landpassage under bron så att mindre djur som följer bron kan passera i torrhet under vägbron.

4.2:12 Vanlig padda.





- Viltstängslet längs sträckan ska säkras även för mindre djur, genom en nedre del med finmaskigt nät.
- För att minska vägens barriäreffekter för växt- och djurlivet, kommer både små och stora faunapassager anläggas på ett antal platser. Faunaportar/övergångar för större däggdjur kommer att anläggas öster om Pickesjön och vid Kråkered (se karta, bilaga 1). Passagerna ska utformas så att de också kan tjäna som passage-möjlighet för strövande människor. Faunaövergångar förses med skärmar.
- Grodpassage kommer att anläggas vid Tränningstorpasjön. Utformningen av grodpassage och omfattningen av fångstarmar kommer att studeras närmare i kommande bygghandlingskede.
- Vägdayvattnet från den utbyggda väg 27 föreslås tas omhand i gräsbeklädda grunda vägdiken, dämnda, täta diken samt i den lätta bergbankens stenkrossmaterial, för att skydda värdefulla vattendrag nedströms väg-området. Vidare föreslås renings- och fördröjningsmagasin vid Osdal och Kråkered, vid Osdal med tät botten. Detta görs för att föroreningar ska ha goda möjligheter att fastläggas och inte infiltreras med risk för spridning till grundvattnet och Viskan.
- Mindre trummor för småvilt ska anläggas på flera platser längs sträckan.
- Åtgärder för hasselmus utförs för att skapa buskbevuxna ekodukter över den nya vägen, till exempel vid faunapassagen vid sektion 1/500, och genom utläggning av ved och ris i undergångar under vägen, till exempel vid gång- och cykelvägsunderfarten vid Osdal, sektion 2/800.

#### Möjliga åtgärder

Anläggande av så kallade uthopp (upphöjningar innanför viltstängslet för att djur ska kunna ta sig över till rätt sida) bör övervägas.

## 4.3 Kulturmiljö

### Allmän beskrivning

Sedan äldsta tid i människans historia och långt in i historisk tid har Viskan varit den viktigaste kommunikationsleden i trakten. Spår av mänsklig verksamhet följer dalstråket från stenålder och framåt.

Själva dalgången har även varit ett viktigt kommunikationsstråk genom historien. Från Varberg till Skara gick en väg längs Viskans dalgång, vilket var något som Gustav Vasa utgav förordning om. Denna var i framkomlighet tydligen överlägsen den väg, från kusten in i landet, som följde Ätrådalen. Likaså gick en väg mot nordväst från Borås mot Lödöse längs Viaredssjön och vidare via Bollebygd. Idag återfinns vi vägstråken i föregångarna till väg 40 och väg 1610 respektive väg 41.

Borås grundades under tidigt 1600-tal. Detta var ett sätt att styra upp och skattebelägga den intensiva handel som redan då utmärkte Sjuhäradsbygden. Det geografiska läget bestämdes av att platsen sedan länge hade varit samlingsplats för traktens gårdfarihandlare, vid Torpa sockenkyrka i Viskans dalgång. Hantverk och gårdfarihandel var en viktig binäring när jordbruket och boskapsskötseln inte kunde försörja befolkningen. Genom handeln fick bönderna också tillgång till kontanta medel för vilka de i sin tur kunde köpa råvaror som bomull och lin. Detta blev inledningen till den förläggarverksamhet (väverskor i hemmen) som senare kom att utvecklas till en betydande textilindustri i trakterna i och kring Borås. Staden kom att under en period mellan 1870 och till första delen av 1900-talet bli Sveriges snabbast växande industristad. Det kunde ske tack vare järnvägens utbyggnad samt god tillgång på vatten och vattenkraft. Denna utveckling gynnade även de obesuttna torparna på landsbygden som också kunde försörja sig inom industrin. Borås stads tillväxt söderut begränsades av det militära övningsområdet vilket etablerades 1912, tillhörande Älvsborgs regemente I 15.

Sankt Sigfrids griftegård ligger cirka 500 meter norr om föreslagna väg. Detta är Borås största begravningsplats och den ligger i ett kuperat park- och skogslandskap. Med sin landskapskaraktär är den känd som en av de vackraste begravningsplatserna i landet. Griftegården kom till efter 1940 och skyddas därför inte av kulturminneslagen (KML).

Inom den del av dalstråket som vägförslaget berör låg tidigare Osdals gård på västra sidan av Viskan. Denna gård var rustmästarboställe och har på häradskartan en herrgårdsliknande gårdsanläggning. På östra sidan av Viskan låg byn Gässlösa. Detta var en av de större byarna i Torpa socken i mitten av 1800-talet. Både läget nära den centrala kommunikationsleden Viskan och byns storlek tyder på en lång kontinuerlig användning av markerna. Vid 1800-talets slut var i stort sett hela dalgången odlad mark.



På båda sidor av dalstråket, mer höglänt, låg i huvudsak gårdarnas utmarker, det vill säga skog och mossmarker. På framförallt västra sidan låg ett antal torp sammanlänkade av ett nät av små vägar och stigar. Torpen har troligen kommit till under den stora befolkningsökningen i början av 1800-talet. Undantaget är Bese vid östra sidan av Pickesjön som varit en gård på 1500-talet men sedan övergått att bli ett torp.

## Nuläge

I samband med tillkomsten av det militära övningsfältet har dalgången förlorat stora delar av den gamla jordbruksbebyggelsen. Av Osdals gård finns en ladugård i sten kvar som pekats ut som värdefull fastighet i kommunens bevarandeprogram från 2000. Ladugården används idag av Borås Fältrittklubb. Av Gässlösa by finns möjligen ett bostadshus kvar. Inom Hässlegården under Gässlösa kan en bytomt/gårdstomter skönjas (Borås 143). Bebyggelsen på platsen kan ha medeltida eller ännu äldre ursprung. Den kraftiga odlingsterrassen tyder på långvarig odling.

Det är annars svårt att uppleva de historiska spåren. Torpbebyggelsen i skogsområdena kan man ibland ana som gläntor i skogen och torpruiner som Ekkornaholmen (Liden) och Bese. Delar av vägnätet finns dock kvar och har stor betydelse för friluftslivet och för förståelsen av den kulturmiljö man anar.

Det som fortfarande kan upplevas av kulturmiljön är kulturmarkerna i den öppna dalgången kring Viskan och det historiska kommunikationsstråk som Viskadalen utgör.

## Fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar

Fasta fornlämningar är lämningar som omfattas av skydd enligt kulturminneslagen (KML). För att en lämning ska kunna bedömas som fast fornlämning krävs att den är från forna tider, att den tillkommit genom äldre tiders bruk och att den är varaktigt övergiven. Benämningen "Övrig kulturhistorisk lämning" används för lämningar, som enligt rådande praxis inte utgör fast fornlämning men som ändå anses ha ett antikvariskt värde.

En arkeologisk utredning gjordes 1996 (Arkeologiska utredningar UV Väst 1996:8), då tre alternativa vägorridor utreddes översiktligt. I samband med utredningen 1996 provundersöktes fyndplatserna RAÄ Borås 65:1 respektive 64:1. Man konstaterade då att det, bortsett från en flinta och två krittipsfragment, inte fanns några anläggningar eller fynd från något förhistoriskt skede inom områdena och att marken var kraftigt förstörd av den militära övningsverksamheten.

