

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

Väg 11 Anklam - Tomelilla

Sjöbo och Tomelilla kommuner, Skåne län

Vägplan, 2021-12-21, reviderad 2022-07-07 och 2022-11-07

Projektnummer: 161857



Trafikverket

Postadress: Box 366, 201 23 Malmö

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Miljökonsekvensbeskrivning – Väg 11 Anklam-Tomelilla

Författare: Marianne Lausten COWI t.o.m. 2021-02, Daniel Rasmusson COWI t.o.m. 2021-01,
Lena Åsander COWI fr.o.m. 2021-02, Gro Runeman COWI

2021-12-21, reviderad 2022-07-07 och 2022-11-07

Projektnummer: 161857

Version: 2.0

Kontaktperson: Katarina Wildt Persson, projektledare Trafikverket

Uppdragsansvarig: Mikael Freiman, COWI AB

Foto och illustrationer: COWI, om inget annat anges

Läsanvisning

Föreliggande miljökonsekvensbeskrivning (MKB) utgör en del av underlaget för en vägplan avseende Trafikverkets projekt väg 11, Anklam-Tomelilla, mötteseparering 2+1 väg. De delar av väg 11 som berörs av det aktuella projektet är belägna inom Sjöbo och Tomelilla kommuner, Skåne län.

MKB är det dokument där miljöbedömningen enligt Miljöbalken dokumenteras. Miljöbedömning är en process där miljöeffekter ska identifieras, beskrivas och bedömas vid planering av och beslut om planer och program eller verksamheter och åtgärder. Då genomförandet av vägplanen kan antas medföra betydande miljöpåverkan ska en miljökonsekvensbeskrivning tas fram. Inom ramen för planprocessen har ett antal underlagsrapporter tagits fram som underlag för MKB:n.

Syftet med en miljökonsekvensbeskrivning är att identifiera och beskriva de effekter som de planerade åtgärderna kan medföra på bland annat människor, natur, vatten, hushållning med naturresurser med mera. Vidare är syftet att möjliggöra en samlad bedömning av dessa effekter på människors hälsa och miljö. Miljöaspekter ska integreras i projektet, så att de föreslagna åtgärderna kan anpassas i hållbar riktning. I framtagandet av en MKB har samrådet en betydande roll.

MKB:ns första del beskriver bakgrunden, allmänna förutsättningar och omfattningen av planerade åtgärder. Här ingår även en sammanfattande redogörelse för tidigare utredningar och beslut, utförda samråd, mål och avgränsningar.

I den andra delen av MKB:n beskrivs omgivningen och värdena mer utförligt för de miljöaspekter som berörs samt de effekter och konsekvenser som föreslagna åtgärder medför.

Slutligen görs en samlad bedömning av miljökonsekvenser, berörda miljömål, allmänna hänsynsregler och projektmål. I MKB:n ingår även ett kapitel om det fortsatta arbetet inom vägplanen.

Till MKB ingår illustrativa kartbilagor.

Medverkande

Denna miljökonsekvensbeskrivning för vägplan har tagits fram genom samarbete mellan flera experter inom olika teknikområden. Ansvariga personer har den utbildning och erfarenhet som behövs för att processen med framtagande av förutsättningar, miljöbedömningar och den slutliga miljökonsekvensbeskrivningen ska uppfylla miljöbalkens krav. Sammantaget innebär det att kompetenskravet i 6 kapitlet miljöbalken är uppfyllt. Nedan namnges ansvarig för respektive sakområde i miljökonsekvensbeskrivningsprocessen. Utöver dessa har ytterligare expertis använts för att utreda sakfrågor.

MKB-samordnare

Till och med februari 2021: Marianne Lausten, COWI.

Från och med februari 2021: Lena Åsander, COWI, biolog och naturgeograf med över 35 års erfarenhet av myndighetsutövning, MKB:er för infrastruktur, tillståndsprövning m.m.

Landskap

Emelie Hansén, landskapsarkitekt LAR/MSA med 4 års erfarenhet som konsult inom infrastrukturprojekt.

