

SAMRÅDSUNDERLAG

Rv 11 tillgänglighet busshållplats Vasaholm

Lunds kommun, Skåne län

Vägplan, datum 2020-10-16



Trafikverket

Postadress: Box 366, 201 23 Malmö

E-post: investeringsprojekt@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: SAMRÅDSUNDERLAG

Författare: Annika Ekström

Dokumentdatum: 2020-10-16

Ärendenummer: TRV 2020/43869

Uppdragsnummer: 165928

Kontaktperson: Anton Jörlöv

Bakgrundskartor och flygbilder: © Lantmäteriet, Geodatasamverkan

Innehåll

1.	Inledning.....	5
1.1.	Bakgrund och syfte	5
1.2.	Planlägningsprocessen	6
1.3.	Brister och behov	6
1.4.	Tidigare utredningar.....	6
1.5.	Ändamål och projektmål	7
1.6.	Planerade åtgärder.....	7
2.	Avgränsningar.....	8
2.1.	Utrednings- och influensområde.....	8
2.2.	Avgränsning - aspekter som inte behandlas	10
2.3.	Osäkerheter i underlag och bedömningar	10
2.4.	Tid	11
3.	Förutsättningarna i utrednings- och influensområdet.....	11
3.1.	Landskap.....	11
3.2.	Riksintressen.....	14
3.3.	Kulturmiljö	15
3.4.	Naturmiljö.....	20
3.5.	Yt- och grundvattenförhållanden	26
3.6.	Förorenad mark.....	27
3.7.	Boende och människors hälsa	30
3.8.	Miljökvalitetsnormer	30
3.9.	Byggnadstekniska förutsättningar.....	30
3.10.	Befintlig väg- och trafiksituation	33
4.	Projektets lokalisering, utformning, omfattning och utmärkande egenskaper	34
4.1.	Lokalisering och omfattning	34
4.2.	Vägutformning.....	35
4.3.	Gång- och cykelväg planskildhet - utredda alternativ.....	36
4.4.	Gestaltning	39
4.5.	Avvattning	40
5.	De möjliga miljöeffekternas typ och utmärkande egenskaper	40
5.1.	Landskapsbild	40
5.2.	Kulturmiljö och fornlämningar	40
5.3.	Naturmiljö.....	41

5.4.	Vattenförhållanden och miljökvalitetsnormer för vatten	41
5.5.	Förorenad mark.....	43
5.6.	Befolkning och hälsa.....	43
5.7.	Hushållning med mark och vatten	44
5.8.	Byggskede.....	44
6.	Skyddsåtgärder	45
7.	Bedömning av vägåtgärdens miljöpåverkan	46
7.1.	Samlad bedömning.....	46
7.2.	Vägåtgärdernas egenskaper och lokalisering.....	46
7.3.	Miljöeffekter.....	46
8.	Fortsatt arbete.....	46
8.1.	Planläggning	46
8.2.	Viktiga frågeställningar.....	47
9.	Källor.....	47

1. Inledning

1.1. Bakgrund och syfte

Trafikverket planerar att anlägga en ny planskild gång- och cykelpassage i anslutning till busshållplats Vasaholm i Lunds kommun mellan Dalby och Veberöd i korsningen mellan väg 11 och 969, se figur 1.

Trafikverket har i samarbete med Skånetrafiken gjort ett urval av busshållplatser utmed det prioriterade kollektivtrafikenätet det finns risker för oskyddade trafikanter, genom att titta på nyttjandegrad och vägens hastighet. Urvalskriterierna var 15 eller fler påstigande per dag vid vägar med hastigheten över 80 km/tim. Busshållplats Vasaholm faller inom dessa kriterier och är ett av de utpekade objekten för fortsatt utredning om åtgärder för ökad tillgänglighet och säkerhet, se röd cirkel i figur 1.



Figur 1: Lokalisering för korsning och busshållplats längs väg 11 Dalby och Veberöd där ny planskild gång- och cykelväg m fl vägåtgärder planeras. Planerad planskild gång- och cykelpassage vid röd cirkel.

Väg 11 är ett viktigt regionalt stråk som binder samman sydvästra och sydöstra Skåne. Vägen går mellan Malmö och Simrishamn, och binder samtidigt ihop en lång rad orter längs vägen. Den är viktig för såväl arbetspendling, turism som näringslivets transporter och har pekats ut av Region Skåne som viktig för regional utveckling och arbetspendling. Vägen trafikeras av två Skåneexpresslinjer, som omfattas av konceptet Regional Superbuss.

Cirka 2 km väster om Vasaholm ligger Knivsåsens busshållplats med bland annat planskildhet och pendlarparkering. Gång- och cykelförbindelsen mellan platserna är god. I närheten av busshållplatsen ligger även en ridskola där elever använder sig av kollektivtrafiken.

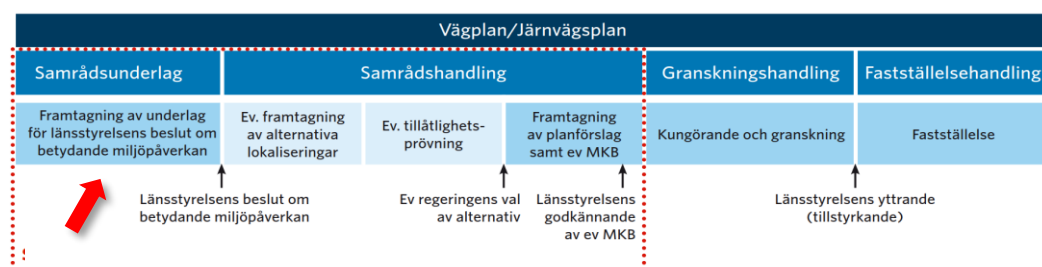
Syftet med projektet är att öka trafiksäkerhet och tillgängligheten för oskyddade trafikanter som nyttjar kollektivtrafiken i området.

1.2. Planläggningsprocessen

Ett väg- eller järnvägsprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess som styrs av lagar och som slutligen leder fram till en *vägplan* eller *järnvägsplan*.

I början av planläggningen tar vi fram ett underlag som beskriver hur projektet kan påverka miljön. underlaget ligger till grund för Länsstyrelsens beslut om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Innan länsstyrelsen prövar om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan ska enskilda som kan antas bli särskilt berörda få möjlighet att yttra sig.

Samråd är viktigt under hela planläggningen. Det innebär att Trafikverket utbyter information med och inhämtar synpunkter från bland annat andra myndigheter, organisationer, enskilda och allmänhet som berörs. Synpunkterna som kommer in under samråd sammanställs i en *samrådsredogörelse*.



Figur 2: Trafikverkets planläggningsprocess. Röd pil visar pågående skede Samrådsunderlag.

1.3. Brister och behov

Busshållplatsen Vasaholm ligger mellan Dalby och Veberöd vid en sträcka utav väg 11 med mötesseparering så kallad 2+1 körfält och en skyltad hastighet på 100 km/h. Trafikflödet på väg 11 är stort och medför svårighet för buss att kunna köra ut från busshållplatsen. Idag finns ingen utpekad passage mellan hållplatslägena vid Vasaholm och oskyddade trafikanter är hänvisade till att korsa väg 11 i plan.

Trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter upplevs ofta som otillräcklig vid mötesseparerade vägar och vägar med hög hastighet. Vid denna hastighet har gående och cyklister behov av en trafiksäker passage över vägen för att komma till och från hållplatslägena samtidigt som det är av intresse att ha god gång- och cykelförbindelse till och från hållplatsen.

Det höga trafikflödet utgör en barriär för oskyddade trafikanter och långa väntetider kan uppstå för att kunna korsa vägen, vilket i sin tur kan bidra till ett ökat risktagande.

Nuvarande situation bedöms sammantaget vara påtagligt negativ för tillgängligheten till Busshållplats Vasaholm och samtidigt innebära en påtaglig trafiksäkerhetsrisk.

1.4. Tidigare utredningar

En åtgärdsvalsstudie (ÅVS) har tidigare genomförts för gång- och cykelväg längs aktuell vägsträcka enligt fyrstegsprincipen (Trafikverket 2017, Åtgärdsvalsstudie - Busshållplats Vasaholm, Väg 11. Lunds kommun).

Fyrstegsprincipen är ett förhållningssätt som innebär att möjliga åtgärder för förbättringar i transportsystemet provas stegvis. Åtgärderna analyseras i turordning, från steg 1 till steg 4, för att säkerställa att god resurshushållning vid uppfyllande av målen. I första hand övervägs åtgärder som

påverkar transportefterfrågan och val av transportsätt, i andra hand åtgärder som ger effektivare utnyttjande av befintlig infrastruktur, i tredje hand ombyggnadsåtgärder och i fjärde hand nybyggnad.

I Åtgärdsvalsstudien utvärderades olika paketförslag. Paket A innebar stängning av busshållplats Vasaholm, men uteslöts eftersom det bedömdes innebära att allt fler väljer bil framför kollektivtrafik. Paket B omfattade hastighetsdämpande åtgärder, trygghetsåtgärder och en ny passage (ej planskild) för att öka tillgänglighet och trafiksäkerheten för bussresenärer, men paketet uteslöts eftersom anläggning av en ej planskild passage varken uppfyller målet oförändrad framkomlighet på väg 11 eller acceptabel trafiksäkerhet för oskyddade trafikanter.

Åtgärdsvalsstudien resulterade i paketförslag C, steg fyra enligt fyrstegsprincipen, vilket omfattar anläggning av planskildhet för fotgängare och cyklist, cykelparkering, belysning, accelerationsfält för buss och marknadsföringsåtgärder.

1.5. Ändamål och projektmål

Det övergripande målet för svensk transportpolitik är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och hållbar transportförsörjning. En viktig del av detta utgörs av funktionsmålet som handlar om tillgänglighet, vars definition är följande: "Transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. Transportsystemet ska vara jämställt, det vill säga likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns transportbehov." Transportsystemets funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller skadas allvarligt.

Idag finns ingen ordnad och trafiksäker passage för oskyddade trafikanter över väg 11 och vägen utgör med sina tre körfält, höga hastigheter och trafikflöden en barriär för oskyddade trafikanter/kollektivtrafikresenärer.

Ändamålet i projektet är att öka trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter och tillgängligheten vid busshållplats Vasaholm för boende i området och besökare till platsen, samt att få en mer attraktiv kollektivtrafik och öka kollektivtrafikresandet.

Vidare är de mer detaljerade projektspecifika målen:

- Tillgängligheten och trafiksäkerheten för gång- och cykeltrafikanter vid korsning mellan väg 11 och 969 ska förbättras.
- Vid val av utformning av planskildhet ska stort fokus läggas på funktion och trygghet för den oskyddade trafikanten
- Fokus på att minimera permanent markintrång och tillfälligt nyttjande för att hitta optimala lösningar utifrån Trafikverkets, fastighetsägarnas och rättighetshavares perspektiv samt att i största möjligaste mån undvika intrång i bostadsfastigheter.
- Markåtkomst ska säkerställas för en säker byggarbetsplats i trafikerad miljö.

1.6. Planerade åtgärder

En planskild korsning för gång- och cykel planeras vid väg 11 och 969, antingen som bro över eller tunnel under väg 11. För nuvarande utreds *fyra olika broalternativ*, se kapitel 4. Övriga vägatgärder som planeras i samband med anläggning av planskildhet är breddning av hållplatsfickor, standardhöjning och tillgänglighetsanpassning av busshållplats. Vidare ska befintliga accelerationskörfält för buss förlängas i båda riktningar samt en pendlerparkering med 8 platser anläggas, se figur 3.



Figur 3: Planerade väggånggärder. Ortofoto: © Lantmäteriet, Geodatasamverkan.

2. Avgränsningar

2.1. Utrednings- och influensområde

Arbetet med vägplan för åtgärder vid Vasaholm busshållplats är i ett tidigt och övergripande skede varför exakt placering och utformning av väggånggärdena ännu inte har fastställts.

Utredning pågår kring utformning och placering av passage för gång- och cykel i korsningen mellan väg 11 och 969. För närvarande utreds fyra olika alternativ (se kapitel 4); över eller under väg 11, öster eller väster om korsningen väg 11-väg 969. De fyra alternativen studeras och utvärderas bland annat ur miljösynpunkt, byggnadstekniska förutsättningar, vägutformning, konstruktion, landskap, kostnader och trafik under byggtiden.

En inledande analys av förutsättningar och miljöns känslighet inom området som berörs av planerade väggånggärder har genomförts. Arbetet syftar till att identifiera förhållanden och värden till vilka hänsyn bör tas i det fortsatta vägplanearbetet och som påverkar placering, utformning och genomförande av åtgärdena.

Utredningsområdets utbredning varierar mellan olika förutsättningar, miljövärden och aspekter samt beroende på i vilket skede och på vilken detaljeringsnivå planerings- och projekteringsarbetet pågår.

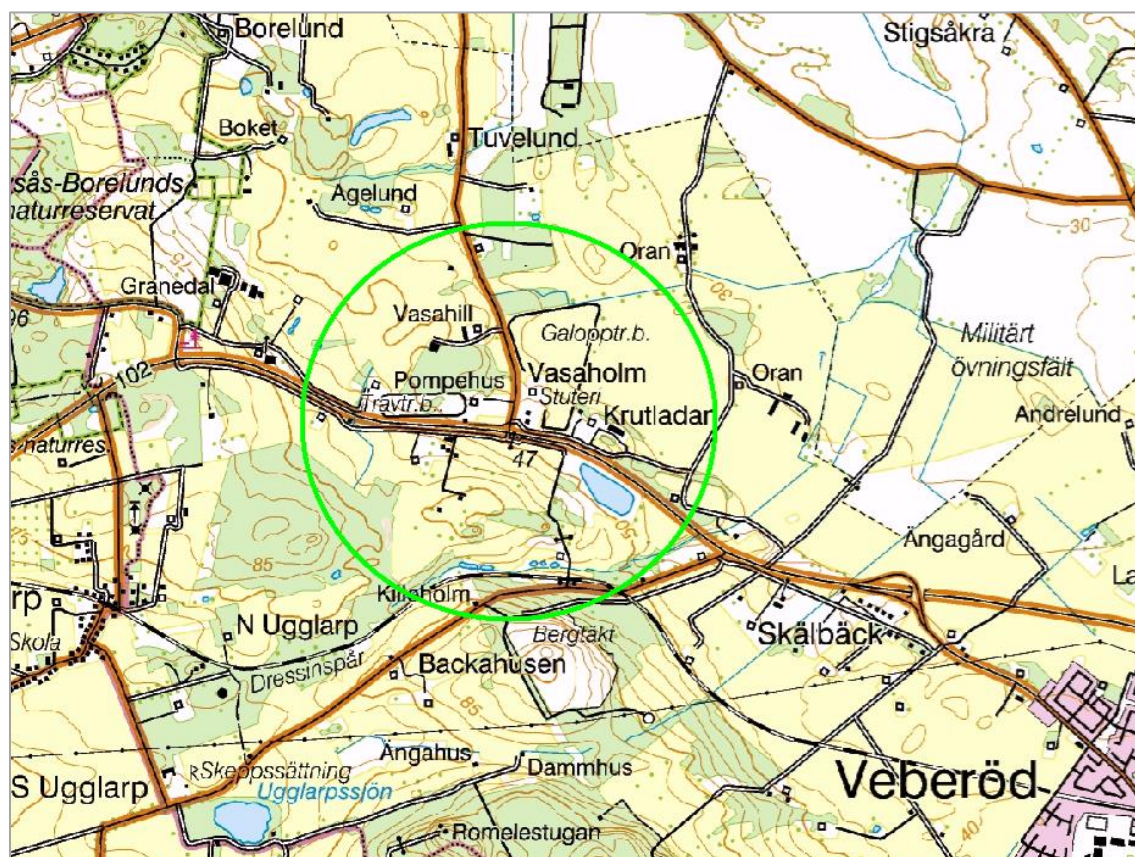
I figur 4 redovisas utredningsområdet för naturvärdesinventering förstudienivå med 1 km radie. I figur 5 redovisas ett ungefärligt utredningsområde inom vilket fysiska väggånggärder kan komma att bli aktuella. Inom detta område har naturvärdesinventering och inmätning i fält genomförts och markägarförhållanden utretts.