Med anledning av upprättande av en arbetsplan för väg 27, delen Viared–Kråkered, utfördes en arkeologisk utredning. Utredningens syfte var att identifiera okända fornlämningar samt att peka ut områden där det kunde finnas be-

4.3:1 Häradscharta från 1890–1897. De flesta av de torp och gårdar som redovisas på kartan inom berört område, är idag borta. Observera också att Viskadalen vid denna tid var odlingsmark.

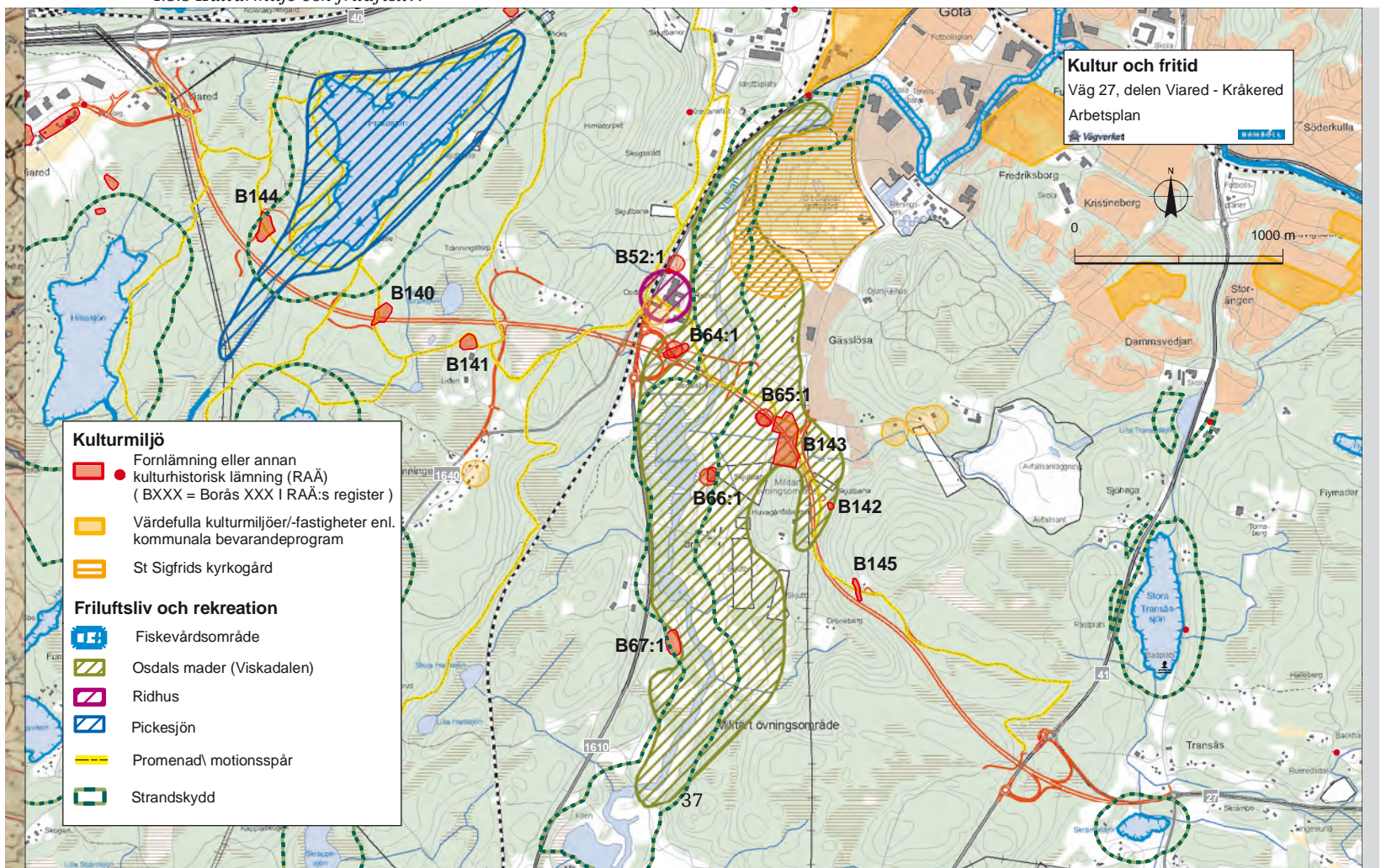






4.3:2 Vid Huvagårdsberget i Viskans dalgång ligger en äldre gårdstomt. Fragmenterade spår efter en bosättning från brons-åldern har likaså påträffats i den arkeologiska förundersökningen 2009.

4.3:3 Kulturmiljö och friluftsliv.





hov av att gräva sökschakt för att undersöka förekomsten av fornlämningar i den aktuella vägorridoren, alternativ Nord. Det historiska kartmaterialet för området granskades likaså.

Två tidigare ej kända fornlämningar registrerades, ett röjningsröseområde (RAÄ Borås 140) och en gårdstomt med odlingsterrasser (RAÄ Borås 143), vilka också har blivit föremål för arkeologisk förundersökning. Dessutom noterades fyra övriga kulturhistoriska lämningar bestående av två röjningsröseområden (Borås 144 och 145) och två torpställen (Borås 141 samt 142). Utifrån de inventeringar som hittills gjorts vet man att röjningsröseområdena utgör ett markant inslag i skogsmarkerna på Sydsvenska höglandet där Borås är beläget. Torpet Ekkornaholmen (Borås 141) har vissa upplevelsevärden samt även pedagogiska värden då husgrunder ligger kvar i den glänta som tidigare varit torpets odlingsmark. Området är väl avgränsat, oförstört och innefattar en torpmiljös alla delar.

Av förundersökningen, som avslutades i april 2009, framkom att RAÄ Borås 140 bestod av 32 röjningsrösen samt en stengrund. Två rösen undersöktes och har daterats till 1500–1600-tal. Området har visst kunskapsvärde men är inte lätt att uppfatta för en lekman och är tillika påverkat av viss militär verksamhet. Inom Borås 143 fann man husgrunder och odlingsterrasser från historisk tid, en stenmur som troligen härstammar från laga skifte samt i norra delen av området fragmentariska rester av en bosättning från bronsåldern. Fornlämningens kunskapsvärde är lågt på grund av att militär verksamhet kraftigt påverkat lämningarna. Boplatsen har heller inga stora upplevelsevärden eftersom den inte utmärker sig alls i dalgången. Gårdsläget i slutningen mot Huvagårdsberget är från historisk tid men har inga utmärkande värden. Ytterligare arkeologiska insatser kommer inte att krävas för vägutbyggnaden enligt länsstyrelsen.

### **Miljökonsekvenser i nollalternativet**

Kulturmiljön i Viskadalen påverkas inte och dalgången kan därför behålla sin öppna karaktär.

### **Miljökonsekvenser i utbyggnadsförslaget**

Kulturmiljöns upplevelsevärden påverkas av att den föreslagna vägen läggs tvärs det urgamla kommunikationsstråket längs Viskadalen. Vägen, som kommer att ligga på en 4–5 meter hög bank, kommer att bli en visuell och fysisk barriär som gör det svårare att uppfatta dalgångens riktning, innehåll och de kulturella sambanden. Konsekvenserna av detta bedöms som måttliga eftersom kommunikationsstråket på detta avsnitt idag är lätt att uppleva men att landskapet ändå är relativt påverkat av Försvaret och andra verksamheter när staden söker sig allt närmare.