Natur- och vattenmiljö

Till och med våren 2021: Sabina Wallgren och Henrik Antonsson, COWI.

Från och med våren 2021: Jesper Scharin, COWI, ekolog med 6 års erfarenhet av naturmiljöutredningar och MKB för infrastrukturprojekt.

Håkan Sandsten, Calluna AB (underkonsult), miljökonsult med mångårig erfarenhet av limnologiska frågor och inventeringar i vattenmiljöer.

Kulturmiljö

Pia Nilsson, Arkeologerna, Statens historiska museer (underkonsult). Agrarhistoriker och arkeolog med mångårig erfarenhet.

Yt- och grundvatten

Maria Erlandsson, COWI. Magisterexamen i geologi. Mångårig erfarenhet som verksam geolog och hydrogeolog. Arbetar med grundvatten i jord och berg inom infrastruktur, vattenskydd, vattenresurser och vattenförsörjning.

Buller

Till och med april 2021: Maria Holmes, COWI.

Från och med april 2021: Javier Maresca, Efterklang (underkonsult). Civilingenjör, master inom byggnadsakustik och samhällsbuller. 14 års erfarenhet som akustiker.

Förorenade områden

Till och med våren 2022: Emma Lönsjö, COWI. Miljökonsult med inriktning mot förorenad mark, 4 års erfarenhet av arbete med förorenad mark i bl.a. infrastrukturprojekt.

Från och med våren 2022: Mattias Larsson, COWI. Kandidat i miljövetenskap. 4 års erfarenhet av arbete med förorenade områden och hållbarhet.

GIS

Nadiia Hanushchak, COWI. GIS-ingenjör med masterexamen i lantmäteri med tyngdpunkt på geodesi och GIS. 8 års erfarenhet av GIS-analys, kartritning och dataanalys.

Innehåll

SAMMANFATTNING	8
1. BESKRIVNING AV PROJEKTET	13
1.1 Planläggningsprocessen	13
1.2 Bakgrund.....	14
1.3 Tidigare utredningar och beslut.....	17
1.4 Vägutbyggnadsförslaget.....	19
1.5 Utbyggnadsförslaget kopplat till fyrstegsprincipen	20
1.6 Beslut om betydande miljöpåverkan	22
2. REGELVERK OCH MÅL.....	23
2.1 Regelverk	23
2.2 Transportpolitiska mål	24
2.3 Miljömål.....	24
2.4 Ändamål och projektmål	25
3. AVGRÄNSNINGAR.....	27
3.1 Geografisk avgränsning	27
3.2 Innehållsmässig avgränsning	27
4 METODIK.....	28
4.1 Miljökonsekvensbeskrivningens syfte	28
4.2 MKB-arbetet	28
4.3 Bedömningsmetodik	29
5. PROJEKTFÖRUTSÄTTNINGAR.....	31
5.1 Befintliga vägars funktion och standard	31
5.2 Trafik och användargrupper	31
5.3 Lokalsamhälle och regional utveckling	32

5.4	Byggnadstekniska förutsättningar	33
6.	STUDERADE ALTERNATIV.....	45
6.1	Utbyggnadsförslag - Vägplan.....	45
6.2	Skyddsåtgärder som inarbetats i vägutbyggnadsförslaget.....	45
6.3	Bortvalda alternativ	47
6.4	Nollalternativet.....	47
6.5	Utbyggnadsförslag - parallellvägnät	48
7.	BEVARANDEINTRESSEN – FÖRUTSÄTTNINGAR OCH KONSEKVENSER.....	49
7.1	Riksintressen, naturreservat och andra formella skydd.....	49
7.2	Landskapet.....	67
7.3	Natur- och vattenmiljö	70
7.4	Kulturmiljö	79
7.5	Rekreation och friluftsliv	82
8.	MARKANVÄNDNING OCH NATURRESURSER – FÖRUTSÄTTNINGAR OCH KONSEKVENSER.....	84
	Jord- och skogsbruk	84
8.2	Yt- och grundvatten.....	85
9.	HÄLSA OCH SÄKERHET – FÖRUTSÄTTNINGAR OCH KONSEKVENSER	88
9.1	Luftkvalitet.....	88
9.2	Buller.....	89
9.3	Vibrationer.....	95
9.4	Förorenade områden	97
9.5	Risk och säkerhet	98
10.	INDIREKTA OCH SAMVERKANDE EFFEKTER OCH KONSEKVENSER.....	101
11.	PÅVERKAN UNDER BYGGTIDEN	102