Utredning av aspekter såsom vattenförhållanden, landskap, kulturmiljö och geologi har gjorts i ett än vidare perspektiv.

Influensområdet är det område inom vilket miljöeffekter av planerade åtgärder kan uppstå.

Influensområdets utbredning varierar, liksom utredningsområdet, beroende på vilken aspekt som

På grund av denna variation redovisas här inga avgränsningar av influensområdet på karta. Istället framgår influensområdets ungefärliga utbredning för respektive aspekt vid beskrivningen av vägplanens miljöpåverkan i kapitel 5.



SAMRÅDSUNDERLAG



Figur 5: Ungefärligt område för naturvärdesinventering fält, utredning av markägarförhållanden samt inmätning av marknivåer. Ortofoto: © Lantmäteriet, Geodatasamverkan.

2.2. Avgränsning - aspekter som inte behandlas

Beskrivningar i kapitel 3 av förutsättningar och värden i utrednings- och influensområde är avgränsad till de aspekter som bedöms kunna påverkas av planerade vägåtgärder eller som har betydelse för den fortsatta planläggningen och projekteringen.

Anläggning av en planskild korsning av gång- och cykelväg m fl planerade åtgärder, innebär inte nybyggnation eller väsentlig ombyggnation av väg för fordonstrafik och innebär därmed inte väsentlig förändring av trafikflöden. Tvärtom kommer planerade åtgärder att gynna kollektivtrafikresandet. Därför behandlas inte aspekten buller för boende eller miljö kvalitetsnormer för trafikbuller och utomhusluft i ett sådant avseende i detta Samrådsunderlag.

Samtliga alternativ under utredning innebär förlängning av busskörfält på norra sidan av väg 11 i västlig riktning mot Lund, vilket innebär att befintligt bullerplank måste flyttas norrut, något närmare en bostadsfastighet. Därav kommer en bullerutredning att initieras i det fortsatta vägplanearbetet för utredning om hur nytt bullerplank ska utformas för att gällande bullerriktvärden ska innehållas.

2.3. Osäkerheter i underlag och bedömningar

Bedömningar av miljöeffekter och omgivningspåverkan i föreliggande samrådsunderlag baseras på hittills inhämtad kunskap och data och nuvarande förslag på utformning av planerade vägåtgärder (se kap 4).

Följande utgör i nuläget osäkerheter i underlag och bedömningar:

- I skrivande stund utreds, och i föreliggande Samrådsunderlag görs bedömningar av, fyra olika alternativ som i nuläget har en utrymmeskrävande standardutformning. Optimering av utformning av planskild passage med anslutningar genom eventuella avsteg från standard kommer att utarbetas i det fortsatta vägplanearbetet. En sådan utformning kan ha mindre påverkan exempelvis på aspekter som markintrång, landskap och naturmiljö.

Miljöbedömningen i detta Samrådsunderlag är övergripande och omfattar effekter och konsekvenser av samtliga fyra alternativ.

- I nuläget har endast arkeologiska utredning steg 1 (AU1) genomförts. I den fortsatta vägplaneprocessen kommer arkeologisk utredning steg 2 (AU2) att genomföras. Resultaten från AU2 kan eventuellt innebära att hänsyn måste tas till påträffade fynd genom omplacering och omprojektering av planerade vägåtgärder.
- Endast översiktliga miljötekniska markundersökningar har genomförts. Mer detaljerade undersökningar kommer att genomföras i det fortsatta vägplanearbetet då val av detaljutformning klar. Dessa undersökningar kan innebära nya bedömningar kring föroreningsnivåer och masshantering än de som har kunnat göras i nuläget.
- Okända ledningar finns i korsningen mellan väg 11 och 969, typ och exakt lokalisering ej fastställd ännu. Fortsatt ledningsutredning sker i det fortsatta vägplanearbetet.

2.4. Tid

I skrivande stund är tidplanen och det fortsatta upplägget av vägplanearbetet för vägåtgärder vid busshållplats Vasaholm inte fastställt.

3. Förutsättningarna i utrednings- och influensområdet

3.1. Landskap

Väg 11 går inom utredningsområdet genom ett öppet, svagt böljande odlingslandskap rikt på natur- och kulturvärden. Omgivande mark används i huvudsak för jordbruksändamål men med inslag av skogspartier och inhägnad ängs- och betesmark, se figur 6 och 7.

Parallellt med väg 11 finns enskilda vägar och gemensamhetsanläggningar som ansluter till bostadsfastigheter, jordbruksmark och näringsverksamheter såsom Vasaholms plantskola och Vasaholms ridskola med tillhörande beteshagar och travanläggning.

Det utredda området återfinns i ett mestadels flackt öppet odlingslandskap men väg 11 ligger vid korsningen mellan väg 11 och 969 i en terrängsvacka med stigande åkermark i söder (vänster i bild) och partier av skog i norr (höger i bild), se figur 6.



Figur 6: Vy mot korsning och den odlade slutningen i söder.



Figur 7: Vy mot korsning från norr med begränsad utblick över landskapet på grund av topografin.

Målpunkter på väg 11:s norra sida i anslutning till utredningsområdet är främst bostadshus och gårdar samt verksamheter i form av ridskola. På södra sidan om vägen finns målpunkt i form av plantskola. Strax väster om utredningsområdet korsar Skåneleden vägen och förbinder rekreationsområden på norra och södra sidan.

3.1.1. Regional planering

Som en av strategierna i Strukturplan för Malmö-Lundregionen 2035 återfinns bland annat *En hållbar och sammankopplad storsstadsregion* där en av punkterna är att utveckla regionen med utgångspunkt i starka kollektivtrafikstråk.

3.1.2. Kommunal planering

Utredningsområdet ligger i Lunds kommun i Skåne och enligt Lunds kommuns översiktsplan (antagen 2018-10-11) är väg 11 utpekad som ett starkt kollektivtrafikstråk. Busshållplatsläge Vasaholm ligger i gränsen till vad som i planen är utpekad som ett högkvalitativt naturområde, Dalby-Önneslöv. Naturområdet utgör en viktig grön koppling mellan intilliggande naturområden såsom Skrylle och Romeleåsen.

Inga detaljplaner berörs inom utredningsområdet. Det finns heller inga objekt i Lunds kommuns översiktsplan eller kulturmiljöprogram som ligger inom eller i närheten av utredningsområdet vid Vasaholm. I dagsläget finns inga planer på utbyggnad av bebyggelse inom utredningsområdet.

I stället finns mål kopplade till vidareutveckling av den befintliga naturen i området och viktiga blå-gröna stråk och kopplingar samt att öka tillgängligheten till betesmarker och skogsområden av vikt för friluftsliv och rekreation.

Översiktsplanen för Lunds kommun visar att det finns ett intresse av att bevara natur- och kulturvärden i området. Det är därför av största vikt att gång- och cykelpassagen placeras och utformas på ett sätt som inte bara är trafiksäkert utan som även tar hänsyn till de värden som finns utmed vägen.

3.1.3. Landskapets karaktär och form

Området ligger i gränsen mellan Vombsjösänkans låglänta odlingslandskap med en variation av skogsmark och fält för odling och bete och Romeleåsens mosaikartade backlandskap med skog och fäladsmarker, se figur 8. I väster övergår landskapet till Lundaslättens mer storskaliga flacka odlingslandskap.

Landskapstypen är ett öppet odlingslandskap, med jordbruksmark av hög kvalitet och rekreativa värden, se figur 9. Det omgivande flacka landskapet innebär långsträckta vyer över slätten. Korsningen och platsen för busshållplatserna ligger på en höjd omgiven av odlings- och betesmarker. De långsträckta vyerna och siktlinjerna ut i landskapet begränsas av partier av skog och högre vegetation samt topografin, se figur 10.



Figur 8: Landskapskaraktärer längs väg 11.



Figur 9: Kartan visar indelning av olika landskapstyper samt var utblickar erbjuds respektive var vägrummet blir mer omslutande med omgivande bebyggelse och högre vegetation.



Figur 10: Begränsade långa utblickar i landskapet.

3.1.4. Trafikantupplevelse

Trafikantupplevelsen handlar om hur trafikanten upplever att färdas utmed vägsträckan. Den härskande upplevelsen utmed sträckan är ett mosaikartat odlings- och skogslandskap med inslag av bebyggelse och betesmarker. Detta erbjuder trafikanten en varierande upplevelse. Höjdskillnaderna i landskapet och den stora förekomsten av trädridåer och vegetationsvolymerna bildar ett småskaligt landskap där långsträckta utblickar över det omgivande landskapet är begränsade.

På platsen och utmed vägen finns inslag av kulturhistoriskt värdefulla element som är synliga i landskapet. Dessa fungerar som landmärken och bidrar till trafikantens orienterbarhet. Landskapets historiska inslag är, tillsammans med kulturhistoriskt värdefull bebyggelse, viktiga för att trafikanten ska kunna uppfatta landskapets omfattande historiska kontext.

Det varierade landskapet, den högre växtligheten, bebyggelsen och de kulturhistoriska resterna är alla viktiga för landskapets karaktär.

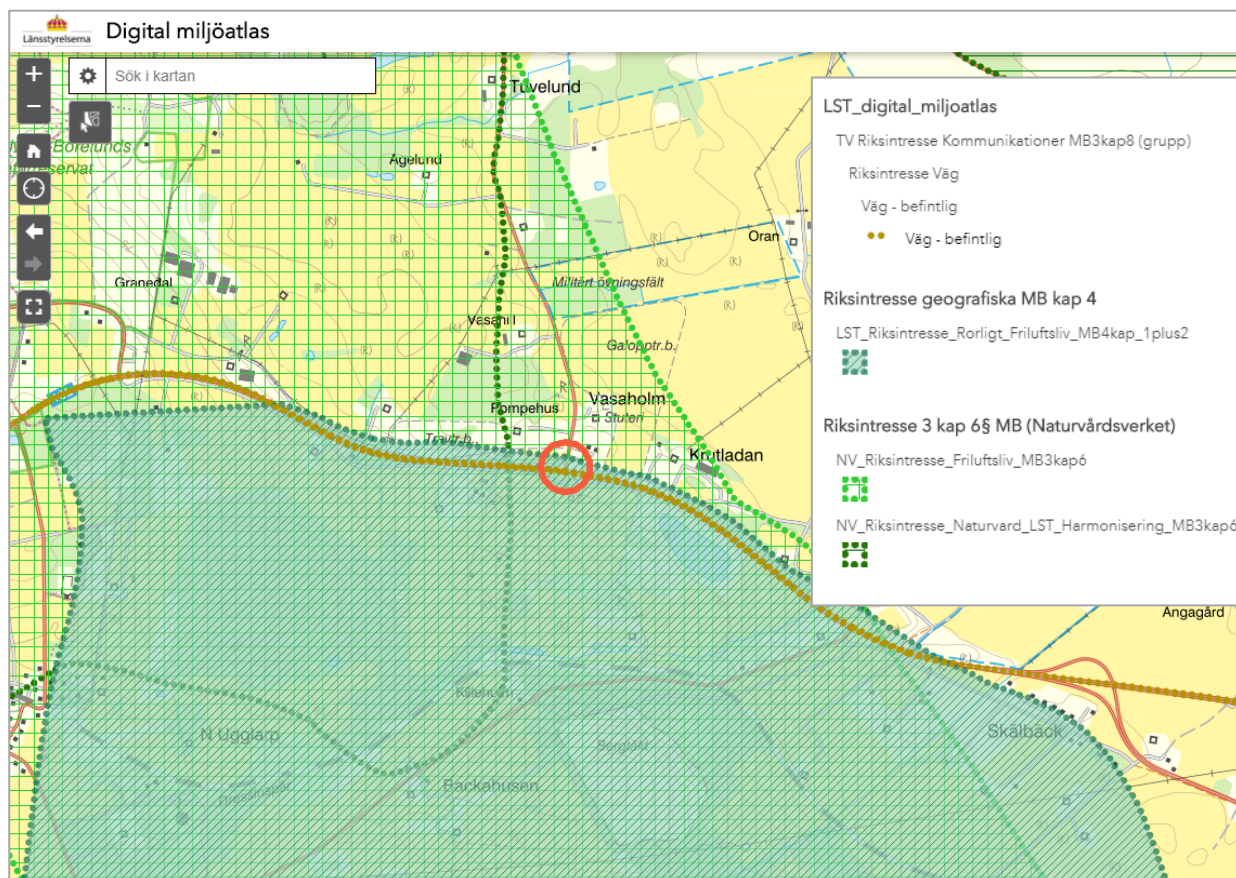
3.2. Riksintressen

Utredningsområdet omfattas av riksintresse för friluftsliv, rörligt friluftsliv, riksintresse för totalförsvaret samt riksintresse för naturvård enligt nedan och figur 11.

- Riksintresse för naturvård- enligt Miljöbalkens 3 kap 6 §- Hardeberga – S Sandby – Dalby – Krankesjöområdet, id N86.
- Riksintresse friluftsliv enligt Miljöbalkens 3 kap 6 §- Romeleåsen med Skrylleområdet, id FM13.
- Riksintesse rörligt friluftsliv enligt Miljöbalkens 4 kapitel, 1 §, 2 §- Sjö- och åslandskapet vid Romeleåsen i Skåne, id 2.

- Riksintresse för totalförsvaret råder norr om väg 11 inom utredningsområdet.

Befintlig väg 11 sträckan Simrishamn – Malmö utpekad som ett riksintresse för kommunikationer enligt Miljöbalkens 8 kapitel. Vägen beskrivs som en väg av särskild betydelse för regional eller interregional trafik. Väg 11 är en viktig förbindelselänk till Österlen från västra Skåne. Vägen har pekats ut av Region Skåne som viktig för regional utveckling och arbetspendling.



Figur 11: Riksintresse för friluftsliv, rörligt friluftsliv och naturvärde. Källa: WebbGIS-Digital miljöatlas, Länsstyrelsen i Skåne Län.

3.3. Kulturmiljö

3.3.1. Kulturarvsanalys

För 16000 år sedan hade största delen av västra Skåne blivit fritt från inlandsisen, i söder fanns fortfarande is längs sydkusten och i öster låg istäcket ungefär fram till Vombsjön. Stora delar av Vombsänkan var vattenfylld eftersom smältvattnet var uppdämt mellan Romeleåsen i söder, höjderna vid dagens Harlösa-Flyinge-Gårdstånga i norr, iskanten i öster och ett område med dödis i väster i trakten av dagens Gårdstånga-Södra Sandby. Denna issjö gick i söder ungefär fram till och något över det undersökningsområde som beskrivs här. På botten av issjön avlagrades isälvsediment, till stora delar sand och i de delar som efter tappningen länge förblev våtmarker även svämsediment och senare torvtillväxt. I områdena omkring den gamla issjön dominerar moränjordar.

Vombsänkan erbjöd under stora delar av förhistorisk tid goda försörjningsmöjligheter för människan med omväxlande fast mark och våtmarker. Boplatser från både äldre och yngre stenålder finns på

höjdparter med fast mark i sänkan och även koncentrerade till gränsområdena mot Romeleåsen och höjderna i norr där man lätt kunde nå många ekologiska nischer för sin försörjning.

Vår kunskap om hur Vombsänkan har utnyttjats under bronsålder och järnålder är begränsad på grund av att mycket stora delar av området varit gräsmarker eller beskogat under de senaste hundra åren och av att exploateringstrycket varit litet. Det är emellertid rimligt att boplatser funnits inom området och dess omgivningar, något som även fördelningen av de medeltida byarna vittnar om.