Den föreslagna vägen går cirka 100 meter söder om

Gässlösa bys centrala del, över åkermark som sannolikt var relativt nyupptagen i mitten av 1800-talet. Gårdstomten för Hässlegården (Borås 143) under Gässlösa kommer att genomkorsas och kraftigt påverkas av föreslagen väg. Gårdslämningarna är från historisk tid och de förhistoriska resterna av boplatsen är kraftigt påverkade av den militära verksamheten. Konsekvenserna av vägutbyggnaden bedöms bli små.

Röjningsröseområdet (Borås 140) som är bedömt som fast fornlämning kommer att genomkorsas av föreslagen väg. Objektet är typiskt för trakten. Konsekvenser av detta bedöms som små eftersom de är vanligt förekommande för området och för att det har relativt lågt kulturhistoriskt värde.

Ett litet röjningsröse (Borås 145) kommer delvis att tas i anspråk av ny väg. Området är redan genomskuret av grusväg och ytan är kraftigt påverkad, varför konsekvensen av intrånget bedöms som ringa.

Inga intrång görs i miljön kring torplämningen Ekkornaholmen (Liden).

Vägsystemet mellan torpmiljöerna väster om Viskadalen kommer delvis att brytas av ny väg. Genom föreslagna gång- och cykelpassager över och under ny väg kan man fortfarande följa de vägar som legat här sedan minst hundra år tillbaka. Genom nämnda åtgärder bedöms konsekvenserna bli små för kulturmiljön.

Sankt Sigfrids griftegård kan komma att påverkas av trafikbuller från ny väg. Se avsnitt 4.4.

Längst i väster berörs utkanten av Viareds by. Stora delar av byns inägomark är idag bebyggda med verksamhetsområden. Ny väg berör främst Viareds utmarker. Konsekvenserna bedöms som små eftersom området i sin helhet redan är starkt påverkat. De bostadshus som berörs är småhus som inte hör till gårdarna i Viareds by.

### **Miljöåtgärder**

#### **Inarbetade åtgärder**

Vägpasager över ny väg vid Pickesjön och under ny väg öster om Viskan ger möjlighet att uppleva de fysiska sambanden i landskapet.

En arkeologisk förundersökning är utförd och några ytterligare arkeologiska insatser bedöms inte behövas inför en vägutbyggnationen enligt länsstyrelsen.



## 4.4 Rekreation och friluftsliv

### Nuläge

Områdets markanvändning domineras av skogsbruk. Då flera av skogsområdena ligger i nära anslutning till bostadsområdena utgör de närreklamationsområden för boråsarna, till exempel området runt Pickesjön och området väster om Kråkered, mellan väglinjen och Borås tätort. Området kring Osdal-Bråt har en lång historia som militärt område. Idag används delar av området som skjutbana och en annan del används av Borås Fältrittklubb. Dessutom har området stora värden för rekreation.

### Strandskydd

Strandskydd enligt miljöbalken omfattar land- och vattenområdena intill 100 meter från strandlinjen längs sjöar och vattendrag av en viss storlek. Området kan utvidgas till högst 300 meter från strandlinjen om det behövs för att tillgodose något av strandskyddets syften. Strandskyddet är till för att trygga förutsättningarna för allmänhetens friluftsliv och att bevara goda livsvillkor på land och i vatten för djur- och växtliv.

Strandskyddet för Pickesjön, Hålasjön och Gasslången är utökat till 200 meter medan Stora och Lilla Transåssjön, Skrämbosjön samt Viskan omfattas av 100 meter strandskydd. Tränningstorpasjön omfattas inte av strandskydd.

### Strövområden

Pickesjön fungerar som närreklamationsområde med både stigar och motionsleder. Runt sjön löper två motionsspår på 3,5 respektive 6,2 kilometer. I15 har två leder/spår på 5 respektive 10 kilometer. I området finns stigar och vägar som används vid den så kallade Linnémarschen (Marathon Walk). (Se karta 4.3:3.)

Osdals mader är ett värdefullt närströvområde för boråsarna. Fågelintresserade har stort utbyte av området, som fungerar både som sträck- eller flyttfågelokal och som häckningslokal. Området används för olika ändamål, till exempel ridning, bete, för hundträning och promenader. I området finns ett långpromenadstråk, som går längs befintliga småvägar. (Se karta 4.3:3.)

Området norr om väglinjens östra del (från Varbergsvägen till väg 41) är markerat som tätortsnära naturområde i kommunens översiktsplan, ÖP06.

Genom att rekreativområdena är av lokalt intresse är tillgängligheten särskilt viktig och möjligheten att nå ut i naturen utan bilresa av stort värde. I dagsläget är dessa möjligheter relativt goda men när det krävs förflyttningar längs väg 27/41 skapas en barriär. Även att korsa väg 27/41 kan vara osäkert, särskilt för barn och äldre.

### Fiske

Pickesjön och Stora Transåssjön och Viskan är av intresse för fritidsfisket.

### Bad

Vid Pickesjön och Stora Transåssjön finns badplatser. Badplatsen vid Stora Transåssjön är kommunal.

### Ridning

Ridhuset i Osdal har en stor verksamhet, som är yrkrävande. Klubben bedriver en aktiv ungdomsverksamhet med cirka 500 lektionspass per vecka.

### Orientering

Orienteringskarta finns upprättad i området, vilket även är tillgängligt och används för orientering.

### Övrigt

Den ekvivalenta bullernivån vid Sankt Sigfrids griftegård uppskattas idag till <45 dB(A). Griftegården ligger cirka 500 meter från väg 1610 (den nordiska beräkningsmodellen ger osäkra resultat vid avstånd >300–400 meter).

#### 4.4:1 Informationstavla för Osdalsområdet.





### Miljökonsekvenser i nollalternativet

Utan den föreslagna vägutbyggnaden kommer ovannämnda värden för friluftsliv och rekreation i huvudsak att bestå. Nuvarande väg 40 och 27/41 kommer att ligga kvar som den barriär och säkerhetsrisk som den utgör idag. Vid eventuella ökade trafikmängder kommer dessutom barriäreffekten och säkerhetsrisken att öka.

Den ekvivalenta bullernivån vid Sankt Sigfrids griftegård bedöms motsvara nuläget, det vill säga <45 dB(A).

### Miljökonsekvenser i utbyggnadsförslaget

Utbyggnadsförslaget kommer att få konsekvenser för friluftslivet främst i form av buller och barriärer.

Vid Pickesjön kommer väg 40 och väg 27 att utgöra fysiska barriärer i väster och söder. Ökat buller från väg 27 kan komma att störa upplevelsen för dem som använder området för närrökreation. En jordvall vid passagen av Pickesjön kommer att fungera som bullerskydd. Vallen innebär en bullersänkning om cirka 5 dB(A). I nedanstående figurer visas bullernivåerna före och efter åtgärd. Med de passager för gående som kommer att anordnas väster och öster om Pickesjön (den östra samordnas med passage för större djur) bedöms konsekvenserna som små till måttliga.