11.1	Utbyggnad.....	102
11.2	Masshantering under byggtiden.....	103
11.3	Arbetsytor och transportvägar	104
11.4	Miljöpåverkan.....	104
12.	MÅLUPPFYLLELSE OCH SAMLAD BEDÖMNING.....	108
12.1	Samlad konsekvensbedömning	108
12.2	De allmänna hänsynsreglerna	109
12.3	Överensstämmelse med bestämmelser om hushållning med mark- och vattenområden.....	110
12.4	Transportpolitiska mål och projektmål.....	110
12.5	Nationella miljö kvalitetsmål	112
13.	SAMRÅD.....	114
14.	FORTSATT ARBETE.....	115
14.1	Allmänt	115
14.2	Kommande sakprövningar	115
15.	UNDERLAGSRAPPORTER OCH REFERENSER	117
15.1	Litteraturlista	117
15.2	Digitala källor	119
16.	KARTBILAGOR.....	120
16.1	Kartbilaga 1 – Riksintressen, Natura 2000, naturreservat och landskapsbildsskydd	120
16.2	Kartbilaga 2 – Naturmiljö	120
16.3	Kartbilaga 3 – Naturvärdesobjekt.....	120
16.4	Kartbilaga 4 – Vattenmiljö.....	120
16.5	Kartbilaga 5 – Kultur och rekreation.....	120

Sammanfattning

Bakgrund och motiv

Väg 11 utgör en viktig regional länk mellan Skånes sydvästra och sydöstra delar. Vägen löper från Malmö i väst till Simrishamn i öst och passerar bland annat Staffanstorp, Dalby, Veberöd, Sjöbo och Tomelilla. Vägen är en viktig pendlingsväg till och från arbetsplatser belägna längs stråket samt i Malmö eller Lund. Den aktuella vägsträckan ligger mellan Anklam och Svampakorset (cirkulationsplats vid korsningen väg 11/väg 19) i Sjöbo och Tomelilla kommuner och de främsta målpunkterna på sträckan är orterna Röddinge och Ramsåsa. Vägen nyttjas även av besökande till naturområdet Fyledalen.

Projektets ändamål är att öka trafiksäkerheten genom att utreda och planera mötesseparering längs den aktuella sträckan på väg 11 från Anklam, där befintlig mittseparering slutar, till Tomelilla (Svampakorset).

Utbyggnadsutformning

Mötesseparering ska göras som en så kallad gles 2 + 1-väg, vilket innebär att 15-35 % av vägsträckans totala längd är tillgänglig för omkörning, vilket kan jämföras med en vanlig 2 + 1-väg där den omkörningsbara andelen är cirka 40 % av vägens totala längd. Referenshastigheten för vägen ska vara 100 km/h efter ombyggnad. Vid ombyggnad till 2 + 1-väg krävs stängning av ett större antal mindre utfarter, vilket kommer att medföra behov av utbyggnad av parallellvägnätet för att säkerställa tillgängligheten för samtliga fastigheter inom närområdet.

Mellan Sjöbo och Anklam finns en befintlig 2+1-väg, som det aktuella vägförslaget ansluter till. Omkörningssträckorna har valts med hänsyn till kraven för en gles 2+1-väg, tekniska krav för omkörningssträckor, det nya parallellvägnätet och befintliga respektive nya korsningspunkter såväl som andra anslutningspunkter längs vägsträckan, tätheten av och närheten till bostäder och verksamheter samt områden med höga naturmiljö- och kulturmiljövärden.