Under medeltiden har Torna-Hällestad, Veberöd, Vomb, Revinge och Södra Sandby varit kyrkbyar nere i sänkan och i gräsområdet mot norr finner vi ett helt pärlband av byar varav, Gårdstånga, Holmby, Hammarlunda och Harlösa varit kyrkbyar. I eller invid flera av dessa byar finns spår från järnåldern och vikingatiden.

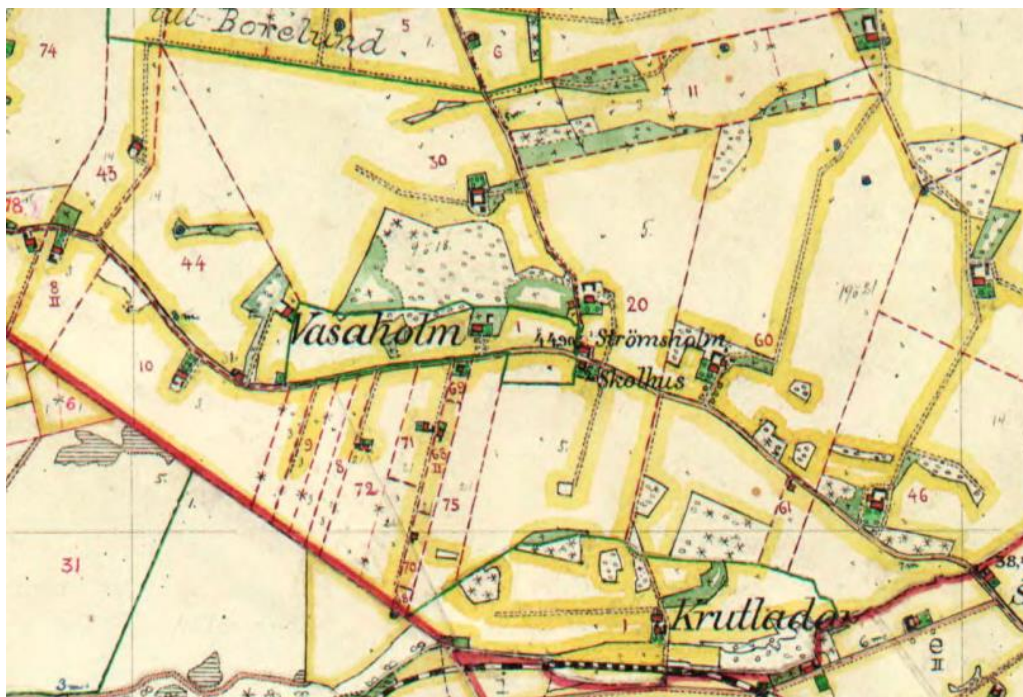
Vid övergången mellan vikingatid och tidig medeltid blev Sydvästskåne en del av det expanderande danska väldet. Kungamakten llerade sig med kyrkan eftersom man hade gemensamma expansionsbehov och för att kungamakten hade behov av skriv- och räknekunnigt folk för sin administration. Flera av byarna dominerades av stormän som var llerade med kungamakten, kanske mest känd är den Toke Gormsson som är omnämnd på runstenar som nu är inmurade i kyrkväggarna i Torna-Hällestad.

Den medeltida landskapsorganisationen byggde på en indelning av bymarken i in- och utmark där inmarken bestod av åker och äng och utmarken var skogsbevuxen eller gräs- och buskmark och utnyttjades för bete, ved- och virkestäkt med mera. På slättbygderna i Skåne var åkermarken vanligen uppdelad i tre delar, vångar, varav två besåddes årligen och den tredje låg i träda. På de magra jordarna i Vombsänkan kunde inte all åkermark utnyttjas på detta sätt utan delar av jorden låg i längre träda. Undersökningsområdet låg inom Hällestads bys utmark. Större delen av Romeleåsen var mark som inte ägdes av någon, men när kungamakten växte sig stark hävdade man sin äganderätt till dessa marker som därför ingick i kronans mark, regale. Under senmedeltiden etablerades frälsegods på Romeleåsen och i andra delar av Skåne där det var gott om betesmarker, oxhandeln var en ekonomisk drivkraft. Under medeltidens senare del och därefter minskade utmarksarealen på slättbygderna och byarna på Söderslätt utnyttjade de stora områdena på Romeleåsen för bete i ökande grad.

Vägen från Lund mot Skånes sydöstra delar gick mellan Vombsänkan och Romeleåsen och utgör därmed en föregångare till väg 11. Trafikleden kan ha sitt ursprung i sen förhistorisk tid och har definitivt existerat under medeltiden. Inom undersökningsområdet följer väg 11 den gamla sträckningen mycket nära. Delar av lokalvägarna omedelbart norr om dagens väg 11 har ingått i den gamla vägsträckningen från åtminstone 1700-talet. Väg 969 från Torna-Hällestad är även den en väg med lång historia. Fragment av en äldre sträckning kan ses som hålvägar en bit norr om undersökningsområdet.

Under 1600-talet, och troligen även tidigare, täcktes delarna av Vombsänkan söder om Krankesjön och väster om Vombsjön av skog, den så kallade Skrylle skog. Bebyggelsen vid undersökningsområdet med gården Vasaholm är känd sedan 1700-talets början och är en utflyttning från Torna-Hällestad för att försörja en statlig tjänsteman, en hedridare eller hejderidare som hade uppsyn över kronans marker i området. I anslutning till Vasaholm fanns även en vägkrog.

Skiftesprocesserna vid 1800-talets början medförde stora landskapsförändringar här liksom i övriga Skåne. Bland annat tillkom ytterligare bebyggelseenheter i området söder och norr om landsvägen. Vid 1800-talets mitt var bebyggelsen så omfattande att vägkrogen ersatts av ett skolhus, se Häradskartan i figur 12.



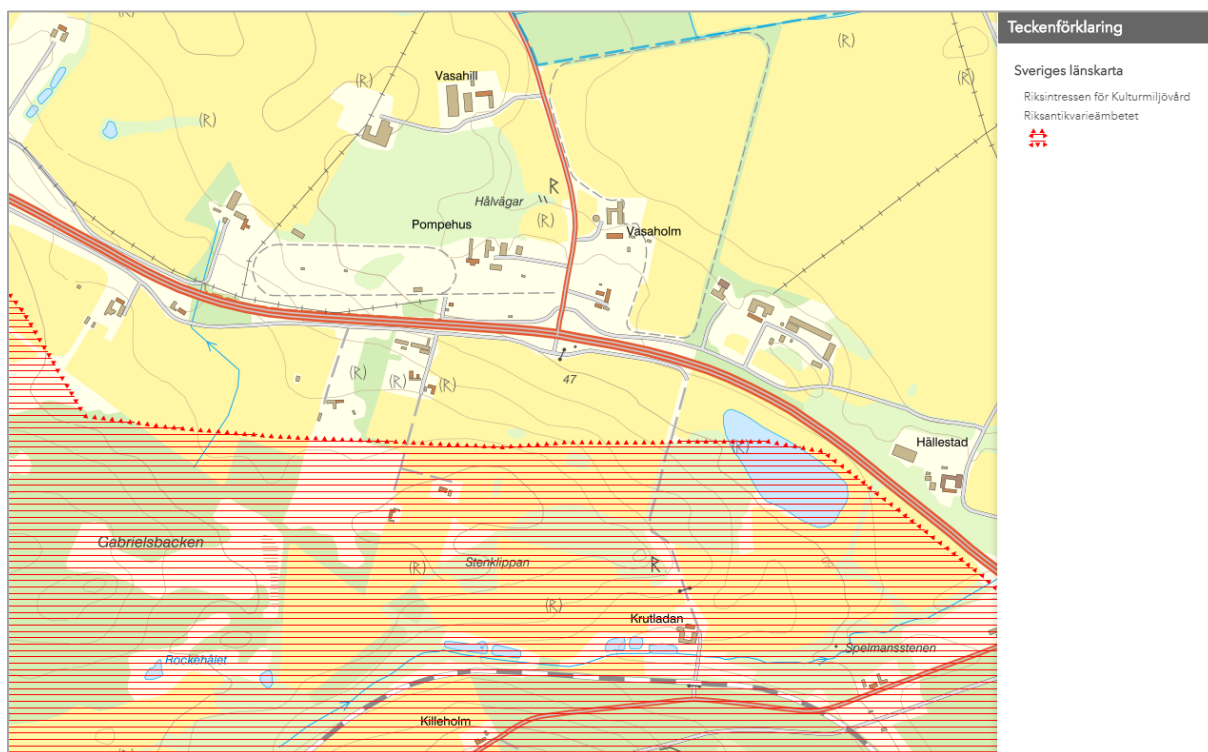
Figur 12: Området på Häradskartan från 1900-talets början. Lantmäteriet.

På Lantmäteriets flygfoto från 1940-talet syns att vägsträckningen nu rätats och vägen breddats, se figur 13. Den äldre sträckningen är fortfarande tydligt urskiljbar. Ekonomiska kartan från 1970 visar samma bild men vägarna har säkerligen breddats och förbättras. På dagens Fastighetskarta syns den moderniserade 2+1 väg 11 med en lokalväg både på norr- och södersidan utgående från väg 969 och dess förlängning mot söder. Lokalvägen mot öster på den norra sidan utnyttjar den äldre vägsträckningen från Häradskartan.



Figur 13: Flygfoto från 1940-talet med vägkorsningen strax till vänster om bildens mitt. Den äldre vägsträckningen syns söder om den nya till vänster och norr om den nya i mitten. Lunds universitets GIS-avdelning.

Området ligger inte inom något område av riksintresse för kulturmiljövården enligt 3 kap 6§ MB. Gränsen till riksintresset Björnstorp - Gödelöv [M82] ligger ett par hundra meter söder om området men eftersom huvudområdet ligger på andra sidan åskränet blir påverkan försumbar, se figur 14.



Figur 14: Riksintresse för kulturmiljövården. Gränsen till riksintresset Björnstorp - Gödelöv [M82] Källa: Sveriges Länskarta.

Gränsen för den regionala kulturmiljön Romeleåsen-Lyngby-Genarp-Häckeberga, ligger söder om riksintressets gräns och därmed söder om åskränet i söder. Delar av kulturmiljön går fram till väg 11, öster om korsningen vid Vasaholm men först vid korsningen med vägen mot Björnstorp ca 1,3 kilometer bort.

Det finns inga objekt i Lunds kommuns översiktsplan eller kulturmiljöprogram som ligger inom eller i närheten av undersökningsområdet vid Vasaholm.

3.3.2. Kända fornlämningar

Det finns ett antal kända fornlämningar i planområdets närhet, några är registrerade som stenåldersboplatser, se figur 15. Inom planområdet, omedelbart norr om väg 11 och den lokalväg som går där, finns två väghållningsstenar registrerade som övrig kulturhistorisk lämning, Hällestad 35:1 och :2. Stenarna har inte kunnat återfinnas vid platsbesök.

Det finns ett antal boplatslämningar i omgivningarna och de är registrerade som stenåldersboplatser på grund av att bearbetad flinta förekommer inom dem. Sydväst om planområden finns en sådan boplat, Hällestad 28:1, belägen på en plåt i nordslutningen. Inom det drygt 200 meter stora området har bearbetad flinta påträffats, bland annat en så kallad skivya som indikerar att platsen utnyttjats under äldre stenålder, medan andra fynd pekar på ett nyttjande också under yngre stenålder.

På planområdets sydöstra sida finns ytterligare ett boplatsoområde, Hällestad 26:1, registrerat, delvis på platsen för det tidigare grustag som har återställts till en liten sjö. Inom grustagets område har bearbetad flinta påträffats, fynd som indikerar en datering till yngre stenålder, men undersökningsresultaten inför täktverksamheten gav magert resultat. I fornlämningsområdets västra del och på högre belägen mark än den gamla grustäkten konstaterades utkanten av en boplat från så kallad stridsyxekultur, datering ungefär mitten av yngre stenålder.

En boplat, Hällestad 33:1, har påträffats 200 meter norr om utredningsområdet och väster om väg 969. Även denna boplat är än så länge daterad till neolitikum på grund av fynd av slipade flintfragment. Strax norr om denna boplat, i en norrslutning mot tidigare fuktig mark, finns två fragment av hålvägar, Hällestad 74:1, samt fyndplatsen för en odaterad stockbåt, Hällestad 34:1.

Den arkeologiska utredning steg 1 som företagits av utredningsområdet har givit vid handen att fortsatta arkeologiska undersökningar endast kan komma i fråga i delen söder om väg 11. Delarna norr om vägen bedöms vara alltför påverkade av sentida markarbeten.

Sammantaget kan kulturmiljön vid Vasaholm karaktäriseras som en miljö av måttligt värde. Det mest påtagliga värdet är kanske vägen, dagens väg 11, med dess långa historia.

Kända fornlämningar och kulturmiljövärden inom eller i anslutning till utredningsområdet, se figur 15:

- Kulturmiljövärden kring storgården Vasaholm
- Tre boplatser, RAÄ Hällestad 33:1, 26:1 och 28:1
- Omedelbart norr om väg 11, två väghållningsstenar (RAÄ Hällestad 35:1 och 35:2)
- Fyndplatsen för en odaterad stockbåt, Hällestad 34:1
- 200 meter söder om RV11, utanför utredningsområdet, finns RAÄ Riksintresse Kulturmiljövård: Björnstorp – Veberöd



Figur 15: Fornlämningar av betydelse för kulturmiljön kring utredningsområdet. Riksantikvarieämbetet FMIS och Lantmäteriets grundkarta.

3.4. Naturmiljö

De främsta naturvärdena inom utredningsområdet består i äldre lövträd, biotopskyddade alléer och flora i vägslänter och diken.

Området ligger i gränsen mellan Vombsjösänkans låglänta odlingslandskap, med en variation av skogsmark och fält för odling och bete, och vid Romeleåsens fot i övergången till en mer intensivt odlad jordbruksbygd.

Marken inom besökt fältinventeringsområdet upptas av jordbruksmark söder om väg 11 (se figur 16 och 17) med inslag av mindre buskage och en trädallé i den sydöstra delen. Området norr om vägen utgörs till stor del av hästhagar och vägrenar som delvis är bevuxna med buskar och träd.



Figur 16: Vy över inventeringsområde från höjden söderifrån mot väg 11.



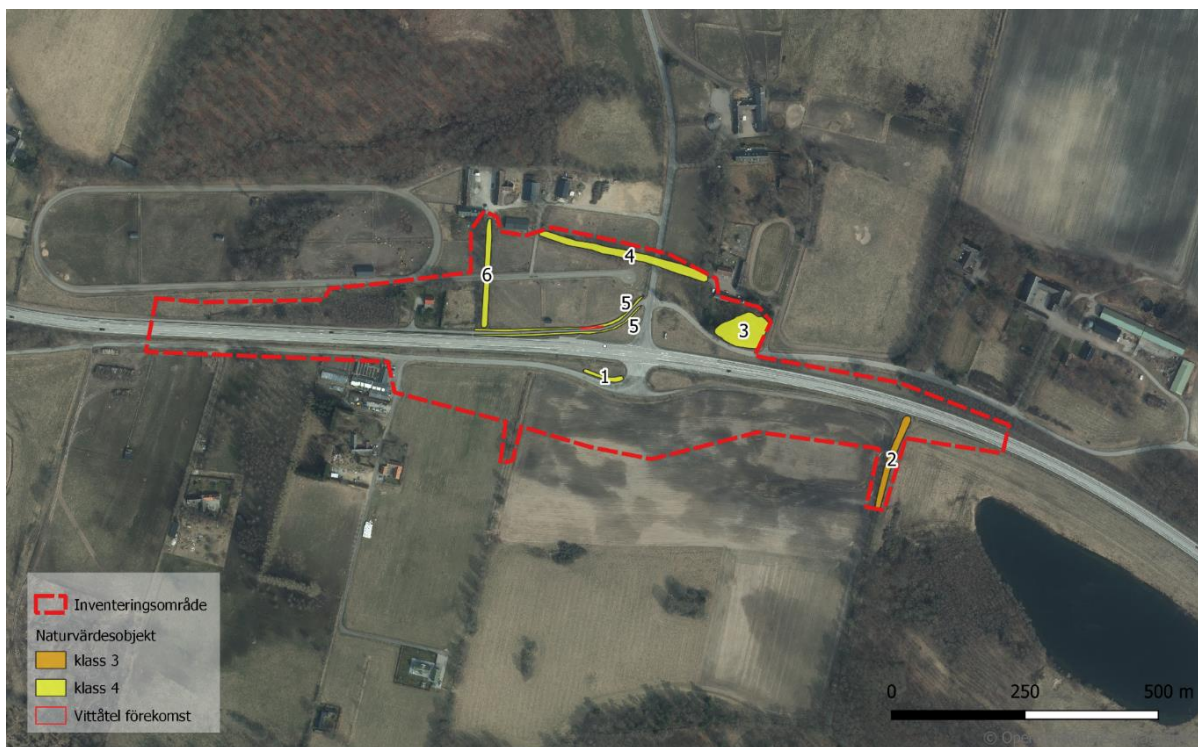
Figur 17: Inventeringsområdet sträcker sig längs väg 11 på ett område av cirka 11 ha.