Vid Viskans dalgång kommer vägutbyggnaden att medföra intrång i de områden som idag används för rekreation. Vägen, bron över Viskan och trafikplatserna innebär

ett ökat ianspråktagande av mark som förut varit tillgänglig för friluftslivet. Vägen kommer också att innebära ökat trafikbuller i området. Både intrånget och bullersituationen kommer att minska möjligheterna och attraktionskraften i att ströva längs Viskan. Den befintliga passagen för gående och ridande över Viskan kommer att tas bort och ersättas av likvärdig passage på ny plats cirka 200 meter norr om den befintliga bron. En passage i nord-sydlig riktning, på östra sidan av Viskan, kommer att anläggas. Passage kommer också att vara möjlig under vägbron, i de relativt breda strandområden som bibehålls på båda sidor om Viskan. Gång- och cykelvägen från Funningen leds ner till Varbergsvägen och korsar Viskadalsbanan i plan (med gångfålla) för att sedan gå österut förbi ridhuset och över bron över Viskan samt åt Göta.

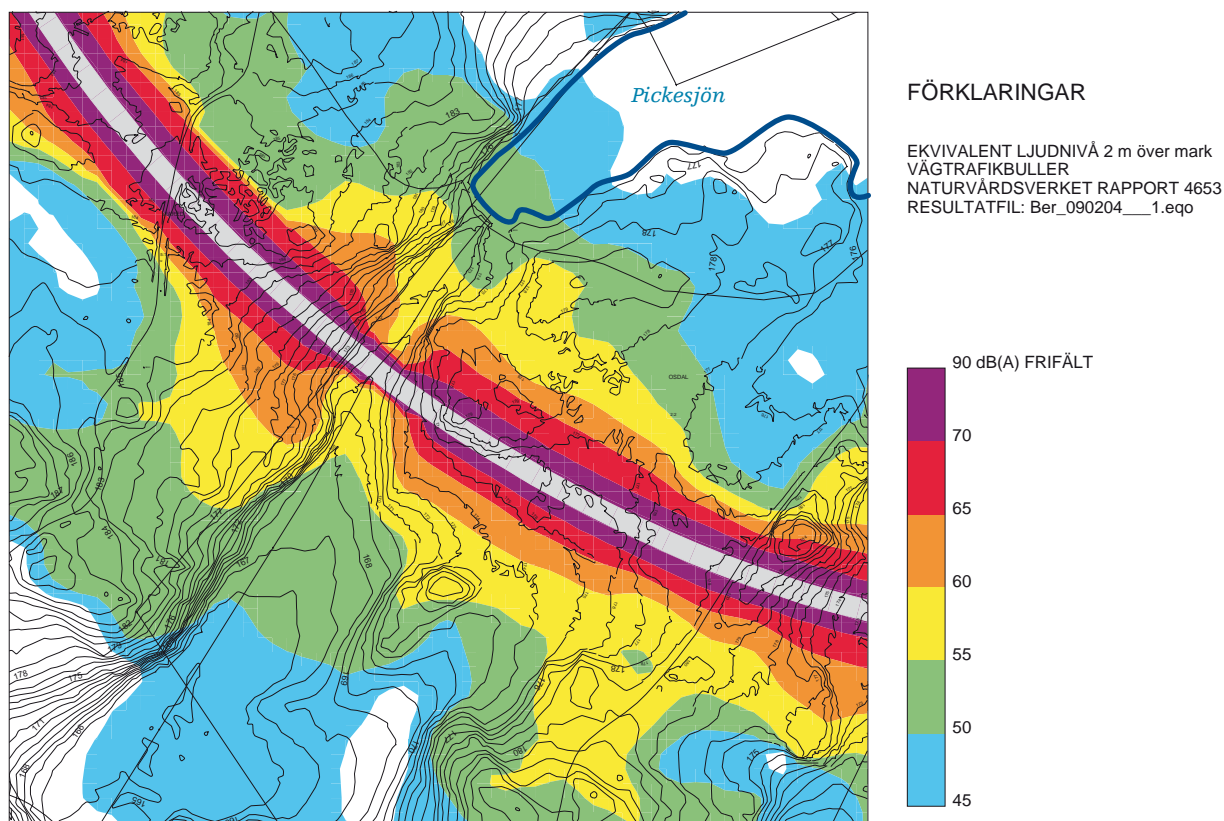
De framtida möjligheterna att fortsatt sköta hedområdet har också stor betydelse för att bibehålla områdets friluftsvärden. Konsekvenserna för friluftslivet bedöms bli måttliga.

Vägen kommer att innebära att tillgängligheten till vissa områden som ridklubben idag disponerar försvinner. Det gäller till exempel den befintliga galoppbanan (delområde 7e på karta 4.2:1). Konsekvenserna bedöms som måttliga.

Vägen kommer att splittra det existerande orienteringsområdet. Konsekvenserna bedöms bli små.

Delar av det enskilda vägnätet kommer att försvinna i och med vägutbyggnaden, men nyanläggning/samman-

4.4:2 Ekvivalenta bullernivåer vid Pickesjön utan bullervall.





slagning av enskilda vägar gör att funktionen kommer att bevaras. Bedömningen är därför att konsekvenserna av detta är små.

Möjlighet till passage genom nyckelbiotopen kommer att finnas via den föreslagna rörbron (rörkonstruktion i plåt, se bild 7, bilaga 1). Konsekvenserna för friluftslivet i området bedöms därför som små, även om upplevelsevärdet kan minska.

Den ekvivalenta bullernivån vid Sankt Sigfrids griftegård beräknas uppgå till 45–50 dB(A). Avståndet till ny väg 27 kommer att vara cirka 700 meter (den nordiska beräkningsmodellen ger osäkra resultat vid avstånd >300–400 meter). De konsekvenser som ökningen av bullernivån medför är ökad störning för besökare till kyrkogården. De negativa konsekvenserna bedöms som små.