Vidare ingår i utbyggnadsförslaget att anpassa vägsträckan för trafik med det regionala expressbusskonceptet. I projektet ingår därför ombyggnad av tre busshållplatser; i Anklam, Röddinge och vid Svampakorset. Busshållplatserna i Anklam och Röddinge kompletteras med pendelparkering och planskilda gång- och cykelpassager för oskyddade trafikanter under väg 11.

I samband med ombyggnaden kommer befintlig busshållplats vid Ramsåsa att dras in. För att kompensera detta, och samtidigt förbättra förutsättningarna för cykelpendling mellan Ramsåsa och Tomelilla, kommer en ny cykelväg som binder samman Ramsåsa med Svampakorset att anläggas längs med södra sidan av väg 11. Cykelvägen ingår i projektet och inkluderar anläggning av en ny gång- och cykelbro över Trydeån.

För att minska påverkan på människors hälsa planeras skyddsåtgärder i form av både vägnära och fastighetsnära bulleråtgärder. Vägnära åtgärder utgörs av bullerskyddsskärmar och fastighetsnära åtgärder kan vara fönster- och/eller ventilbyte samt skydd av uteplats.

För att minska risken för viltolyckor kommer faunastängsel att anläggas längs med vägsträckan. För att minimera stängslets barriäreffekt kombineras faunastängslet med fem faunapassager för olika typer av djur samt med färister och viltuthopp för att optimera faunaåtgärderna.

Miljövärden och konsekvenser

I nollalternativet, det vill säga om vägen inte byggs om, förändras inte fysisk utformning och lokalisering av vägen. För många miljöaspekter innebär det att nollalternativet inte medför några negativa miljökonsekvenser. En konsekvens av nollalternativet och ökande trafik är att viltolyckorna bedöms öka, liksom att vägens barriäreffekt blir större med ökande trafikmängder. Nollalternativet innebär en viss ökning av bullernivåerna längs sträckan. Det ökade trafikflödet medför också en ökad risk för olyckor och därigenom risk för förorening av bland annat vattenresurser.

Vid framtagande av vägutformningsförslaget har skyddade områden och områden med högre värden i stor utsträckning undvikits. Sammantaget bedöms den föreslagna ombyggnaden medföra små till lokalt måttliga negativa miljökonsekvenser. Åtgärder som omfattar påverkan på generella biotopskyddsobjekt, strandskyddsområde och s.k. MB 12.6-objekt prövas genom fastställelse av vägplanen. Andra åtgärder kräver separata prövningar, till exempel artskyddsprövning och anmälningspliktig vattenverksamhet.

Vägutbyggnaden påverkar sjutton generella biotopskydd; två alléer och femton stenmurar. En av alléerna utgörs av hästkastanj och kommer att påverkas genom att ett av de ingående träden behöver avverkas. Poppelallén intill Svampabanan, som utgörs av kanadensiska popplar, kommer att påverkas genom att flera träd kommer att behöva avverkas. Då den befintliga allén vid Svampabanan utgör biotop för flera arter och fungerar som insynsskydd för Svampabanans verksamhet föreslås en lägre buskridå att anläggas. Plantering av träd på norra sidan av väg 11, i höjd med Svampabanan föreslås som kompensationsåtgärd för borttagandet av de träd som behöver avverkas.

Totalt kommer cirka 210 meter stenmur att påverkas av utbyggnadsprojektet. En del av dessa stenmurar kan i princip placeras ut på ursprunglig plats i sin helhet efter utförd byggnation medan resten läggs ut i anslutning till den resterande stenmurssträckan. I de flesta fall, framförallt när det gäller stenmurarna, kommer stora delar av de påverkade objekten att kunna bevaras även vid den planerade utbyggnaden av väg 11, vilket är positivt då det innebär att de även fortsatt kan bidra till en variation i landskapet med en diversitet av livsmiljöer för djur och växter.