3.4.1. Tidigare dokumenterade naturvärden

I rapportdatabasen Artportalen finns en stor mängd fynd från inventeringsområdet och dess omgivningar (ArtDatabanken 2020). Största delen av fynden rör fågelarter som rapporterats som födosökande, stationära eller förbiflygande. De återfunna fågelarterna som är hotade enligt rödlistning 2020 är vit stork (EN), tornseglare (EN), hussvala (VU), stare (VU), berguv (VU), grönfink (EN) och tofsvipa (VU). Från höjden sydväst om dammen har även sex arter av fladdermöss rapporterats, dessa är: brunlångöra, gråskimlig fladdermus, nordfladdermus, barbastell, vattenfladdermus och mustaschfladdermus (alla fridlysta). Dessutom har enligt Artportalen älg, dovhjort, rödräv och grävling påträffats i området. Inga Natura-2000 områden, naturreservat eller andra skyddade områden, utöver nedan redovisade biotopskyddsobjekt, finns inom utredningsområdet.

3.4.2. Resultat fältinventering

Inom inventeringsområdet har sex naturvärdesobjekt identifierats och avgränsats i fält, se figur 18.



Figur 18: Avgränsade naturvärdesobjekt vid genomförd fältinventering.

De två naturvärdesobjekt som i nuläget bedöms påverkas av planerade vägåtgärder är objekt 1 och 5, se figur 19 och 20 samt beskrivning av objekten nedan.

Naturvärdesobjekt 1 beskrivs som en vägren med torrängsflora dominerad av fårsvingel, med stort inslag av gråfibbla, rödven, jordklöver, trådklöver, harklöver, oxtunga och sandnarv. Marken är sandig, delvis öppen, vilket gynnar värmeälskande insekter. Bland annat noterades karminspinnare vid fältbesöket som använder stånds som värdväxt. Objektet bedöms ha obetydligt till visst biotopvärde såväl som artvärde på grund av en torr, mager, solvarm miljö samt en allmän hög artrikedom av blommande örter. Sammantaget bedöms objektet tillhöra naturvärdeklass 4.



Figur 19 NVI-objekt 1, Fårsvingel-torräng. Vägren med torrängsflora dominerad av fårsvingel, med stort inslag av gråfibbla och rödven. Sandig, dels öppen mark som gynnas värmeälskande insekter.

Vid gång- och cykelvägen norr om väg 11 påträffades inom naturvärdesobjekt 5 två mindre bestånd av vittåtel *Aira caryophyllea* (figur 20-21) som är upptagen som nära hotad enligt 2020 års rödlista. Vittåtel är en liten och konkurrenssvag art som växer på torr, näringsfattig, sandig mark. Vidare beskrivs naturvärdesobjekt 5 som en vägkant med sandjord på båda sidor om gång- och cykelvägen med rikt inslag av blommande örter på södra sidan av gång- och cykelvägen ungefär fram till befintlig bullerskärm. Artrikedom är allmänt stor med fältskikt av bland annat jordklöver, harklöver, trådklöver, cikoria, gråfibbla, rödfibbla, vårtåtel, vittåtel, bergsyra och ängsskallra. Objektet bedöms ha visst artvärde och obetydligt till visst biotopvärde. Sammantaget bedöms objektet tillhöra naturvärdeklass 4.



Figur 20 NVI-objekt 5. Torrsandig väggkant. Rikt inslag av blommande örter, stor artrikedom. Vittåtel *Aira caryophyllea* (NT; nära hotad).



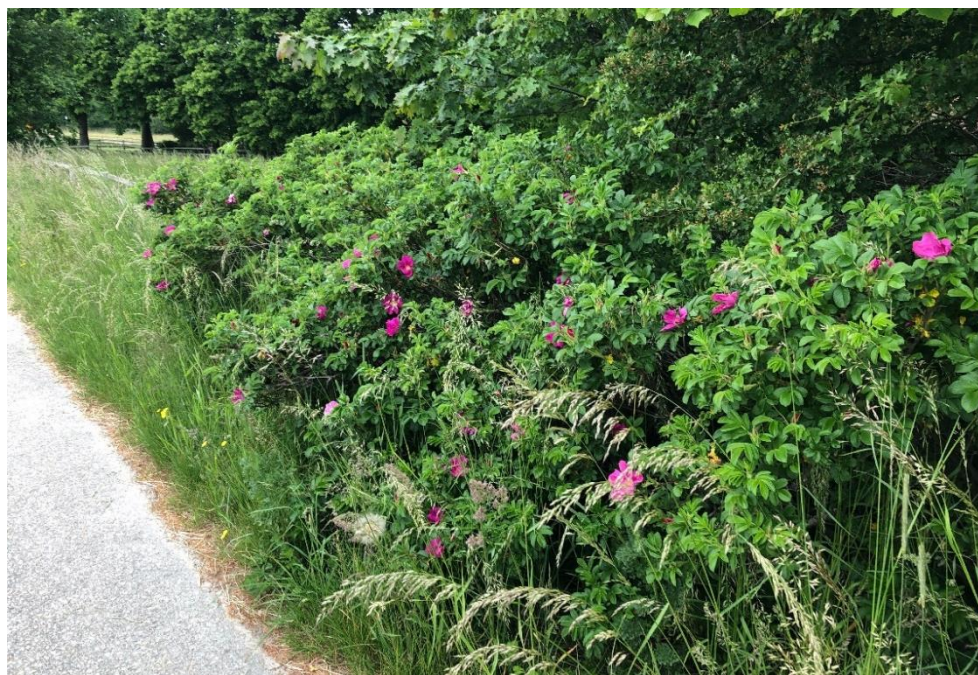
Figur 21 Förekomst av vittåtel inom naturvärdesobjekt 5.

Fyra landskapselement som bedöms omfattas av generellt biotopskydd har identifierats inom inventeringsområdet, tre alléer som utgör naturvärdesobjekt 2, 4 och 6 och ett stenröse som är insprängt i allén i naturvärdesobjekt 2 (se figur 22).

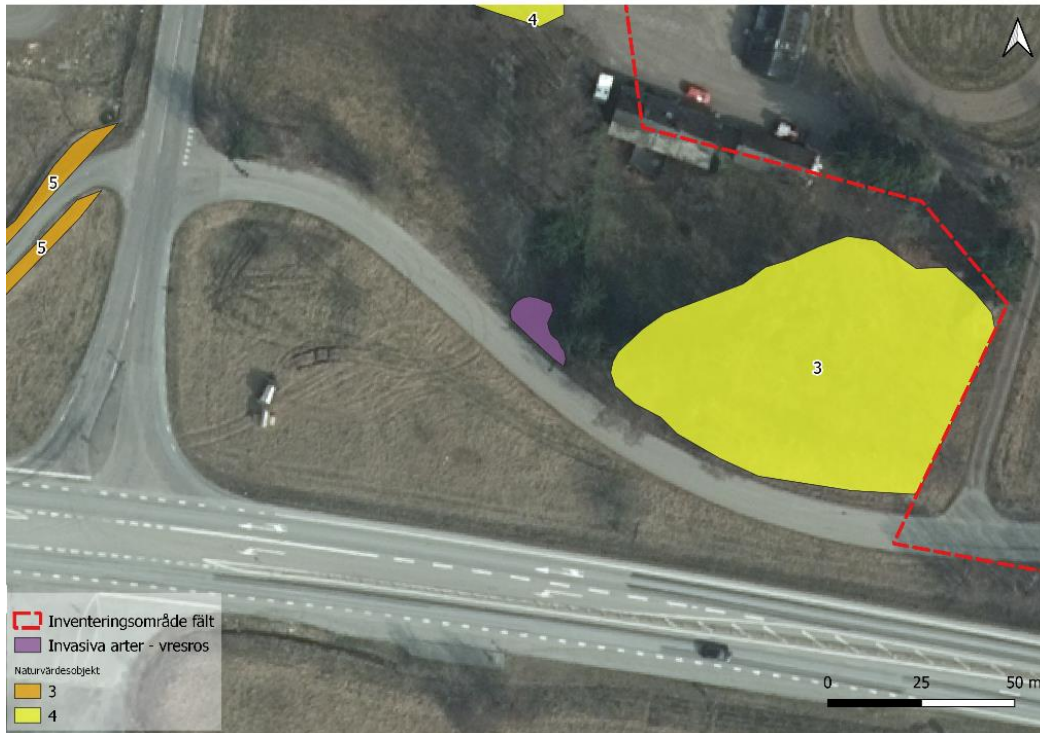


Figur 22 Tre alléer och ett stenröse insprängt i allén som omfattas av generellt biotopskydd har identifierats inom inventeringsområdet.

Vid inventeringen påträffades den invasiva arten vresros, se figur 23 och 24. Vresrosen (*Rosa rugosa*) är en art som är vanligt förekommande i södra och mellersta Sverige samt längs Norrlandskusten. Vresros omfattas inte av någon lagstiftning om invasiva främmande arter, men utvärderas av Naturvårdsverket för att eventuellt tas upp på en nationell förteckning över invasiva främmande arter som kommer att omfattas av olika förbud (Naturvårdsverket 2020).



Figur 23 Vresrosförekomst norr om väg 11.



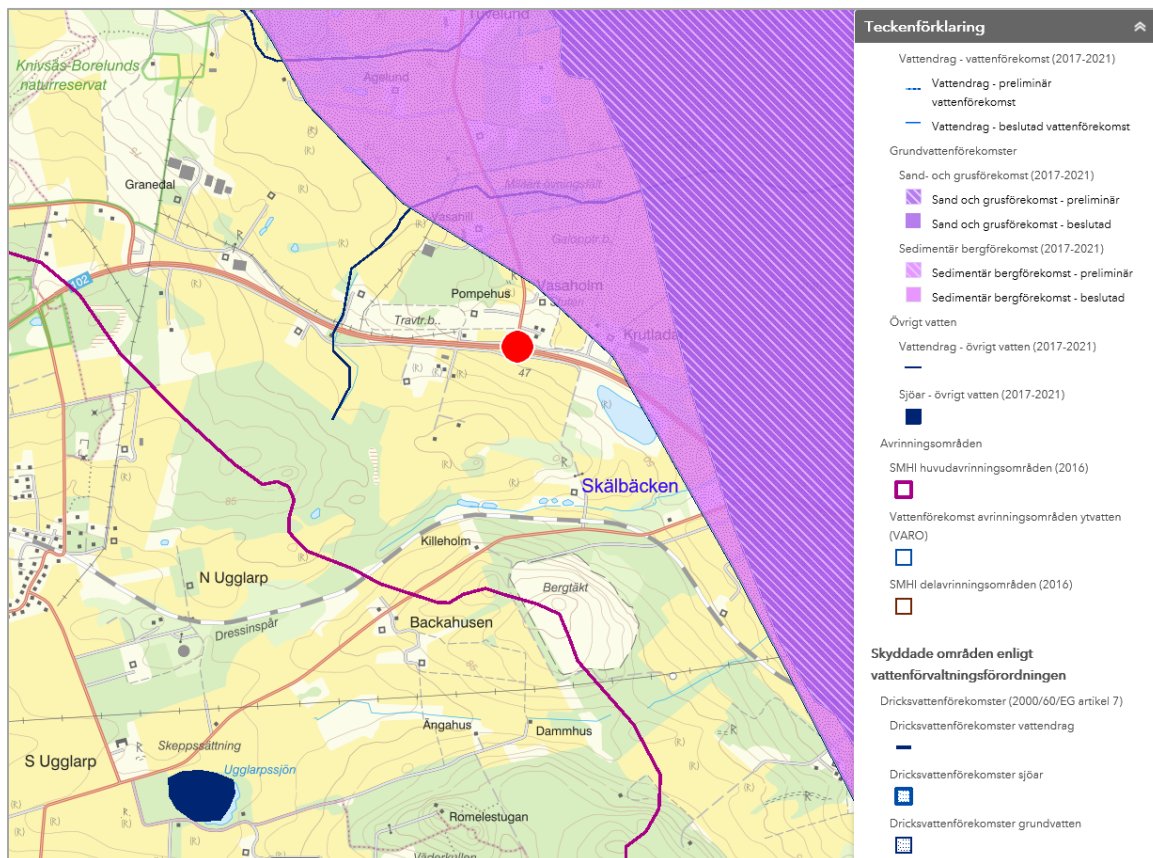
Figur 24 Detaljbild av vresrosförekomstens läge.

3.5. Yt- och grundvattenförhållanden

Vägområdet ingår i SMHI huvudavrinningsområde nr 92 Kävlingeån med delavrinningsområde "Utloppet av Krankesjön" (id 40274). Inom området finns öppna gräsbeklädda diken som tar emot avrinnande vatten från vägområdet. Därefter avleds vatten från området via slutna kulvertar. Enligt genomförd trum- och dikesinventering i området bedöms att ytavrinning inom utredningsområdet norr om väg 11 huvudsakligen rinner i östlig-nordöstlig riktning och ytavrinning söder om väg 11 i västlig riktning. Baserat på dessa uppgifter bedöms att största delen av ytvattnet från utredningsområdet rinner mot Silvåkrabäcken (ett s k Övrigt vatten) direkt eller via Skålbäcken för att slutligen mynnar i ytvattenförekomst Krankesjön (EU id: SE617797-135339) ca 5 km nordost om Vasaholm, se vattenförhållanden i figur 25, Krankesjön dock ej i bild.

Strax nordost om utredningsområdet finns den sedimentära grundvattenförekomsten Romeleåsens östsluttning (EU id: SE616571-135857), i VISS klassad som god kemisk samt kvantitativ status (2017-12-23), se ljusrosa utbredning i figur 25. Med samma utbredning som förekomst ovan utbreder sig dricksvattenförekomst grundvatten-Romelåsens östsluttning, skyddad enligt vattenförvaltningsförordningen. Nordost om utredningsområdet finns även en preliminär grundvattenförekomst, sand- och grusförekomsten Revingehed.

Inga dikningsföretag finns inom eller direkt nedströms utredningsområdet. Ca 1,3 km nedströms vägområdet, öster om korsning väg 11-väg 969 finns dikningsföretag Nr 9 och 18 Veberöd, kallad Kopparp.



Figur 25 Vattenförhållanden samt vattenförekomster i anslutning till utredningsområdet. Källa: Vatten Informations System Sverige (VISS), www.viss.lansstyrelsen.se.

Grundvattenrör har installerats i fyra punkter i området runt korsningen mellan väg 11 och 969 och mätningar av grundvattennivåer har utförts vid tre tillfällen under 2020. Enligt utförda mätningar återfinns en grundvattennivå mellan 2,0 – 2,5 m under befintlig marknivå. I nordöstra delen av området var grundvattenröret torrt vid mättillfällen. Den uppmätta grundvattennivån finns i övergången mellan de övre sandlagren och underliggande täta jordlager av lermorän.