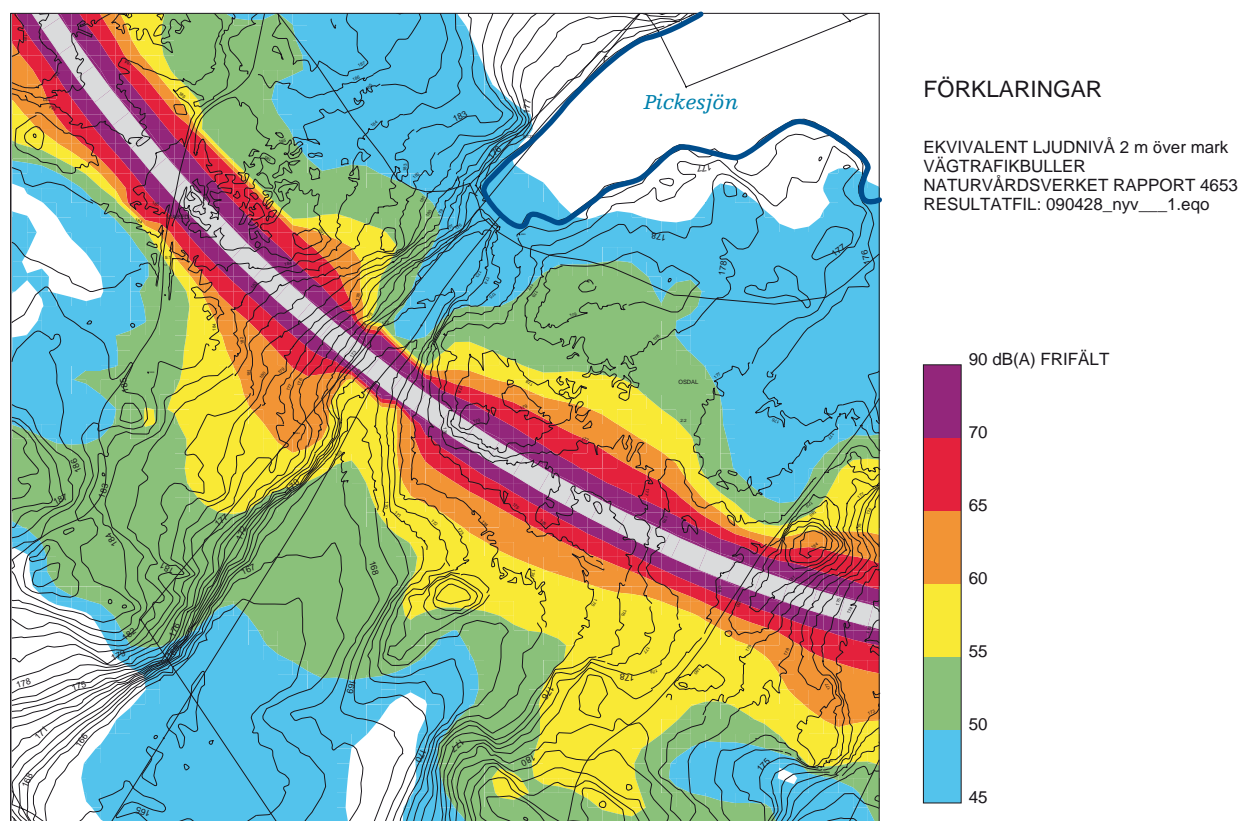
## Miljöåtgärder

### Inarbetade åtgärder

- Gång- och cykelbro anläggs i Viared.
- Gångportar/gångbroar, i vissa fall kombinerat med faunapassager, kommer att anläggas väster och öster om Pickesjön.
- Det enskilda vägnät som skärs av kompletteras med nya sträckningar.
- Vall anläggs i Pickesjöområdet, med hänsyn till vägestetik, masshantering och buller.

- Gång- och cykelvägar i ridhusområdet knyts ihop med befintligt enskilt vägnät öster om Viskan.
- Port för passage i nord-sydlig riktning under vägbron anläggs öster om Viskan.
- Vägbron utformas så att den tillåter ridande och gående att passera i strandområdet under bron.
- Nuvarande bro för gående och hästar ersätts med motsvarande norr om den gamla bron.
- Passage för gående genom nyckelbiotopen kommer att finnas i form av en rörbro.

4.4:3 Ekvivalenta bullernivåer vid Pickesjön med bullervall.





# 5 Markanvändning och naturresurser – nuläge och konsekvenser

## 5.1 Naturtillgångar

### Nuläge

Borås Stad är den största markägaren i området. Försvaret äger viss mark (Bråt skjutfält).

### Jord- och skogsbruk

De areella näringarna bedöms ha stor betydelse för naturvård, landskapsbild och ekonomi även om kommunen har begränsade möjligheter att direkt påverka utvecklingen. I Borås Stad utgör åker- och betesmark cirka 9300 hektar av kommunens totala 91 500 hektar (1999/2000, källa SCB 2004). Åkerarealen har minskat med knappt 5000 hektar under den senare halvan av 1900-talet.

Skogsmark inklusive skogsimpediment utgör drygt 66700 hektar och övrigt av 15400 hektar inklusive tätortsareal som utgör 5500 hektar.

Det planerade vägområdet utgörs till allra största del av skogsmark.

### Grus- och bergförekomster

Förekomsten av grusavlagringar är inom Borås Stad koncentrerade till de öppna markerna kring Viskan vid Osdal och Bråt (se karta 5.1:2). Inga täkter förekommer. Isälvsavlagringen i Viskadalen är inte dokumenterad i länsstyrelsens grusinventering men har i SGU:s förslag över områden som har betydelse för grundvattenförsörjningen klassats till att ha en viss potential som dricksvattentäkt i framtiden.

I den kommunala grushushållningsplanen från 1992 har grusavlagringen klassats som ett klass II-objekt, med högt bevarandevärde.

### Miljökonsekvenser i nollalternativet

Om vägförslaget inte genomförs, kommer situationen att vara ungefär densamma som i dagsläget för jord- och skogsbruksnäringen. Jordbruks- och skogsmarken kan komma att påverkas, både positivt och negativt, av markägarnas intressen, omvärldens ekonomi, marknadens priser på produkter och regler för bidrag.

5.1:1 Osdalsområdet med Viskan och Djupasjön med ridhuset i bakgrunden.









## 5.2 Yt- och grundvatten

### Nuläge

Topografin i området varierar mellan dryga 200 meter över havet (möh) till runt 125 möh. Utmed sträckan förekommer såväl kal berggrund, tunna moränlager, torv- och mossmarker samt mäktigare permeabla jordlager i Viskadalen och i mindre lokaler vid dalgången runt Kråkered.

Utmed ny vägsträcka förekommer sjöar, bäckar/åar, våtmarker och grundvattenresurser. Ytvattenresurs i området är Pickesjön, som tidigare varit ytvattentäkt åt Borås Stad. Grundvattenresurs är genomsläppliga jordlager runt Viskan och Kråkered samt berggrundsmagasinen utmed sträckan. Lokalt kan även moränlager fungera som grundvattenresurs och dricksvatten för enskilda hushåll. Grundvattenresursen vid Viskan har av Sveriges Geologiska Undersökning (SGU) klassats till att ha en viss potential som dricksvattentäkt i framtiden (klass 2B2), främst beroende på att den ligger i ett område med högt befolkningstryck. Borås Stad har valt bort grundvattenresursen som vattentäkt av flera skäl. Dess kapacitet har bedömts vara för liten för att täcka behovet. Vattenkvaliteten är inte känd men befaras vara påverkad av lakvatten från Gässlösadeponin i Gässlösabäcken, industri verksamhet i området samt ridhusanläggningen. Dessutom ligger Borås Stad på med dagvatten, utsläpp från avloppsreningsverk och risker finns med läckage från olyckor och okontrollerade utsläpp till Viskan. Viskans sediment är också lokalt starkt förorenade.