Förekommande naturvärdesobjekt längs sträckan är bokskogen öster om Anklam, några lokaler med särskilt artrika ytterslänter med förekomst av den fridlysta växten hedblomster, naturbetesmarkerna sydöst om Röddinge på båda sidor om väg 11, ett mindre biflöde till Trydeån ca 200 meter väster om Trydeån samt Trydeån och dess kringliggande strandskyddsområde inklusive betesmarker med högre naturvärden. För att skydda förekommande naturmiljöer för ytterligare påverkan än nödvändigt föreslås åtgärder i form av instängsling eller märkning under byggskedet. Att helt undvika påverkan är en omöjlighet men genom att begränsa markanspråket vid projekteringen i kombination med ovan angivna åtgärder kan påverkan på naturområdena till största del helt undvikas. De negativa konsekvenserna för naturvärdesobjekten bedöms som små till måttliga.

För två lokaler med särskilt artrika ytterslänter med förekomst av den fridlysta växten hedblomster föreslås flytt av arten, vilket kräver artskyddsdispens. För arbeten i anslutning till Trydeån och dess biflöde bedöms att arbetena kräver anmälan om vattenverksamhet.

Ombyggnaden av väg 11 kommer att leda till en något ökad barriäreffekt, till följd av breddningen, stängningen av utfarter och uppförandet av viltstängsel. För djur mildras barriäreffekten av de faunaåtgärder som vidtas, i form av passager och viltuthopp.

Utbyggnadsförslaget bedöms inte medföra överskridande av miljö kvalitetsnormer för vatten- eller luftmiljö.

Utbyggnaden kommer att innebära en viss påverkan på landskapsbilden. En breddning med mittseparering och stängning av utfarter medför att vägen kommer att upplevas något mer dominerande i omgivningen. Det medför i sin tur en något ökad barriäreffekt. Det händelserika mosaiklandskapet innebär emellertid att siktlinjerna är relativt korta och att landskapet därför kan ses som relativt tåligt, då förändringar inte blir synliga på så långt håll, samtidigt som det finns många olika fokuspunkter i landskapet. Gestaltningssåttningar för den ombyggda anläggningen är att bevara, förtydliga och utveckla landskapets befintliga skala, värden och karaktär. Det sker bland annat genom hänsyn vid utformning av byggnadsverk och konstruktioner för att integrera dem i sitt sammanhang, genom anläggning av planskilda gång- och cykelpassager under vägen för att göra dem mindre visuellt dominerande och genom att vägens profil bevaras väl anpassad till omgivande terräng. Den gamla stenbron över Trydeån ska lämnas kvar och kommer inte att påverkas av åtgärderna till följd av planerad ombyggnad. Genom utbyggnaden av en gång- och cykelväg mellan Ramsåsa och Svampakorset blir bron istället mer synlig för fler personer som passerar i nära anslutning och i lägre hastighet. Sammantaget bedöms de negativa konsekvenserna för landskapspåverkan som små. Åtgärder inom landskapsbildsskyddat område innebär att tillstånd från förordnandet om landskapsbildsskydd kommer att sökas hos länsstyrelsen.

Förekommande vandringsleder och rekreativ naturmiljö påverkas inte till så stor del av själva ombyggnationen, men tillgängligheten till områdena kan komma att påverkas under byggtiden och genom stängning av vissa utfarter. Utnyttjandet av befintlig passage för Skåneleden försvåras markant både praktiskt och säkerhetsmässigt på grund av den ökade hastigheten och ny mittseparering. Det medför därmed negativa konsekvenser för områdets rekreativa värden samt turismvärden. En trafiksäker passage för denna led behöver tillgodoses för att minimera dessa konsekvenser. En sådan passage kan tillgodoses genom en omdragning av leden till en närliggande planskild gång- och cykelpassage, med hjälp av det nya parallellvägnät som kommer att anläggas.

En positiv konsekvens av utbyggnadsförslaget är att trafiksäkerhet och rörlighet för cykel- och gångtrafikanter kommer att förbättras genom de nya planskilda gång- och cykelpassagerna som planeras att anläggas vid Anklam och Röddinge. Även den nya gång- och cykelvägen mellan Ramsåsa och Svampakorset kommer att bidra till att förbättra förutsättningarna för att röra sig utan bil i landskapet.