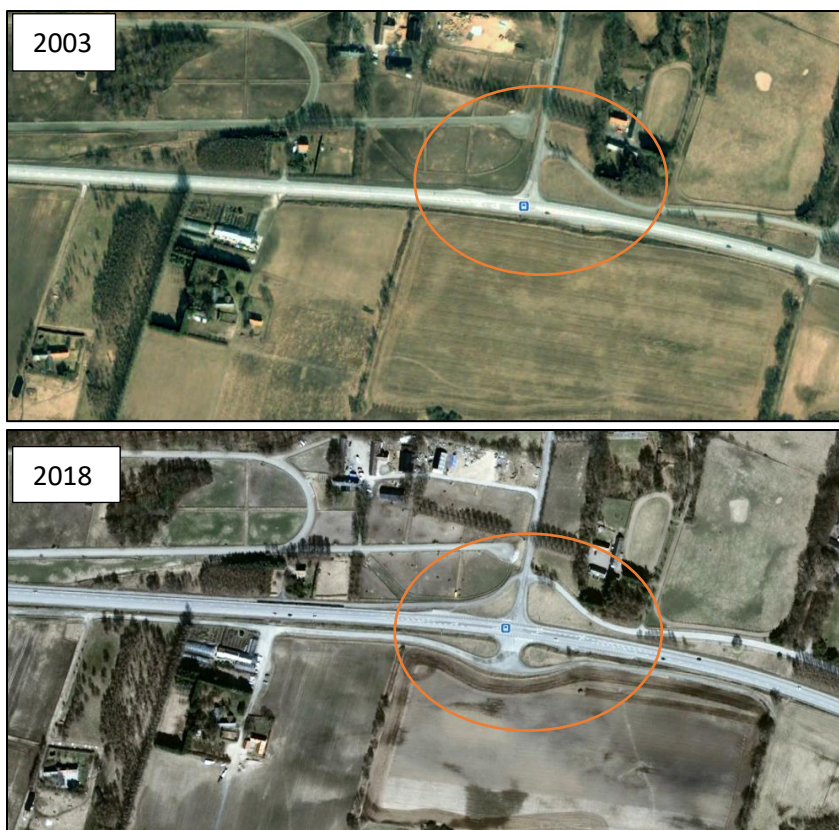
Berörd vägsträcka ingår inte något område som är utpekad av MSB med förhöjd översvämningsrisk (Länsstyrelsen i Skåne Län, Karttjänster och geodata). Enligt Länsstyrelsens svämplansanalys och lågpunktskartering ligger inte heller vägsträckan inom ett område med översvämningsrisk.

3.6. Förorenad mark

Översiktliga miljötekniska markundersökningar har genomförts inom området för planerad planskildhet i korsningen mellan väg 11 och 969.

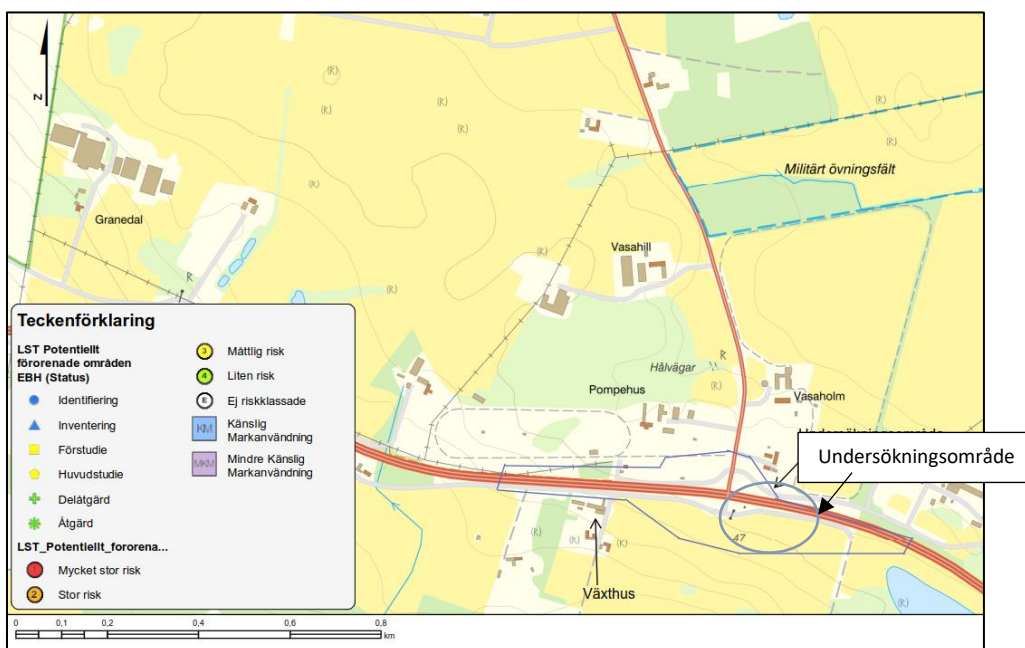
Inledningsvis har en historisk inventering genomförts vid det aktuella undersökningsområdet. Information om verksamheter beträffande eventuella föroreningar har inhämtats från Länsstyrelsen Skåne, Lantmäteriets kartmaterial och Lunds kommun. Enligt uppgift har inga tidigare undersökningar av föroreningar har genomförts inom området.

Under 2000-talet har cykelbana och väg anlagts i området, se figur 26.



Figur 26. Ortofoto över det aktuella området år 2003 och 2018 (Lantmäteriet, 2020).

Det finns inga identifierade potentiellt förorenade områden i och angränsande undersökningsområdet, se figur 27. Norr om väg 11, ca 600 m, finns enligt lantmäteriets karta ett militärt övningsfält. Väster om korsningen på väg 11, ca 260 m, finns en plantskola som bedriver försäljning av växter, Vasaholms Trädgård. Företaget registrerades år 1988. Varken övningsfältet eller plantskoleverksamheten bedöms påverka aktuellt undersökningsområde.



Figur 27. Utdrag från Länsstyrelsen webbGIS över potentiellt förorenade områden.

Förutom direkt verksamhetsgenererade föroreningar finns potentiellt även diffusa föroreningar från andra verksamheter (trafik m.m.) inom undersökningsområdet, men även risken att förorenade massor tidigare har använts som utfyllnad i området.

Provtagning har genomförts inom undersökningsområdet den 15 juni 2020 (Provtagningsprogram markmiljö, Norconsult 2020). Provtagning genomfördes dels i djupled med skruvborrning med borrhandsvagn, dels i vägdiken med handhållet redskap, se figur 28.

Jordprov med skruvborrning uttogs i fyra provpunkter ner till ett djup av maximalt 4 m under markytan. Provtagning av vägdike har genomförts på norra och södra sidan av väg 11, utmed en sträcka på ca 300 m ut från korsningen i västlig respektive östlig sträckning. På varje sträcka har ett samlingsprov tagits ut bestående av fem delprov. Ett grundvattenrör installerades i punkt NCo4 för analys av grundvattenkvalitet.



Figur 28. Undersökta provtagningspunkter, resultat markmiljöundersökning och analys av grundvattenprov. MRR = Mindre än ringa risk. KM = Känslig markanvändning, MKM = Mindre känslig markanvändning.

För detaljerat resultat från genomförda undersökningar se PM Markmiljöundersökning.

Djupare jordlager (2-2,8 m u my) vid nordöstra sidan av plankorsningen bedöms utifrån genomförd översiktlig markmiljöundersökning som måttligt förorenade jordlager med blyhalter över KM (känslig markanvändning). Dikesmassor från södra sidan av vägbanan bedöms som måttligt förorenade jordlager med halter av PAH över KM. Massor vid övriga jordlager och platser bedöms som lätt förorenade jordlager med halter under KM. Utifrån denna provtagning bedöms att samtliga massor ur föroreningssynpunkt kan återanvändas på den aktuella platsen.

Vid analys av grundvatten i provpunkt NCo4 påvisades endast låga halter av föroreningar.

3.7. Boende och människors hälsa

Idag är trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter låg på platsen. Oskyddade trafikanter ska passera en väg med dubbelriktad trafik, tre körfält och utan ordnad passage. Hastigheten är hög och trafikmängden är stor, varför väg 11 bedöms utgöra en barriär för oskyddade trafikanter, vilket missgynnar användandet av kollektivtrafiken vid busshållplats Vasaholm.

3.8. Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer (MKN) är bestämmelser som anger krav på kvaliteten i luft, buller, vatten eller miljön i övrigt som ska eftersträvas och uppfyllas. Miljökvalitetsnormer är juridiskt bindande och regleras i miljöbalkens femte kapitel.

De miljökvalitetsnormer som bedöms beröras av planerade vägåtgärder och som bör beaktas i den fortsatta planläggningen samt under byggskede är MKN för ytvatten- och grundvattenförekomster.

Alla inom vattenförvaltningen utpekade yt- och grundvattenförekomster omfattas av ett *förbud mot försämring* enligt 5 kap. 4 § miljöbalken. Försämringsförbudet innebär att en verksamhet eller åtgärd inte får påbörjas eller ändras om den ger upphov till en sådan ökad förorening eller störning att vattenförekomstens status försämras på ett otillåtet sätt eller att möjligheten att uppnå gällande miljökvalitetsnormer äventyras.

För berörda yt- och grundvattenförekomster och påverkan från planerade åtgärder, se avsnitt 3.5 och 5.4

3.9. Byggnadstekniska förutsättningar

3.9.1. Geotekniska och hydrogeologiska förhållanden

Det aktuella området ligger inom ett område med huvudsakligen isälvsediment (sand) som den dominerande ytliga jordarten, se figur 29.

I direkt anslutning till busshållplatsen på södra sidan i östergående riktning är det tidigare redovisat ett område med berg i dagen eller ytligt berg av urberg. Detta har vid platsbesök inte påträffats.



Figur 29 Utdrag ur SGU:s jordartskarta inom området.

Utförda geotekniska undersökningar och provtagningar bekräftar förekomst av det ytliga jordlagret. Djupet till fast botten/berg varierar mellan 2 och ca 7,5 m. Jordlagren, under ca 0,2 m mulljord, utgörs huvudsakligen av fyllning (förekommer lokalt), skikt av torrskorpelera/lera, sand och lermorän.

Fyllningen påträffades i en provtagningspunkt, NC07, som ligger sydväst om korsningen. Enligt provtagningen är fyllningen ca 3 m tjock och består av sand/lera/lermorän, stenar samt kol- och tegelrester.

Skikt av ca 0,5 m torrskorpelera/lera påträffades i alla provtagningar. Skiktet förekommer huvudsakligen mellan 1 – 2 m djup.

Sandens mäktighet varierar mellan ca 2 och 3 m med förkommande skikt av torrskorpelera och lera beskrivna i ovan stycken. Sanden är ställvis siltig och innehåller lerklumpar.

Lermoräns mäktighet varierar mellan 1 m och mer än 3 m. Lermoränen är siltig och sandig, ställvis förekommer stenar.

För uppmätta grundvattennivåer i området, se avsnitt 3.5.

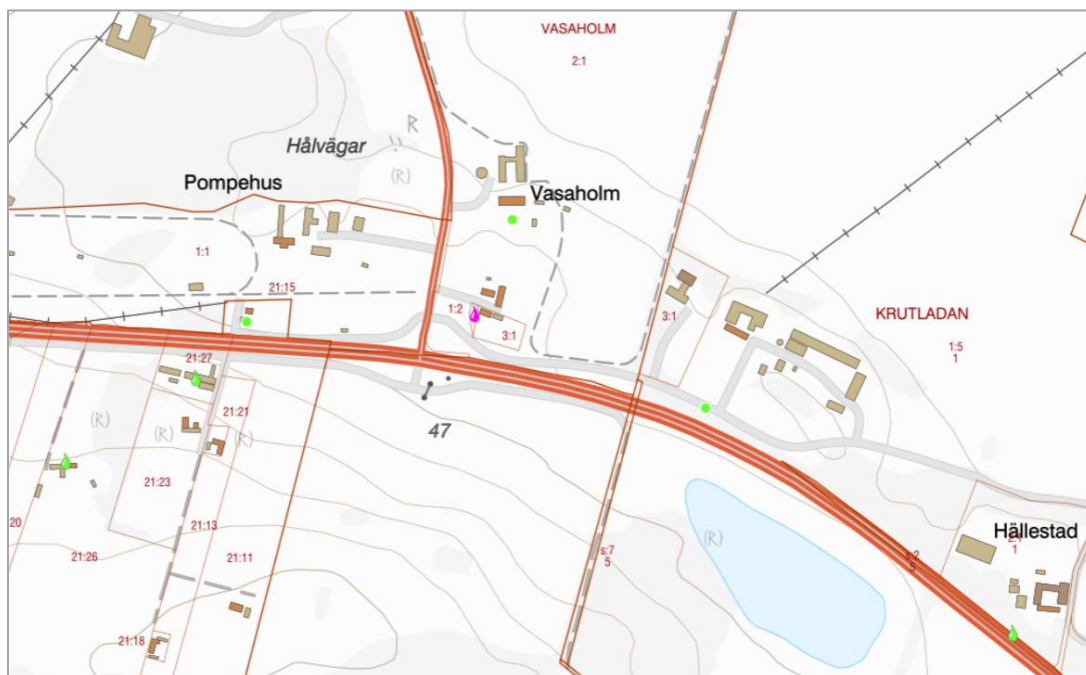
3.9.2. Avvattningstekniska förutsättningar

Avvattning av väg 11 sker i huvudsak över väglänt till omgivande mark eller dike där det infiltrerar och/eller samlas upp i dagvattensystem för att sedan ledas vidare till recipient, se avsnitt 3.5. Terrängen är hög söder om väg 11 och sluttar nedåt i nordlig riktning. Nivåer inom utredningsområdet varierar från lågpunkt på ca +46 m ö h, till höjdpunkt på ca +53 m ö h.

Vid ett platsbesök påträffades stående vatten på södra sidan om korsningen både på västra och östra sidan (regnigt väderförhållande). I övrigt är infiltrationen god i gräsbeklädda diken tack vare genomsläppliga jordlager. All åkermark förutsätts i nuläget vara dränerad med täckdikning.

I SGU:s kartvisare för brunnar finns det sju kända brunnar inom ca 500 meter från korsningens mitt, se figur 30 och tabell 1. Vid fältbesök inventerades brunnar som gick att lokalisera varav tre dricksvattenbrunnar påträffades vid fastigheterna Hällestad 21:15, 21:27 samt vid fastighet 1:1.

Vid fastighet Vasaholm 1:2 (rosa markering) påträffades ingen dricksvattenbrunn vid inventering men vid kontakt med fastighetsägare har det framkommit information att vattenbrunn finns på tomten. Läget för brunnen är istället på ett avstånd om minst ca 100-200 m från korsningen.



Figur 30 Enskilda brunnar inom området, enligt SGU:s brunnarsarkiv <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-brunnar.html>.

Tabell 1: Information gällande befintliga brunnar registrerade i SGU:s brunnarsarkiv.

Fastighet	ID	Typ	Borrdatum	Vattenmängd (l/h)	Grundvattennivå (m under markyta)	Totaldjup (m)	Jorddjup (m)
Hällestad 21:26	23100578	Vattenbrunn, fel i läge <100 m	199104	900	1,5	60	2
Hällestad 21:27	903109551	Vattenbrunn, fel i läge <100 m	200306	9000	X	112	6
Hällestad 21:15	23100572	Okänd användning, fel i läge <100 m	198908	3600	2	21	6
Vasaholm 1:2	911094746	Vattenbrunn, osäkert läge	2008	1500	X	82	25
Vasaholm 2:1	23100172	Okänd användning, fel i läge <100 m	196805	2700	8,6	54,8	13
Krutladan 1:5	23100171	Okänd användning, fel i läge <100 m	1968	6000	7	43	25
Krutladan 2:1	23100054	Vattenbrunn, fel i läge <100 m	1943	1200	7	52	>52

3.10. Befintlig väg- och trafiksituation

Busshållplatsen Vasaholm ligger mellan Dalby och Veberöd vid en sträcka utav väg 11 med mötesseparering så kallad 2+1 körfält och en skyltad hastighet på 100 km/h. Hållplatsläget för västergående trafik mot Dalby ligger väster om vägen mot Torna Hällestad och hållplatsen för östergående trafik mot Veberöd strax öster om korsningen. På norra sidan om väg 11 löper en gång- och cykelväg med blandtrafik. Trafikflödet på väg 11 är stort och medför svårighet för buss att kunna köra ut från busshållplatsen. Idag finns ingen utpekad passage mellan hållplatslägena vid Vasaholm och oskyddade trafikanter är hänvisade till att korsa väg 11 i plan.

Trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter upplevs ofta som otillräcklig vid mötesseparerade vägar och vägar med hög hastighet. En busshållplats i sig är ofta ingen anledning för att kunna sänka hastigheten till lägre än 100 km/tim. Vid denna hastighet har gående och cyklister behov av en trafiksäker passage över vägen för att komma till och från hållplatslägena samtidigt som det är av intresse att ha god gång- och cykelförbindelse till och från hållplatsen.

För att nå hållplatslägena är oskyddade trafikanter hänvisade till att korsa väg 11 i plan, tre körfält i ett moment. Vidare är hållplatserna belägna nära en trevägskorsning, vilket försvårar för den oskyddade trafikanten att hålla uppsikt över den övriga trafiken under passagen. Det höga trafikflödet utgör en barriär för oskyddade trafikanter och långa väntetider kan uppstå för att kunna korsa vägen, vilket i sin tur kan bidra till ett ökat risktagande.

3.10.1. Vägtrafik

Trafikflöden har hämtats från Trafikverkets trafikflödeskartor. I figur 31 nedan redovisas årsmedeldygnstrafik (ÅDT) och andel tung trafik med respektive mätår angivet.



Figur 31 Trafikflöden för nuläge.

De senast genomförda trafikmätningarna för väg 11 är gjorda under år 2019 samt under år 2015 för väg 969. Väg 969 hade år 2015 ett ÅDT på 650 fordon/dag och andel tung trafik på 6,0 %. Väg 11 hade år 2019 ett ÅDT på 14 660 fordon/dag med andel tung trafik på 10,0 %.

3.10.2. Cykeltrafik

Det finns en gång- och cykelväg som kommer västerifrån utmed väg 11 norra sida. Gång- och cykelvägen mynnar ut i en enskild väg som ansluter till väg 969. Från övriga håll hänvisas cyklister till blandtrafik på enskilda vägar samt väg 969 norrut.

Det saknas trafikmätningar för cykeltrafiken. En schablonmässig uppskattning har därmed gjorts av trafikmängden för cyklister, utifrån Trafikverkets Effektsamband för transportsystemet. Därtill har hänsyn tagits till att cyklisterna måste färdas i blandtrafik på vägarna. ÅDT för cykeltrafiken uppskattas därmed till ca 5 cyklister/dag.

3.10.3. Kollektivtrafikresenärer

Antalet påstigande (år 2018) är 9 personer om dagen för det norra hållplatsläget, i riktning mot Lund. För det södra hållplatsläget, i riktning mot Sjöbo, är antalet påstigande 2 personer om dagen. Antalet avstigande förväntas vara det motsatta, med 2 personer på det norra läget och 9 personer på det södra läget.

4. Projektets lokalisering, utformning, omfattning och utmärkande egenskaper

4.1. Lokalisering och omfattning

En planskild korsning för gång- och cykel planeras vid väg 11 och 969, antingen som bro över eller tunnel under väg 11. Övriga vägätgärder som planeras i samband med anläggning av planskildhet är breddning av hållplatsfickor, standardhöjning och tillgänglighetsanpassning av busshållplats, förlängning av befintliga accelerationskörfälten för buss i båda riktningar samt en pendlarparkering med 8 platser anläggas, se figur 1 och 3.

Utredning pågår kring utformning och placering av passage för gång- och cykel i korsningen mellan väg 11 och 969. För närvarande utreds fyra olika alternativ; över eller under väg 11, öster eller väster om korsningen väg 11-väg 969. De fyra alternativen studeras och utvärderas bland annat ur miljösynpunkt, byggnadstekniska förutsättningar, vägutformning, konstruktion, landskap, kostnader och trafik under byggtiden.

I figur 32 illustreras det sammanlagda markintrånget, blå yta permanent, gul yta tillfälligt, för de fyra alternativen.



Figur 32 Skiss över det sammanlagda markintrånget av de fyra alternativen. Blåa ytor = mark med permanent markintrång, gula ytor=ytor med tillfällig nyttjanderätt, byggtrafik under byggskede.

4.2. Vägutformning

Gång- och cykelvägen kommer att utformas med bredden 2,5 m för att möjliggöra vinterväghållning. Längslutningen på GC-vägen är i nuläget satt till max 4 %. Längden på ramperna beror därav på höjdskillnaden mellan väg 11 och den GC-bro eller GC-port som finns i utformningsalternativen. GC-broarna har en fri höjd på 5,3 m över väg 11 och GC-portarna har en fri höjd på 2,7 m under väg 11. Ramplängderna blir längst i alternativen med GC-bro, då höjdskillnaden där är större. Horisontalradierna för GC-vägen är i nuläget satt till 10 m, en kompromiss för att hålla nere utbredningen utan att göra det för snävt för cyklisterna.

Ramperna upp till GC-bro respektive ner till GC-port utformas med spiralform eller serpentinform för att minimera markintrånget. Sidorna kantas av slänter med lutning 1:3. För att minimera markintrång ytterligare kan slänter utföras med lutning 1:2 och gång- och cykelvägen behöver då förses med räcken. Trappor anläggs för att möjliggöra ett gent och smidigt sätt för gående att ta sig över till hållplatsläget på andra sidan vägen.

Väg 11 kommer att kompletteras med accelerationskörväg för buss i respektive hållplatsläge.

De enskilda vägarna avser behålla nuvarande funktion och bredd men kan få ändrad linjeföring beroende på utformningsförslag.

Oberoende av utformningsalternativ avses hållplatslägena rustas upp och accelerationskörväg för bussen anläggas på båda sidor. Hållplatsläget på norra sidan kommer att utföras med tillgänglighetsanpassad plattform med väderskydd, bänk, papperskorg och cykelställ med 6 platser (3 pollare). Hållplatsläget på södra sidan kommer att utföras med tillgänglighetsanpassad plattform med bänk.

Accelerationskörvägen för bussen dimensioneras efter att bussen ska hinna uppnå en hastighet av 60 km/tim innan den väver in med övrig trafik på väg 11.

Accelerationssträckans längd på norra sidan blir, med hänsyn tagen till vägens uppåtlutning, ca 230 m lång från hållplatsplattform. Accelerationssträckans längd på södra sidan blir ca 155 m lång från hållplatsplattform. Efter själva accelerationssträckan tillkommer en utspetsningssträcka på 40 m.

En pendlerparkering med 8 platser placeras i anslutning till hållplatsen. Då de flesta bussresenärer pendlar i riktning mot Lund placeras parkeringen på norra sidan för en smidigare koppling till hållplatsläget där.

I de två alternativen med planskildhet öster om korsningen bedöms pendlerparkeringen kunna inrymmas i den nordvästra kvadranten, i nära anslutning till det norra hållplatsläget.

I de två alternativen med planskildhet väster om korsningen har pendlerparkeringen placerats i den nordöstra kvadranten för att bland annat minimera markintrånget i hästhagarna på västra sidan. Sträckan blir därmed längre för att ta sig till hållplatsläget på norra sidan.

4.3. Gång- och cykelväg planskildhet - utredda alternativ

Nedan redovisas i text och i figur 33-36 de fyra utredda alternativen av gång- och cykelpassage i korsningen mellan väg 11 och 969 översiktligt.

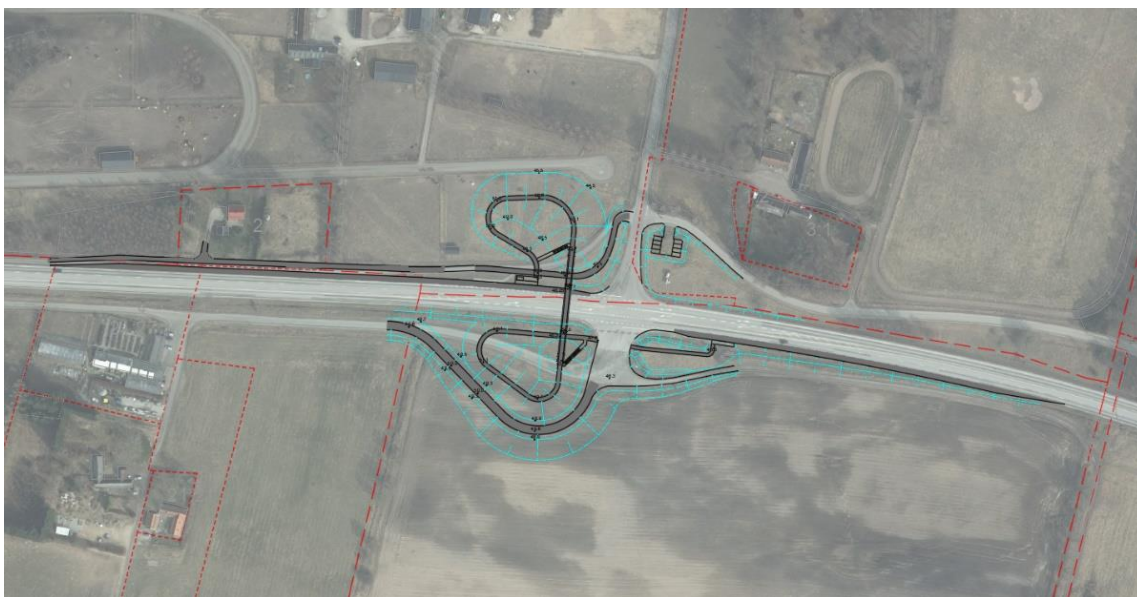
Optimering av utformning av passagen över eller under väg 11 med anslutningar, genom eventuella avsteg från standard, kommer att utarbetas i det fortsatta vägplanarbetet. En sådan utformning kan ha mindre påverkan exempelvis på aspekter som markintrång, landskap och naturmiljö än nedan redovisad och bedömd utformning.

4.3.1. GC-passage över väg 11, väster om korsningen

Alternativet medför det största permanenta markintrånget utav utredda alternativ, med långa utrymmeskrävande ramper för gång- och cykelvägen, se figur 33. Det är också det alternativet som innebär störst påverkan på landskapsbilden, med de utrymmeskrävande ramperna och stora nivåskillnader som uppstår mellan väganläggning och befintlig mark. Alternativet innebär biotopförlust inom NVI-objekt 1 och 5.

Alternativet innebär att båda de enskilda vägarna på västra sidan behöver byggas om.

Under byggtiden kommer en sträcka av väg 11 behöva stängas av för trafik då bron lanseras på plats. Trafiken föreslås då ledas förbi avstängningen via en tillfällig väg i söder på åkermarken.



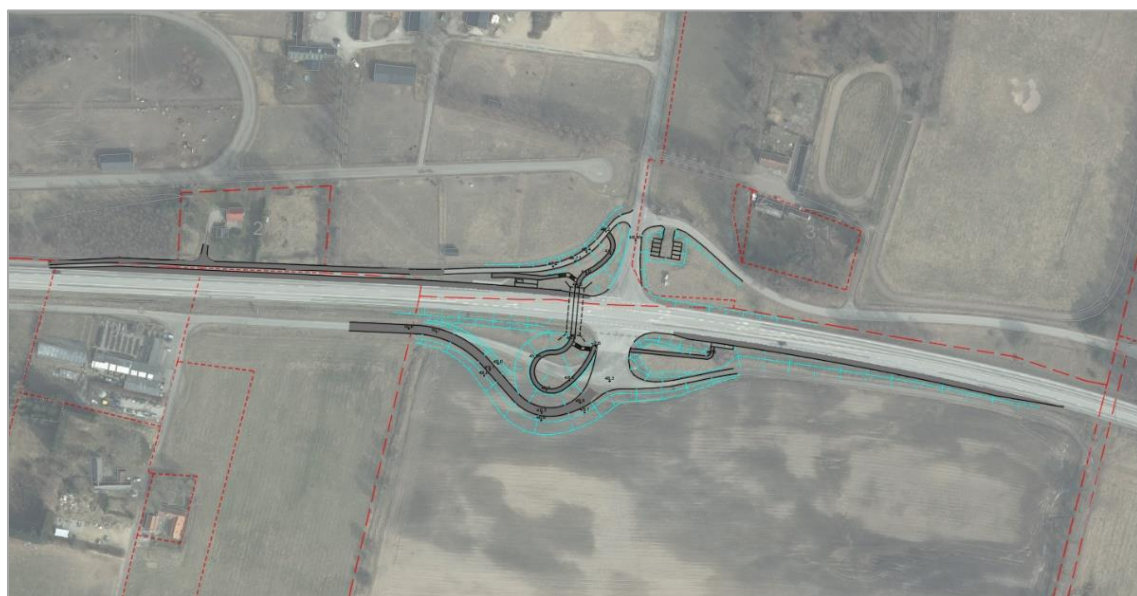
Figur 33 Skiss över gång- och cykelpassage alternativ över västra sidan.

4.3.2. GC-passage under väg 11, väster om korsningen

Alternativet medför mindre permanent markintrång än alternativen bro över väg 11, med mindre utrymmeskrävande ramper för gång- och cykelvägen, se figur 34. Alternativet innebär biotopförlust inom NVI-objekt 5 och delvis inom NVI-objekt 5. Alternativet innebär permanent avsänkning av grundvattennivån och sprängningsarbeten.

Alternativet innebär att den enskilda vägen sydväst om korsningen behöver byggas om.

Under byggtiden kommer en sträcka av väg 11 behöva stängas av för trafik då bron lanseras på plats. Trafiken föreslås då ledas förbi avstängningen via en tillfällig väg i söder på åkermarken.



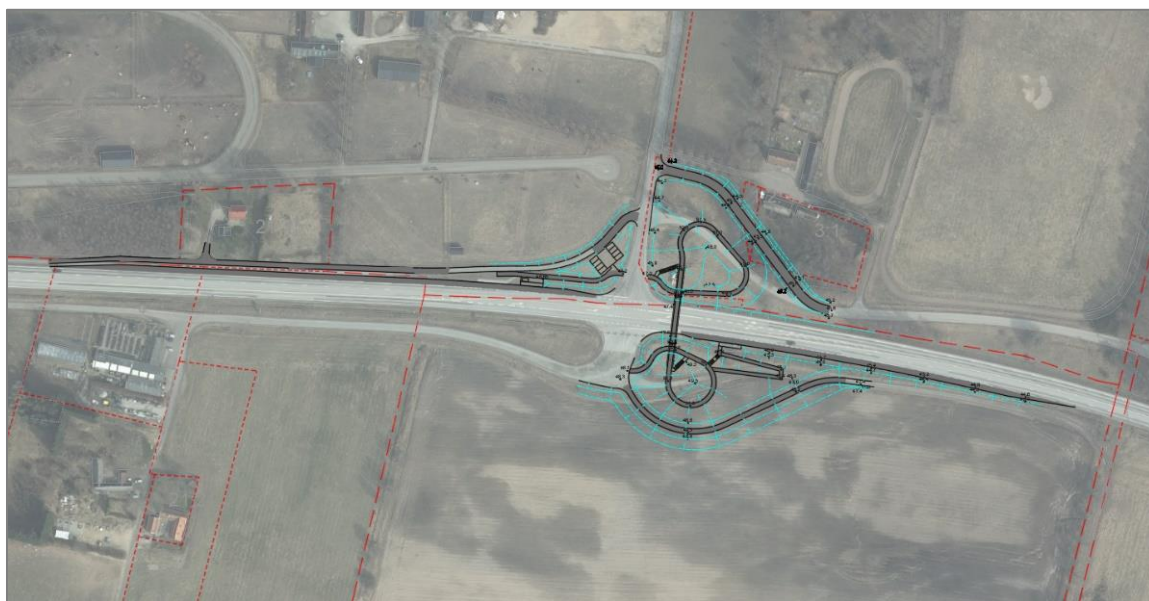
Figur 34 Skiss över gång- och cykelpassage alternativ under västra sidan.