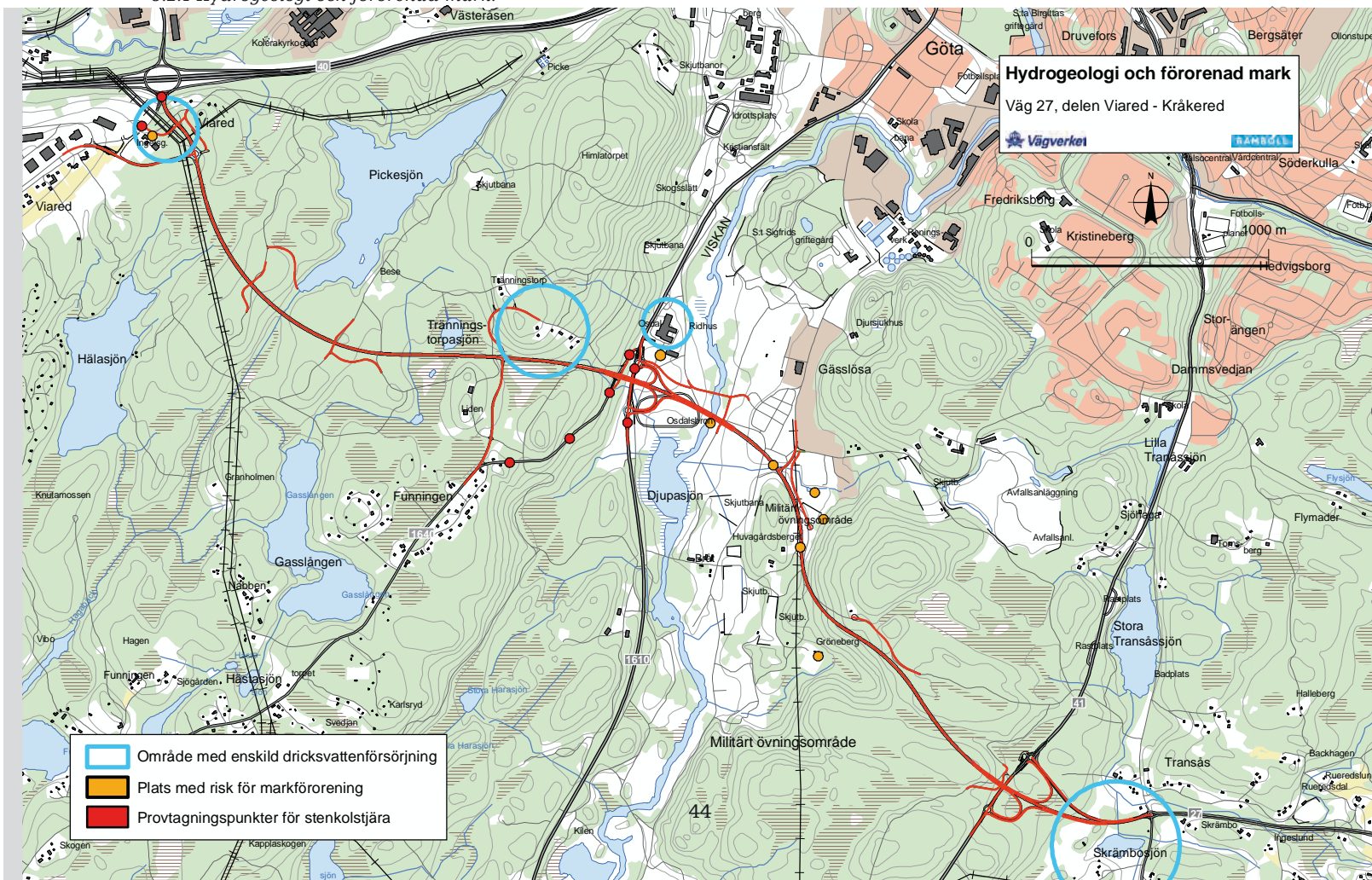
Grundvattenbildning sker framförallt på höjderna och där det finns permeabla jordlager. Slutningarna, Viskan, bäckar och våtmarker utgör utströmningsområden för grundvatten och samlingspunkter för ytvatten. Vattendrag och våtmarksområden beskrivs utförligare i avsnitt 4.2.

På sådana platser där jordlagren är täta (morän och silt) är det naturliga skyddet högre mot infiltrering av förorening till mark och grundvatten. Där jordlagren är mer permeabla (sand och grus) är skyddet sämre. Här måste naturen få hjälp med skyddet genom olika åtgärder. Skyddet mot förorenings spridning i grundvattnet är sämre där grundvattennivån är hög och gradienten (benägenheten för grundvattnet att flytta sig) är hög. På samma sätt är skyddet för spridning högre där gradienten är låg och nivån är lägre.

Inga kommunala dricksvattentäkter förekommer i området idag, varken som yt- eller grundvattentäkter. Dricksvattenförsörjningen sker mestadels med enskilda brunnar men kommunalt vatten förekommer bland annat på Bråt skjutfält. Enskilda dricksvattenbrunnar är koncentrerade till området runt Viareds trafikplats, Tränningstorp, Osdal och Kråkered, se karta 5.2:1. Vid Tränningstorp är alla brunnar utom en borrhade i berggrunden. Inga naturliga källor har identifierats men förekommer sannolikt lokalt på slutningarna utmed hela sträckan. Enstaka energibrunnar förekommer också på sträckan, bland annat på en fastighet i Tränningstorp.

Idag går trafiken på väg 40 genom Borås och ned till anslutningen i Kråkered mellan väg 41 och väg 27. Grundvatten-

5.2:1 Hydrogeologi och förorenad mark.





resurserna, våtmarkerna och ytvattendragen belastas idag med påverkan från befintlig miljöbelastning från verksamhet, nedfall och trafik. Påverkan från trafik bedöms dock i dagsläget vara försumbart för de identifierade brunnarna. Det handlar mest om lokal trafik till fastigheterna i det egna området.

Påverkan på enskilda brunnar är också beroende av brunnens konstruktion, placering och skötsel. Fältinventering av privata dricksbrunnar har utförts inom ramen för arbetsplanen under vårvintern 2009. Ytterligare undersökningar kommer att göras under sensommaren 2009. Vid brunnsinventering mäts nivåer på grundvattnet i brunnen, vattenprov tas för analys och brunnens läge mäts in i plan och höjd. Utöver detta intervjuas också fastighetsägaren om upplevd tillgång och kvalitet på vattnet. Brunnsinventering ökar möjligheten till en bedömning om det förekommer risk för påverkan. Det skapar också ett bra diskussionsunderlag för fastighetsägare och Vägverket vid eventuella tvister i samband med bygg- och driftskede.

Viskans vatten och vattenområde har ett värde för Borås Stad. Naturvårdsverket har uppmanat Borås Stad att rena Viskan från förorenat sediment från tidigare decenniernas utsläpp. När detta skett vill Borås Stad inte att nya föroreningar kommer till Viskan och är angelägna att reningen av vägdagvatten från ny väg 27, Viared-Kråkered görs på rätt sätt. Miljökontoret har påpekat att "Enligt Vattendirektivet får inte recipientens status försämrats, vilket i det här fallet innebär att dagvattnet från vägen inte får återförore Viskan till en sämre vattenkvalitet än vad det är idag. Man måste alltså kunna visa på ett dagvattenhanteringssystem som säkerställer vattenkvaliteten och statusen i Viskan".

Nedströms Kråkered ligger Stora Transåssjön som är en populär bad- och rekreationssjö (se avsnitt 4.4 Rekreation och friluftsliv).

### Miljökonsekvenser i nollalternativet

Ökade trafikmängder utan vägförbättringar kommer sannolikt att öka antalet olyckor på väg 40 och 27/41 vid transport av farligt gods. Utan skyddsåtgärder kommer detta att medföra att risken för negativ påverkan på natur och miljö ökar, så även risken för kontaminering av markmiljöer samt yt- och grundvatten.

Påverkan på våtmarker, enskilda brunnar, ytvattendrag och grundvattenresurser i området mellan Viared och Kråkered, som idag är relativt opåverkat, ökar marginellt i nollalternativet. Den lokala trafikbelastningen är idag ringa och väntas öka högst marginellt. Påverkan är kopplad till ökning av trafikbelastningen vilket skapar något högre belastning av föroreningar i luft och vatten samt en något ökad risk för olycka vid transport av farligt gods. Alternativet kan medföra marginellt ökad risk för att ytvatten, grundvatten, brunnar,

våtmarker samt djur- och växtliv skadas av föroreningarna. Om vägbyggnationen inte genomförs uppkommer inte heller någon risk för påverkan och konsekvenser under något byggskede. Däremot finns liknande risker under reparationsarbeten.