Utbyggnaden av väg 11 innebär måttliga negativa konsekvenser för kulturmiljön, främst på grund av påverkan på kulturmiljön i Röddinge, där en ny busshållplats kommer att anläggas i en känslig kulturmiljö. I omgivningarna kring Ramsåsa kan den nya gång- och cykelvägen i viss mån bidra till att historiska kopplingar förstärks genom att framhäva den gamla stenbron över Trydeån, vilket är positivt för kulturmiljön som helhet. Utbyggnaden av väg 11 innebär i dagsläget en relativt liten påverkan på kända fornlämningar, då det endast förekommer två kända fornlämningar som kräver tillstånd enligt kulturmiljölagen längs med vägsträckan. Det kan emellertid visa sig att det finns fornlämningar inom de utredningsområden som ännu inte är undersökta. Det kan medföra att påverkan på fornlämningar kommer att bli större efter att den arkeologiska steg 2-utredningen är utförd.

Antalet bullerexponerade fastigheter i vägens närområde bedöms öka marginellt med utbyggnadsförslaget. Efter utbyggnad bedöms 34 fastigheter komma att exponeras för bullernivåer över gällande riktvärden, vilket kan jämföras med 33 fastigheter i nollalternativet.

För att minska bullerexponering vid bostäder föreslås generellt vägnära bullerskyddsåtgärder vid bostäder som ligger inom cirka 50 meter från väg 11, i vissa fall i kombination med erbjudande om fastighetsnära bulleråtgärder. Totalt föreslås 11 vägnära bullerskyddsskärmar som ger nytta för 16 bostäder inom 15 fastigheter, samt fastighetsnära bullerskyddsåtgärder i form av bullerskydd kring uteplatser och/eller någon form av komplettering av husens fasadisolering för 17 bostäder. Med föreslagna skyddsåtgärder förväntas samtliga riktvärden vid uteplats och inomhus uppfyllas.

Bygglov för bullerskyddsskärmar kommer att krävas. Ansökan kommer att skickas in till respektive kommun.

Den planerade utbyggnaden av väg 11 bedöms inte innebära någon risk för överskridande av gällande gränsvärde avseende komfortvibrationer i bostäder inom utredningsområdet. Vibrationsnivåer i bostäder orsakade av trafik är i området redan idag mycket låga.

Resultaten av genomförda markmiljöundersökningar visar på generellt låga föroreningsnivåer. Risken för att projektet orsakar negativa effekter relaterade till spridning av förorenade massor bedöms som liten.

Utbyggnaden medför ett ofrånkomligt ianspråktagande av jordbruksmark som naturresurs. Ambitionen i utredningsarbetet har varit att minimera ianspråktagandet av jordbruksmark vilket speglas i resultatet. Vid utformningen av parallellvägnätet har stor vikt lagts på fastighets- och skiftesgränser samt brukarnas önskemål. Arealerna bedöms vara i den storleksordning att de inte medför mer än små negativa konsekvenser i förhållande till utbyggnadens väsentliga samhällsintresse i form av trafiksäkerhetshöjande åtgärder, för att förebygga framtida olyckor i kombination med förbättrade kommunikationsmöjligheter. Detta innebär i sin tur en positiv inverkan på miljön genom att fler ges möjlighet att ta bussen istället för bilen.

En mindre del av de tidigare ut/infarterna skulle kunna återgå till jordbruksmark efter utförd ombyggnad vilket skulle kunna bidra till att minska påverkan ytterligare.

En mer betydande negativ påverkan för jordbruket orsakas av den ökade barriäreffekt som utbyggnaden av vägen resulterar i. Såväl stängning av utfarter som den tillkommande mittsepareringen gör att tillgängligheten till jordbruksmark på båda sidor om vägen försämras något. Detta kompenseras till viss del genom parallellvägnätet, samt genom att mittsepareringen på valda platser längs vägsträckan kommer att förses med öppningar som är anpassade för passage av jordbruksmaskiner. Ombyggnaden bedöms trots det kunna orsaka små till lokalt måttliga negativa konsekvenser för jordbruket genom den försämrade tillgängligheten.