4.3.3. GC-passage över väg 11, öster om korsningen

Alternativet medför mindre permanent markintrång än alternativen bro över väg 11 på västra sidan, mindre påverkan på landskapsbild och biotopförlust endast inom NVI-objekt 5, se figur 35.

Alternativet innebär att de enskilda vägarna sydöstra och nordöstra kvadranten behöver byggas om.

Under byggtiden kommer en sträcka av väg 11 behöva stängas av för trafik då bron lanseras på plats. Trafiken föreslås då ledas om via väg 969 norrut, sedan väg 964 österut och väg 972 söderut för att ansluta till väg 11 vid Veberöd.



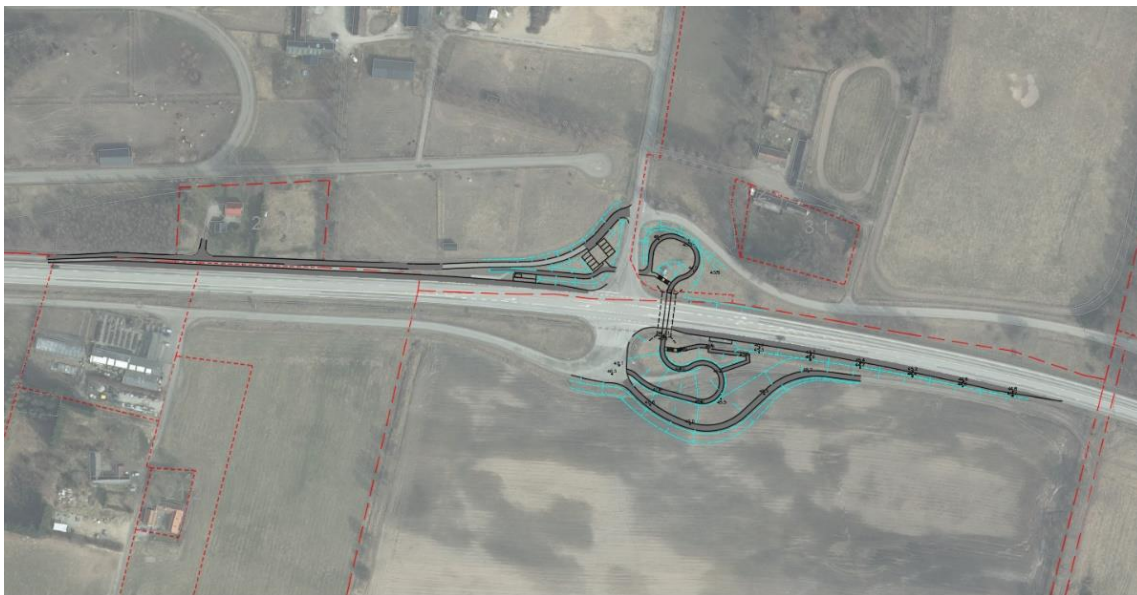
Figur 35 Skiss över gång- och cykelpassage alternativ över östra sidan.

4.3.4. GC-passage under väg 11, öster om korsningen

Alternativet medför minst permanent markintrång av utredda alternativ och biotopförlust endast inom NVI-objekt 5, se figur 36. Alternativet innebär permanent avsänkning av grundvattennivån och sprängningsarbeten.

Alternativet innebär att den enskilda vägen sydöst om korsningen behöver byggas om.

Under byggtiden kommer en sträcka av väg 11 behöva stängas av för trafik då bron lanseras på plats. Trafiken föreslås då ledas om via väg 969 norrut, sedan väg 964 österut och väg 972 söderut för att ansluta till väg 11 vid Veberöd.



Figur 36 Skiss över gång- och cykelpassage alternativ under östra sidan.

4.4. Gestaltning

Följande gestaltungs- och utformningsmål kommer att beaktas och tillämpas i det fortsatta projekteringsarbetet:

Övergripande gestaltungs- och utformningsmål:

- Att bibehålla upplevelsen av landskapet med dess olika element av öppet och slutet, åkrar och skogsmark, fäladsmarker, närliggande bebyggelse och kulturhistoriska inslag.
- Att genom slänthantering få befintlig vegetation att återetablera sig utmed sträckan för att få passagealternativet att passa in i landskapsbilden. Skapa mjuka övergångar till befintligt landskap.
- Anpassa och hantera höjdskillnader på ett sätt som är lämpligt för kringliggande karaktär och upplevelsen av landskapet.

Projektspecifika utformningsmål:

- Bevara stora solitära lövträd och alléer men också trädvegetation utmed bäckar eftersom dessa har stor prägel på landskapet.
- Undvika att skapa impedimentområden som inte går att bruka och som är svårskötta. Så mycket som möjligt av jordbruksmarken ska vara bruksbar efter utbyggnaden.
- Noggrann och genomtänkt placering av bullerskydd som flyttas vid fastighet.
- Dra nytta av de nivåskillnader som finns i området vid utformning av GC-bro/port.

4.5. Avvattning

Avvattning av gång- och cykelvägen kommer främst att ske via öppna diken. Avvattning via öppna diken har fördelar ur både tekniska och ekonomiska aspekter och för drift och underhåll, jämfört med avvattning via ledningar. Planerat avvattningssystem innebär en standardhöjning avseende fördröjning och rening av avrinnande vägdagvatten jämfört med nuvarande situation.

Klimatförändringar och ökade nederbörds mängder kommer att beaktas vid beräkningen av dimensionerande flöde. Văganläggningens dagvattensystem kommer därför att dimensioneras efter dagens nederbördsdata tillsammans med en klimatkoeffaktor 1,25 motsvarande en framtida nederbördsökning på 25%.

5. De möjliga miljöeffekternas typ och utmärkande egenskaper

5.1. Landskapsbild

Beroende på val av placering öster-väster samt val av bro eller tunnel vid korsningen, blir den visuella effekten olika stor på landskapsbilden. En bro ger en större visuell påverkan eftersom den sticker upp ur landskapet och kan begränsa utblickar i landskapet. Dagens föreslagna och befintliga busshållplatslägen ligger på en höjd i det annars flacka landskapet.

Ett öppet landskap är mer känsligt för förändringar eftersom den påverkar ett större område visuellt. Områden som redan är påverkade av infrastruktur och verksamheter är generellt mindre känsliga än opåverkade områden. Området på platsen är relativt känsligt för ingrepp då det ligger på en höjd i landskapet men är inbäddat i vegetation. Topografin, det mosaikartade odlingslandskapet och befintlig vegetation på platsen för korsningen är faktorer som talar för att påverkan på landskapsbilden eventuellt blir begränsad men det ställer krav på utformning för samtliga broalternativ. Rätt detaljeringsgrad vid utformning av gång- och cykeltunnel/bro samt hantering av slänter och befintligheter påverkar hur stort ingreppet i landskapet och påverkan på landskapsbilden blir.

Det är viktigt att bevara upplevelsen av det mosaikartade odlingslandskapet. För att karaktären utmed vägen inte ska förändras är det viktigt att befintlig vegetation i möjligaste mån återetableras.

Ett genomförande av broalternativen *över* väg 11 bedöms ha en relativt lokal men betydande påverkan på landskapsbilden. Det västra alternativet bedöms ha en något större påverkan på landskapsbilden än det östra.

5.2. Kulturmiljö och fornlämningar

De två alternativen under väg 11 ger små visuella landskapseffekter för trafikanterna på väg 11 och för kringboende. De två alternativen över väg 11 ger avsevärda visuella förändringar av landskapet. I det östra av de två alternativen kommer dessutom lokalvägen på norra sidan av väg 11, delen mot öster, att behöva flyttas.

Ur kulturlandskapssynpunkt är därför ett alternativ under väg 11 att föredraga och då i första hand i läge väster om dagens korsning. Markingreppen förväntas inte medföra arkeologiska undersökningsinsatser utöver arkeologisk utredning steg 2, eftersom markingreppen sker i nedre delen av en norrslutning, ett läge som man gärna undvikit under förhistorisk tid.

I nuläget bedöms inga av kända fornlämningar eller kulturmiljövärden beröras av planerade åtgärder.

5.3. Naturmiljö

Samtliga broalternativ innebär påverkan på och biotopförlust inom stora delar av naturvärdesobjekt 5. Båda alternativen (över, under) väster om korsning väg 11-väg 969 innebär även biotopförlust av hela respektive delar av NVI-objekt 1.

Återetablering av vegetationstücken med arten vittåtel (inom NVI-objekt 5) i nya vägsränor efter en exploatering bedöms vara möjlig. Vid en sådan återetablering bör det översta jordlagret hyvlas av innan åtgärderna genomförs så att fröbanken kan sparas, och återförs efteråt. Även naturvärden som beskrivs i naturvärdesobjekt 1, en fårsvingel-torräng med intressant flora på mager, sandig mark, kan främjas av en likadan behandling som vittåtel. Värdena bedöms kunna återskapas efter en eventuell exploatering om rekommenderade åtgärder vidtas.

Vid inventeringen av invasiva arter hittades en förekomst av vresros nordost om vägskorsningen. Invasiva arter är oönskade eftersom de konkurrerar ut inhemska arter. Vresros finns inte med på EU:s förteckning över invasiva främmande arter och det finns därmed inga lagstadgade skyldigheter gällande den, men Naturvårdsverket har listat vresros som problematisk och uppmanar till att åtgärder vidtas för att begränsa spridningen. I den framtida masshanteringen kommer särskilda försiktighetsmått att vidtas för massor där vresros förekommer, för att minimera risken för spridning av arten.

Nuvarande väg 11 med mitträcke och tre körfält i bredd utgör idag en barriär för djurlivet i området, som idag antingen riskerar att dödas vid passage eller undviker att passera över väg 11 till naturområden på andra sidan vägen. Samtliga fyra alternativ för planskildhet bedöms kunna gynna rörligheten för vilda djur i området. I det fortsatta vägplanarbetet kommer anpassad utformning för passerande djur och vilt i området att utredas.

Med hänsyn ovan redovisade planerad återetablering av befintligt vegetationställe med flora inom NVI-objekt 5 och 1, bedöms att planerade vägåtgärder har inledningsvis en liten påverkan på naturmiljön. Allt eftersom växterna återetablerar sig bedöms naturvärdet i princip återvända till ursprunglig nivå. Därav bedöms påverkan på naturmiljön slutligen vara liten men övergående (temporär).

5.4. Vattenförhållanden och miljö kvalitetsnormer för vatten

De två alternativen under väg 11 innebär tillfällig (byggskede) samt permanent avsänkning (driftskede) av grundvattennivån.

Beräkningar för bedömning av omfattningen av den permanenta grundvattenavsänkningen för GC-port under driftskede har genomförts.

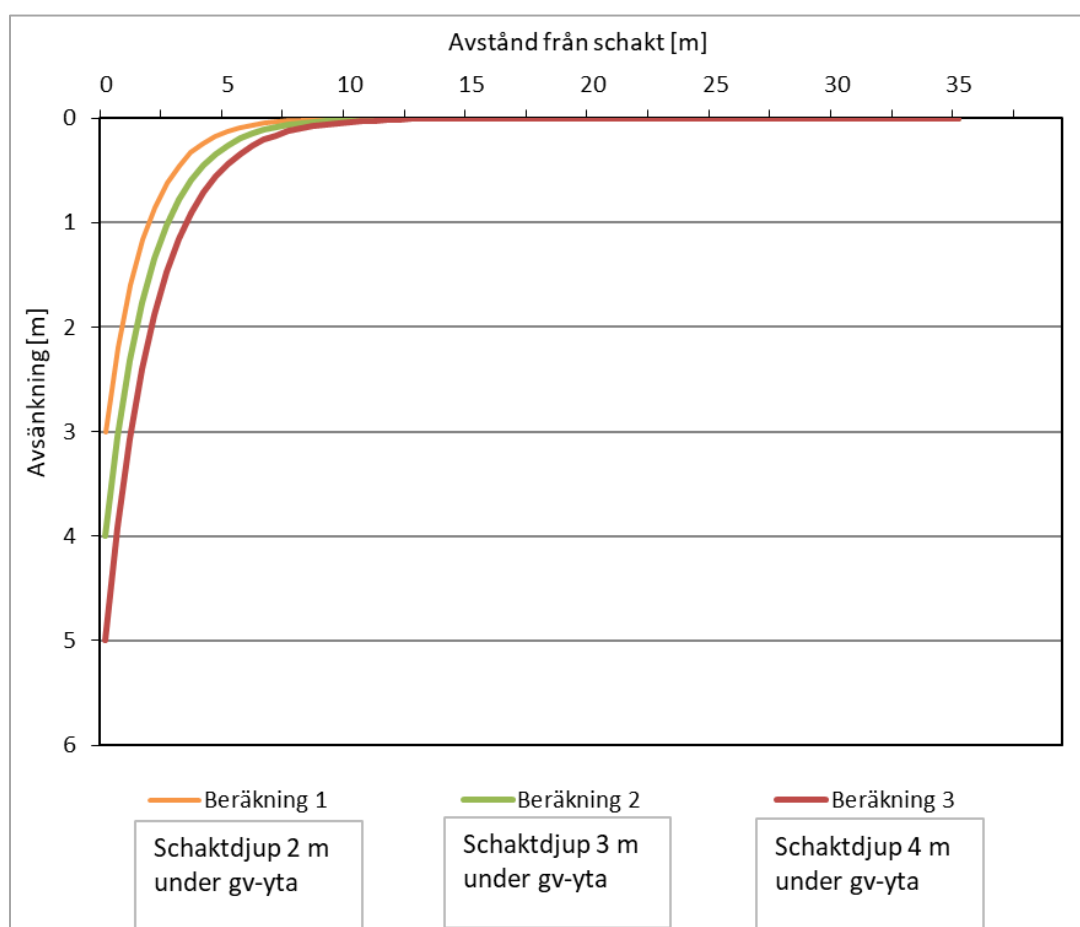
Grundvattennivån ligger idag enligt geotekniska undersökningar i området runt korsningen mellan väg 11 och 969 i skiktet mellan de övre sandiga jordlagren och underliggande lermorän, ca 2-2,5 meter under befintlig markyta. Grundvattennivån i det övre genomsläppliga sandlagret förutsätts fluktueras med och huvudsakligen påverkas av årstid och nederbörd och bedöms därmed inte påverkas av grundvattenavsänkningen. Grundvattenavsänkningen sker alltså främst i de djupare liggande tätare jordlagren.

Vid avsänkning av grundvattennivån till under schaktbotten beräknas påverkansområdet, för båda alternativen under väg 11, sträcka sig som mest ca 10 m ut från GC-port i plan och djupled.

Grundvattensänkningen sker i de djupare liggande täta jordlagren och återgår till nuvarande grundvattennivåer inom 5 – 10 m ifrån schaktbotten, se figur 40. Grundvatten på större djup och avstånd från GC-port än så, bedöms baserat på genomförda geotekniska undersökningar och redovisade beräkningar, inte påverkas av grundvattenbortledningen för anlagd GC-port. Därav bedöms inte heller närliggande grundvattenförekomster ca 200 m öster om planerad planskildhet påverkas negativt.

Tillfällig grundvattenbortledning under byggskede är kortvarig och genererar mest en grundvattenavsänkning i storleksordning med redovisad permanent avsänkning under driftskede.

De enskilda brunnarna som redovisas i avsnitt 3.11.2 bedöms inte påverkas av redovisad begränsad och lokal grundvattensänkning då dessa ligger minst på ett avstånd om 100-200 m från korsningen. Skulle större grundvattensänkningar än redovisad vara nödvändiga för framtida projekt, kommer påverkan på enskilda brunnen att utredas på nytt.