Sammantaget bedöms detta alternativ medföra små negativa konsekvenser i förhållande till nuläget.

### Miljökonsekvenser i utbyggnadsförslaget

Borås Stad har uttryckt en önskan om att Viskans vattenmiljöer skall skyddas så att den nya vägens dagvattenhantering och risk för farligt gods-olyckor inte försämrar kvaliteten. En farligt gods-olycka med läckage vid Viared, trafikplats Osdal och Kråkered kan innebära snabbt läckage av föroreningar till jordlager, yt- och grundvatten. Med föreslagna gräsbevuxna diken, tätade diken, dämnda diken och täta dammar med avstängningsmöjlighet bedöms Räddningstjänsten hinna fram för att samla upp föroreningar/läckage innan det hinner nå yt- och grundvatten vid samtliga dessa platser.

Risken för föroreningsspridning minskar och därmed också konsekvenserna av en sådan olycka. Dammar och dämnda diken har också den positiva inverkan att de samlar upp föroreningar från vägdagvatten (metaller, gummi och oljerester), som annars skulle nå grundvatten och Viskan, samt Kvarnbäcken. Dammar, dämnda diken och de täta diken förutsätts skötas och underhållas väl så att slammet och de uppsamlade föroreningarna tas om hand på rätt sätt.

Konsekvensen av vägförslaget medför en större risk för spridning av föroreningar till grundvatten, Kvarnbäcken, Viskan och Stora Transåssjön. Med de föreslagna åtgärderna för rening och omhändertagande bedöms konsekvenserna av utbyggnaden som små till måttliga.

Våtmarker kan komma att påverkas av skärning för ny väg. Det gäller framför allt mossen/våtmarken vid och öster om Tränningstorpssjön, vid vägsektion cirka 2/100–2/600 (se även avsnitt 4.2).

Dessutom finns risk för effekter på den östra våtmarkens magasinande förmåga på grund av planerat upplag för torv eller morän. Effekten bedöms bli att våtmarken sämre klarar torrare perioder. Konsekvenserna av detta för naturmiljön redovisas i avsnitt 4.2.

De negativa konsekvenserna av upplaget på våtmarkens magasinande förmåga bedöms bli måttliga till stora.

De enskilda brunnarna vid Viared och Tränningstorp kan komma att påverkas av skärning för ny väg. Vid Viared kommer sannolikt samtliga fastigheter att lösas in framöver av kommunen för att göras om till kommunal industrimark. Vid Tränningstorp är alla brunnar utom en borrhål i berg. En av brunnarna vid Tränningstorp är en energibrunn som försörjer boningshuset med varmvatten och uppvärmning.



Vägförslaget kan här medföra lägre vattennivåer och annan vattenkvalitet. Eftersom skärning vid Tränningstorp bedöms komma att utföras i jordlager bedöms konsekvensen bli liten. Om sprängning i berg mot förmodan blir aktuell på någon del av denna sträcka, riskerar brunnarnas vattennivåer och vattenkvalitet att påverkas negativt. Den negativa konsekvensen bedöms då bli liten till måttlig.

Brunnen i rikhuset vid Osdal ligger nära blivande konstruktioner för ny trafikplats men bedöms inte komma att påverkas eftersom den är borrhärd i berggrunden. Brunnarna vid Kråkered bedöms ligga utanför påverkansområde för ny väg.

### Miljöåtgärder

#### Inarbetade åtgärder

- Brunnsinventering har utförts för att förbättra möjligheterna till bedömning av risk för och grad av påverkan och konsekvens.
- Grunda, gräsbevuxna vägdiken, lokalt täta och med långa rinntider samt dämnda, täta diken anläggs för att öka reningsgraden samt för att öka möjligheterna för Räddningstjänsten att hinna stoppa föroreningar i tid och därmed minska risk för påverkan på yt- och grundvatten.
- Dikesvatten får passera genom långa sträckor av våtmarker och skogsterräng före utsläpp till ytvattendrag.
- På broar och vid vägportar monteras kantbalkar och kantsten för att leda vägdagvatten längre från ytvatten.
- Vägdagvattendammen vid Osdal utförs med tät botten och enkel avstängningsmöjlighet. Dammen vid Kråkered utförs på liknande sätt men här kan den naturliga bottnen av morän och berggrund bilda den önskade tätheten.
- För våtmarken vid Tränningstorpasjön ska den ytliga torven bytas ut mot ett tätare jordmaterial, lokal morän, utmed en sträcka för att minska risken för dränering av våtmarken och sjön till nytt vägdagvattendike och vägterrass.

#### Möjliga åtgärder

- Kontrollprogram för dricksvattenbrunnar och energibrunn bör införas innan, under och efter anläggningskedje.
- Brunnar som skadas/dräneras ersätts med borrhärd brunn eller kommunalt vatten.

## 5.3 Kommunal planering

### Nuläge

#### Kommunal översiktsplan

I gällande översiktsplan, ÖP06, Översiktsplan för Borås Stad, finns ett vägreservat redovisat för Alternativ Nord, det vill säga det vägalternativ som ligger till grund för arbetsplanarbetet.

På kartor som hör till ÖP06 och som redovisar möjlig framtida markanvändning, redovisas området vid Pikesjön som utredningsområde för bostäder/verksamheter/fritid/natur. Ett område vid Gässlösa redovisas som utredningsområde för verksamheter. Osdal-Bråt redovisas som utredningsområde för fritid/natur/vägreservat/miljöriskområde/skjutfält. Före detta Gässlösatippen föreslås aktiveras för friluftsliv/golf och området vid Kråkered redovisas som utredningsområde för verksamheter i korsningen väg 27/41.

Enligt ett visionsarbete som bedrivits inom kommunen har ett antal framtidsbilder tagits fram för området utmed planerad väg 27. Visionsarbetet är ännu inte förankrat i några detaljplaner eller liknande. De föreslagna områdena är till stor del beroende av väg 27:s utbyggnad (se karta 2.4:1).

De verksamhetsområden/bostadsområden som utgör underlag för bedömningarna i MKB:n är nytt verksamhetsområde väster om Pikesjön, samt bostäder öster om Pikesjön. Arbetet med ett planprogram har påbörjats för verksamhetsområdet väster om Pikesjön. För de bostäder som finns föreslagna öster om Pikesjön, räknar kommunen med att hälften av detta kan vara utbyggt till år 2035.

Ett arbete pågår inom Borås Stad med att studera framtida Götalandsbanan och möjliga korridorer genom Borås.

Banverket upprättar för närvarande en förstudie för sträckan Linköping-Jönköping-Borås.

#### Konsekvenser i nollalternativet

En utbyggnad av verksamhetsområdet eller del av detsamma vid Viared är trolig även om väg 27 inte byggs. Detta innebär att cirka 900 000 m<sup>2</sup> verksamhetsyta som mest tillskapas med matning från nuvarande industriområde. En bedömning är att detta skapar en dagbefolkning om 1 700 personer. Troligen måste befintligt vägnät byggas ut för att klara de ökade trafikströmmar som en utbyggnad av verksamhetsområdet medför.

Övriga planerade områden kommer inte till stånd om väg 27 inte byggs ut.

#### Konsekvenser i utbyggnadsförslaget

Korridoren för vägens sträckning överensstämmer med ÖP 06. Vägförslaget kommer endast i konflikt med pågående markanvändning inom enstaka fastigheter. Inom den tids horisont som ligger till grund för MKB-bedömningarna kan förutom området vid Viared även cirka hälften av bostadsområdet vid Pikesjön vara bebyggt. Detta innebär cirka 850 bostäder för cirka 2 000 boende i ett mycket naturskönt område.