Positivt är att den planerade utbyggnaden av väg 11 endast sker längs med befintlig väg vilket innebär att den inte kommer att leda till någon ytterligare fragmentering av jordbruksmarker.

Den breddade och anpassade vägen, i kombination med tillkommande mittseparering, förväntas minska olycksrisken och därmed även risken för spridning av föroreningar till följd av trafikolyckor. Utbyggnadsförslaget bedöms därför leda till den positiva konsekvensen att risken för förorening av närliggande vattenresurser minskar. Sammanfattningsvis bedöms de negativa konsekvenserna för yt- och grundvatten ur ett naturresursperspektiv vara små. Möjliga åtgärder ur ett vattenskyddsperspektiv är val av mittseparering och ny hastighetsbegränsning inom konfliktsträckan samt framtagande av en beredskapsplan för olyckshändelse med föroreningsutsläpp.

I projektets riskhantering belyses olycksrisker i bygg- och driftskede knutet till planerad anläggning. De främsta riskkällorna under driftskedet bedöms utgöras av vägtrafikolyckor, olyckor med transporter av farligt gods samt räddningsinsatser som medför utsläpp av släckvatten. Skyddsvärden kopplat till detta är natur- och vattenområden med högre värden, enskild egendom såsom byggnader och brunnar. Risker kopplade till byggskedet utgörs dels av ovan beskrivna risker men främst av risker kopplade till anläggningsarbetet, såsom arbetsmiljörisker, exempelvis risker i samband med framförande av tunga arbetsfordon och maskiner.

Dräneringsförhållandena är gynnsamma längs stora delar av sträckan. Det föreligger därför ingen risk för översvämning till följd av vägutbyggnaden. Anläggningen förändras inte i plan och profil.

I ett längre perspektiv, med tanke på klimatförändringarna, byggs och dimensioneras väganläggningen utifrån de krav som finns angående motståndskraft för 100-årsregn m.m. Enligt information från MSB är det liten risk för höjda vattennivåer längs den aktuella sträckan.

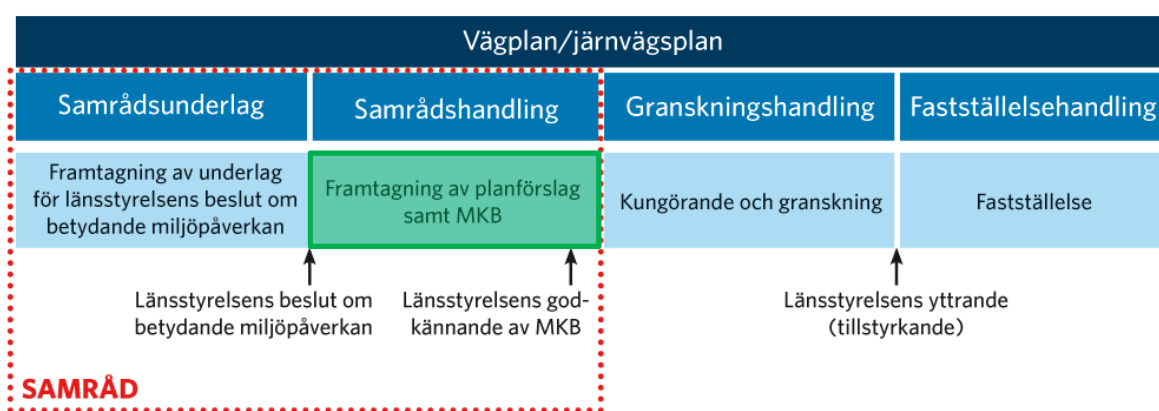
Projektet medför utsläpp av klimatpåverkande gaser under byggskedet från masstransporter, arbetsmaskiner och konstruktionsmaterial. Målsättningen är att projektets klimatpåverkan ska minska med 15 % under framtagandet av förfrågningsunderlag för entreprenad och byggfasen.