Figur 37 Permanent grundvattenavsänkning till följd av anläggning av alternativen med GC-port under väg 11.

Påverkan på grund- och ytvatten kommer att minimeras genom att den nya väganläggningens dagvattensystem utformas med erforderlig fördröjning och rening med hänsyn till närliggande yt- och grundvatten. Nederbörds mängden förväntas att öka i samband med pågående klimatförändring. Dagvattensystem kommer därför dimensioneras efter befintliga nederbördsdata tillsammans med en klimatfaktor.

Under byggskede kommer krav, anpassade till slutligt valt alternativ, att ställas på entreprenör avseende fördröjning, rening och kontroll av utgående vatten från byggarbetsplatsen, se kapitel 6.

Mot bakgrund av ovan bedöms att ett genomförande av planerade vägåtgärder, oberoende av val av broalternativ, har obetydlig påverkan på yt- och grundvattenförhållanden i området samt på närliggande vattenförekomster.

5.5. Förorenad mark

I detta tidiga skede är omfattning av schaktarbeten, vilka ytor och massor som berörs, samt masshanteringen väldigt osäker och helt beroende av val av brolösning.

En planskildhet under RV11 ger stort massöverskott och troligtvis svårigheter med att återanvända alla massor inom arbetsområdet. Alternativ över väg 11 kan innebära det motsatta, massunderskott, särskilt om anslutande ramper ska fyllas med massor. Dock bedöms, baserat på genomförd provtagning, alla massor utgöra massor under mindre känslig markanvändning (MKN) och kan därför ur föroreningssynpunkt användas inom arbetsområdet. Om massorna visar sig vara tekniskt olämpliga eller om massöverskott uppstår, kommer de köras bort och hanteras vid godkänd mottagningsanläggning utifrån föroreningshalt.

Eftersom en del massor som kommer att beröras av framtida schaktningsarbeten, är över riktvärdet mindre ringa risk (MRR) kommer en anmälan till om avhjälpandeåtgärd enligt 28 § i förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd till ansvarig tillsynsmyndighet minst 6 veckor, innan planerad schaktstart.

Genomförd markmiljöundersökning är översiktlig. Som underlag till masshantering av senare bestämt alternativ kommer troligtvis ytterligare provtagning av jord vara motiverat före entreprenad.

Vid analys av grundvatten i provpunkt NCO4 påvisades endast låga halter av föroreningar. Baserat på detta bedöms att ingen föroreningspåverkan finns på grundvattnet från omkringliggande jordmassor och att vid schakt där hantering av länsvatten uppkommer bedöms ingen rening av specifika föroreningar att behövas. Om man i projektet går vidare med alternativ under väg 11 som innebär sprängning, kan rening av länsvatten att bli aktuellt. Vidare kommer Trafikverket under byggskede att ställa krav, anpassade till slutligt valt alternativ, på erforderlig rening, fördröjning och kontroll av utgående påverkat vatten från byggarbetsplatsen.

Mot bakgrund av ovan beskrivna massor samt hantering av dessa, bedöms ett genomförande av planerade vägåtgärder oberoende av val av broalternativ, inte innebära några negativa miljöeffekter avseende föroreningar i mark.

5.6. Befolkning och hälsa

Idag är trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter låg på platsen. Oskyddade trafikanter ska passera en bred väg med dubbelriktad trafik utan ordnad passage. Hastigheten är hög på passerande trafik och trafikmängden är stor. Ett genomförande av planerade vägåtgärder innebär en betydligt ökad trafiksäkerhet för oskyddade trafikanter, minskad barriäreffekt och ökad tillgänglighet till busshållsplatser Vasaholm och sammantaget positiva konsekvenser för kollektivtrafikresandet.

Samtliga alternativ under utredning innebär förlängning av busskörfält på norra sidan av väg 11 i västlig riktning mot Lund, vilket innebär intrång på en bostadsfastighets samt att befintligt bullerplank måste flyttas norrut, närmare bostadsfastigheten. Därav kommer en bullerutredning att initieras i det fortsatta vägplanarbetet för utredning om behovet av bullerreducerande åtgärd.

Alternativet med gång- och cykelpassage över väg 11 på östra sidan innebär relativt påtagligt intrång på en bostadsfastighet.

5.7. Hushållning med mark och vatten

Enligt miljöbalkens 3 kap, om grundläggande bestämmelser för hushållning med mark- och vattenområden, innebär god hushållning med mark- och vattenområden enligt 1 §:

”Mark- och vattenområden skall användas för det eller de ändamål för vilka områdena är mest lämpade med hänsyn till beskaffenhet och läge samt föreliggande behov. Företräde skall ges sådan användning som medför en från allmän synpunkt god hushållning”.

Vidare är jord- och skogsbruk av nationell betydelse, men får tas i anspråk enligt om åtgärden tillgodoser väsentliga samhällsintressen, enligt 4 §:

”Brukningsvärd jordbruksmark får tas i anspråk för bebyggelse eller anläggningar endast om det behövs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen och detta behov inte kan tillgodoses på ett från allmän synpunkt tillfredsställande sätt genom att annan mark tas i anspråk”.

Brukningsvärd jordbruksmark kommer att behöva tas i anspråk söder om korsningen, för samtliga utredda alternativ, se figur 32. Störst areal jordbruksmark tas i anspråk för alternativen över väg 11, men skillnaderna mellan alternativen är små.

Tillgängligheten till åkermarken försämras inte nämnvärt av planerade vägåtgärder. Arronderingen av jordbruksmark intill planerad planskild passage påverkas, vid alla fyra alternativ, i viss grad negativt då berörda fält efter intrånget får något sämre fältform.

Planerad planskild passage för gång- och cykel bedöms tillgodose ett väsentligt samhällsintresse, kollektivtrafikresande. Baserat på tidigare utredning (ÅVS) och nu pågående alternativstudie bedöms åtgärderna inte kunna genomföras genom att annan mark tas i anspråk.

Åkermark som nyttjas tillfälligt för byggtrafik kommer i möjligaste mån att återställas till befintligt skick.

De enskilda brunnarna som har identifierats inom utredningsområdet bedöms i nuläget inte påverkas av planerade åtgärder, se avsnitt 5.4. I det fall stora grundvattensänkningar skulle bli aktuella, kommer brunnarna att beaktas och påverkan på dem utredas.

Inga vattenområden kommer att användas eller påverkas till följd av planerade åtgärder

Mot bakgrund av ovan bedöms att ett genomförande av planerade vägåtgärder inte strider mot de allmänna bestämmelserna i miljöbalken kring hushållning med mark och vatten.

5.8. Byggskede

I avsnitt 6 beskrivs diverse försiktighetsmått som vidtas och krav som ställs på entreprenör under byggskede vilka minimerar risk för påverkan under byggskede avseende exempelvis föroreningar i utgående vatten från arbetsområdet och avseende buller.

I nuläget bedöms planerade vägåtgärder inte generera några betydande rivningsarbeten eller större mängder av restprodukter och avfall annat än mindre mängder av beläggning, bärlager i nuvarande vägs ytterkant samt eventuellt överskotts jord- och dikesmassor där bro och övriga vägåtgärder anläggs.

Uppgrävda massor som av tekniska skäl bedöms kunna återanvändas inom vägområdet och som har föroreningshalter upp till Mindre känslig markanvändning (MKM) (Naturvårdsverkets generella riktvärden, 2009), kan återanvändas inom projektets arbetsområde, efter samråd med tillsynsmyndigheten, se även avsnitt 5.5. Massor som av tekniska skäl inte kan återanvändas inom området eller massor med föroreningshalter över MKM kommer att hanteras externt på erforderligt sätt utifrån föroreningshalter.

Mot bakgrund av ovan och med hänsyn till planerad hantering av beläggning och förorenad mark under byggskede, bedöms inga negativa miljöeffekter avseende uppkomma under byggskede till följd av planerade vätgårdar.

6. Skyddsåtgärder

Trafikverket strävar generellt vid alla vägprojekt att så långt det är tekniskt möjligt, ekonomiskt rimligt och praktiskt genomförbart med hänsyn till markåtkomst och andra omständigheter att motverka, minimera och kompensera för negativa miljöeffekter.

Under upphandlings- och byggskede ställs miljökrav på entreprenören gällande exempelvis hantering av massor och från byggarbetsplatsen avrinnande vatten, placering och lagring av material med mera, för att negativ miljöpåverkan ska minimeras. Utöver detta styr lagstiftningen entreprenörens egenkontroll och Trafikverkets miljökontroll i egenskap av verksamhetsutövare.

Krav kommer att ställas på entreprenör under byggtiden så att erforderlig hantering, rening samt miljökontroll av utgående vatten från byggsplatsen sker innan det släpps till recipient. Vidare ställs även krav på entreprenör kring hantering och provtagning av förorenade massor, hantering av beläggning med mera, så att ingen risk föreligger för spridning av föroreningar till grund- och ytvatten.

Inom utredningsområdet finns biotopskyddade alléträd (NVI objekt 2, 4 och 6). Dessa kommer att skyddas med olika medel under byggskede så att påverkan på dessa minimeras. Beroende på avstånd från entreprenadarbetena kan exempelvis skyddsinhägnad av dessa träd bli aktuellt. Schakt av jord kommer i möjligaste mån att undvikas inom trädets droppzon, men om schakt ändå måste ske inom zonen ska den ske för hand.

Byggbuller och utsläpp till luft från arbetsmaskiner kan temporärt uppkomma under vissa faser av anläggningsarbetena. Det förutsätts dock att Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggsplatser följs, och inga mer betydande olägenheter till följd av byggbuller bedöms bli följden av vägplanen. Ingen risk bedöms heller finnas för att luftföroreningar från byggsplatsen ska leda till att miljö kvalitetsnormer överskrids.

Vid ett genomförande av broalternativ *under* väg 11 kommer temporär sänkning av grundvatten att krävas i samband med anläggningsarbetena, se avsnitt 5.4.

Specifika skyddsåtgärder:

- Flytt och återetablering av vegetationstäckan med värdefull flora från NVI-objekt 1.
- Vid anläggning av en gång- och cykelväg kommer nya slänter att anläggas med jordmaterial i första hand från eller motsvarande den som finns på plats. Detta för att möjliggöra återetablering av vegetation och flora som finns idag naturligt i vägslänterna.
- I den framtida masshanteringen kommer särskilda försiktighetsåtgärder att vidtas för massor där den invasiva arten vresros förekommer, för att minimera risken för spridning av arten.

7. Bedömning av vägåtgärdens miljöpåverkan

Enligt 10 § i miljöbedömningsförordningen (2017:966) ska, vid undersökning eller beslut om huruvida en verksamhet eller en åtgärd kan antas medföra en betydande miljöpåverkan, hänsyn tas till

- verksamhetens eller åtgärdens utmärkande egenskaper,
- verksamhetens eller åtgärdens lokalisering, och
- de möjliga miljöeffekternas typ och utmärkande egenskaper.

7.1. Samlad bedömning

Trafikverkets samlade bedömning är, med stöd av vägåtgärdernas egenskaper och deras miljöeffekter (nedan), att planerade åtgärder inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. I bedömningen ingår föreslagna skyddsåtgärder (kap 6).

7.2. Vägåtgärdernas egenskaper och lokalisering

Planerade vägåtgärder är lokaliserade utmed befintlig väg och dess närområde. Samtliga utredda alternativ bedöms innebära en begränsad nybyggnation (planskildheten) med kompletteringar av befintlig väg (förlängning busskörfält), samt några mindre åtgärder (åtgärder vid hållplatslägen, pendlarparkering, flytt/nybyggnation bullerskärm) utan några betydande ingrepp i befintlig vägkropp.

Planerade vägåtgärder ligger delvis inom befintligt vägområde. Mark för planerade vägåtgärder som ligger utanför befintligt vägområde kommer att tas i anspråk med vägrätt.

7.3. Miljöeffekter

Den huvudsakliga negativa miljöeffekten som förväntas av planerade vägåtgärder är vid ett genomförande broalternativen *över* väg 11, vilka innebär en relativt lokal men betydande påverkan på landskapsbilden. Det västra alternativet bedöms ha en något större påverkan än det östra.

Ett genomförande av broalternativ *under* väg 11, bedöms innebära mycket begränsad och lokal påverkan på grundvatten i samband med bortledning av grundvatten under bygg- och driftskede.

Ett genomförande av planerade vägåtgärder innebär för samtliga utredda alternativ en avsevärt ökad trafiksäkerhet för oskyddade trafikanter, minskad barriäreffekt och ökad tillgänglighet till busshållplats Vasaholm och sammantaget positiva konsekvenser för kollektivtrafikresandet.

8. Fortsatt arbete

8.1. Planläggning

Detta dokument utgör underlag för länsstyrelsens beslut om åtgärden kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Beslutet ger förutsättningarna för hur den fortsatta planeringen av projektet kommer drivas vidare av Trafikverket.

Samråd som genomförts i samband med detta underlags upprättande finns beskrivna i projektets samrådsredogörelse.

8.2. Viktiga frågeställningar

I det fortsatta vägplanarbetet kommer Trafikverket att arbeta vidare med:

- I ett nästa steg kommer samråd att ske framöver med Länsstyrelsen avseende lokalisering, utformning och miljöpåverkan.
- Samråd kommer även att ske med berörda, bland annat Lunds kommun och Länstrafiken samt med allmänheten.
- Detaljprojektera ett av de fyra broalternativen genom optimering av aspekter som markintrång, påverkan på naturmiljö och landskapsbild, påverkan underbyggskede etc.
- När alternativ och detaljutformning klarlagd, se över behov av kompletterande geotekniska och miljötekniska markundersökningar.
- I det fortsatta vägplanarbetet vid ett alternativ med planskild passage under väg 11, kommer frågan kring påverkan på grundvatten att bevakas och vid behov utredas ytterligare.
- Eftersom en del massor och gissningsvis delar som kommer att beröras av framtida schaktningsarbeten, är över riktvärdet mindre ringa risk (MRR) kommer en anmälan till om avhjälpandeåtgärd enligt 28 § i förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd till ansvarig tillsynsmyndighet.
- I övrigt ses i nuläget inget behov av dispens, anmälan eller tillstånd enligt Miljöbalken. Beroende på utfallet av en framtida arkeologisk utredning steg 2 (AU2), kan tillstånd enligt Kulturmiljölagen bli aktuellt.

9. Källor

Norconsult 2020. PM Markmiljöundersökning. Rv 11 tillgänglighet busshållplats Vasaholm.

Norconsult 2020. Provtagningsprogram för markmiljöundersökning. Rv 11 tillgänglighet busshållplats Vasaholm.

Norconsult 2020. PM Naturvärdesinventering. Rv 11 tillgänglighet busshållplats Vasaholm.

Norconsult 2020. PM Brolokalisering. Rv 11 tillgänglighet busshållplats Vasaholm.

Norconsult 2020. PM Vägutformning. Rv 11 tillgänglighet busshållplats Vasaholm.
Norconsult 2020. Inledande Landskapsanalys. Rv 11 tillgänglighet busshållplats Vasaholm.
Norconsult 2020. Projekterings PM Geoteknik. Rv 11 tillgänglighet busshållplats Vasaholm.
Trafikverket 2017. Åtgärdsvalsstudie - Busshållsplat Vasaholm, Väg 11.

ArtDatabanken. 2020. Analysportalen. <https://www.artdatabanken.se/sok-art-och-miljodata/analysportalen/>

Länsstyrelsen Skåne. 2020. Karttjänst: Vatten och klimat. [<https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=d2372b43847c46a6b3ae89bdd2d8aeac>

SGU. 2020. Karttjänst: Brunnar. [<https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-brunnar.html>]

VISS. 2020. Vattenkartan. [<https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=1589fd5a099a4e309035beb900d12399>]



Trafikverket, Box 366, 201 23 Malmö.
Besöksadress: Gibraltargatan 7, Malmö.
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

www.trafikverket.se