#### Miljöåtgärder

Inga miljöåtgärder har studerats.



## 5.4 Riksintressen

### Nuläge

#### Riksintresseområden

Väg 27 är av riksintresse för kommunikation, som en "väg som utgör förbindelse mellan regionala centra" (i detta fall mellan Växjö och Borås) enligt beslut av Vägverket 2004-11-08.

Järnvägen Göteborg–Borås tillhör stornätet, vars omfattning har lagts fast av riksdagen, och är ett riksintresse för kommunikation enligt beslut av Banverket 2000-04-06. En ny sträckning av järnvägen som berör utredningsområdet för väg 27 är under utredning.

För de delar av övningsområdet som fortfarande används av militären, Bråt skjutfält, hävdas riksintresse enligt MB 3 kap 9 §. Diskussion pågår inom Försvarmakten och med Borås Stad om skjutfältets framtida användning.

Bråt skjutfält ligger inom utredningsområdet och används främst av hemvärnet till grundläggande skjututbildning, PEK samt av civil föreningsverksamhet. Övriga nyttjare är Amf4, F7, K3, Polisen och Räddningsverket. För skjutfältet hävdas riksintresse för försvaret. Verksamheten på skjutfältet medför ljudutbredning även utanför dess gränser, varför Försvarmakten menar att riksintresse kan komma att hävdas utanför fältets gränser för att säkerställa verksamhet i förhållande till bland annat tillkommande bebyggelse.

Inom skjutfältet finns bland annat skjutbanor, korthållsbanor, rälsmålsbanor, handgranatsbana, NBC övningsbana och sprängplatser.

I framtiden kommer ett Skyttecentrum att anläggas norr om Sobacken, längs väg 41. De skjutbanor som idag ligger inom vägkorridoren kommer då att flyttas dit.

Väg 27 kommer att passera över Bråt skjutfält. Personal från totalförsvarets ammunitions- och minröjningscentrum har genomskött området som ansluter till skjutfältet. Undersökningen lokaliserade inga målområden (områden som varit nedslagsplatser för brisant ammunition) inom den planerade vägsträckningen.

Utredningsområdet är inte av riksintresse för vare sig för naturvård, friluftsliv eller kulturmiljövård.

#### Miljökonsekvenser i nollalternativet

Nollalternativet kommer inte att innebära några förändringar för de riksintressen som finns i området.

#### Miljökonsekvenser i utbyggnadsförslaget

Utbyggnaden av väg 27 bedöms inte påverka riksintresse för kommunikationer. Ett fysiskt sett mycket begränsat ingrepp i Försvarmaktens marker bedöms inte medföra påtaglig skada på riksintresseområde för försvaret.

### Miljöåtgärder

Inga miljöåtgärder har studerats.

## 5.5 Masshantering

### Förutsättningar

Inriktningen i projektet är att de berg- och jordmassor som behövs för att bygga vägen ska kunna tas ut inom vägområdet. Så kallad massbalans eftersträvas. Bergmassorna kommer att användas till förstärkningslager och återfyllning efter urgrävning av torv i mossmarkerna. Jordmassorna, som främst är morän, kommer att kunna användas till bland annat bankfyllning. Svårare använda massor är främst torvjordar eftersom de inte har någon bärighet och endast består av förmultnande humus. Torvjordarna är därtill mycket blöta och därför svåra att flytta runt. De föreslås att användas som fyllning kring den färdigbyggda väggroppen där vägen passerar över våtmarker.

### Beräknade mängder

För att ha en bra hantering av massorna, där Viskan inte behöver korsas, är mängdberäkningarna för projektet indelade i två delar: öster och väster om Viskan. Det är troligt att den nya bron över Viskan står klar först vid vägbyggnationens färdigställande.

Linjens läge i plan och profil medför massbalans. Urgrävning av torv på delen väster om Viskan görs med cirka 28 000 m<sup>3</sup>. Torven läggs upp i vägens omedelbara närhet.

Urgrävning av torv behöver göras vid sektion 5/200. Volymen är beroende på produktionsmetod beräknad till 4 000–10 000 m<sup>3</sup>.

### Möjliga platser för upplag

#### Föreslagen väg väster om Viskan

Där urgrävning krävs kommer torvjordarna att läggas åt sidan längs med vägen i långsträckta vallar med en höjd av max 1,5 meter. Jordarna kommer efterhand att torka ut och förmultna och vallarnas höjd sjunka ner avsevärt. Vid passagen av myrmarkerna söder om Tränningstorpasjön, ska torvmassorna dock inte placeras längs vägen, för att undvika förändring av våtmarkernas karaktär och naturvärden. De aktuella torvmassorna föreslås istället läggas upp på den yta som har föreslagits som plats för urgrävningsmassor, i anslutning till en mossmark öster om Liden (se figur 5.5:1). Området sammanfaller med den yta som skulle ianspråkats vid en framtida ombyggnad av föreslagen fyrvägskorsning till en trafikplats.



### Föreslagen väg öster om Viskan

De urgrävningsmassor som finns på denna sträcka uppkommer vid passagen av den våtmark som ligger i ravinen vid 5/200, strax väster om väg 41. Fältstudier har gjorts för att finna lämpliga platser för dessa massor. Möjliga alternativa platser redovisas i figur 5.5:1.

Om ytterligare behov av en upplagsplats för massor uppkommer föreslås en yta längs den södra sidan av föreslagen väg mellan 4/160–4/420. Upplaget föreslås att utformas som en flack vägslänt ut mot omgivande terräng.

### Miljökonsekvenser i nollalternativet

Om inte den föreslagna vägutbyggnaden kommer till stånd, kommer inte heller några urgrävningsmassor att uppkomma.

### Miljökonsekvenser i utbyggnadsförslaget

Vid uppläggning av torvmassor har strävan varit att finna platser med begränsade naturvärden (se figur 5.5:1). Längs vissa sträckor läggs torven upp längs ny väg 27. För att medge uppläggning av massor måste troligen skog på en bredd av cirka 20 meter vid sidan av vägen avverkas. Konsekvenserna för naturmiljön begränsas i och med att sträckan förbi myrmarkerna vid Tränningstorpasjön undviks. De negativa konsekvenserna av torvuppläggnings på denna sträcka bedöms som små.

Förslaget att använda mossmarken öster om Liden som upplag har samband med att det i framtiden kan bli aktuellt att bygga ut fyrvägs korsningen till trafikplats. Konsekvenserna av att lägga upp massor kan innebära förändrat artbestånd och att en del av mossmarken försvinner. På sikt bedöms mossen växa igen. De negativa konsekvenserna av detta bedöms som måttliga (se även avsnitt 4.2).

De torvmassor som uppstår vid urgrävningen i ravinen vid sektion 5/200 föreslås läggas i de redovisade områdena i ravinens närhet. Konsekvenserna bedöms bli minst vid uppläggning i området norr om ny väg 27. Uppläggnings av massor förutsätter att befintlig skog inom den redovisade ytan avverkas. De negativa konsekvenserna av detta bedöms som små, genom att en skogsridå ändå kan behållas ut mot väg 41 som insynsskydd samt att inga övriga naturvärden påverkas i någon nämnvärd omfattning.

5.5:1 Masshantering.