1. Beskrivning av projektet

I detta kapitel beskrivs Trafikverkets planlägningsprocess, bakgrunden till projektet, vägplanens omfattning samt de olika utredningar som tidigare har genomförts och som helt eller delvis legat till grund för det nu aktuella projektet. Slutligen redovisas länsstyrelsens beslut om betydande miljöpåverkan samt ändamål och projektmål.

1.1 Planlägningsprocessen

Ett vägprojekt ska planeras enligt en särskild planlägningsprocess vilken styrs av väglagen (SFS 1971:948), plan- och bygglagen (SFS 2010:900) (PBL) samt miljöbalken (SFS 1998:808) (MB) och processen leder slutligen fram till en *vägplan*. Trafikverkets planlägningsprocess, vilken används för såväl väg- som järnvägsprojekt, illustreras i Figur 1.



Figur 1. Illustration över planlägningsprocessen för väg- och järnvägsprojekt, med aktuellt skede av planlägningsprocessen markerat i grönt.

Utgångspunkten för planlägningsprocessen är den allmänna väghållningen som regleras av väglagen, vilken behandlar byggande och drift av allmänna vägar. Det övergripande målet med väghållningen kan sägas framgå av paragraf 13: *”Vid byggande av väg ska tillses, att vägen får sådant läge och utförande att ändamålet med vägen vinnes med minsta intrång och olägenhet utan oskälig kostnad, och att hänsyn tas till stads- och landskapsbilden och till natur- och kulturvärden.”* Utöver denna övergripande paragraf regleras den formella hanteringen av vägutbyggnader med syftet att processen ska säkerställa att andra allmänna och enskilda intressen beaktas i ett arbete som uppfyller högt ställda krav på offentlighet och rättssäkerhet. I väglagen anges även att delar av miljöbalken ska tillämpas i vägärenden.

I planlägningsprocessen utreds var och hur den aktuella vägen ska byggas. I början av processen tar Trafikverket fram ett samrådsunderlag som beskriver hur hela projektet kan komma att påverka miljön. Efter genomfört samråd fattar länsstyrelsen ett beslut om huruvida det planerade projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan (BMP). Om länsstyrelsen beslutar att ett projekt kan antas innebära BMP ska en miljökonsekvensbeskrivning tas fram tillsammans med vägplanen. I miljökonsekvensbeskrivningen beskrivs projektets miljöpåverkan och lämpliga försiktighets- och skyddsåtgärder föreslås. Om ett projekt inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan tas istället en så kallad miljöbeskrivning fram.

Samrådsprocessen är en viktig del under hela planläggningen och innebär att Trafikverket utbyter information med och inhämtar synpunkter från bland annat andra myndigheter, organisationer

och berörd allmänhet samt de enskilda som antas bli särskilt berörda, i syfte att Trafikverket ska få ta del av deras synpunkter och kunskap. På så sätt bidrar samrådet till ett informationsutbyte vilket kan komma att påverka olika aspekter av projektet. Synpunkterna som kommer in under samrådet sammanställs i en samrådsredogörelse där även eventuella övriga tidigare genomförda samråd finns sammanfattade. Samrådsredogörelsen utgör en del av den slutliga vägplanen.

Under de olika skedena i planlägningsprocessen analyseras och beskrivs väganläggningens lokalisering och utformning allt mer detaljerat. I vägplan status samrådshandling visas planförslaget samt detaljer för väganläggningens utformning, tekniska lösningar, miljö- och/eller hälsoskyddsåtgärder med mera som behöver utredas för att klarlägga det markanspråk som regleras i vägplanens plankartor.

Vägplanen kungörs och hålls tillgänglig för granskning så att de som berörs kan lämna synpunkter innan färdigställandet. Därefter följer det slutliga skedet, fastställelse av vägplanen, då lokalisering och utformning är fastlagda i detalj. När planen sedan är fastställd följer en överklagandetid innan planen vinner laga kraft. Först efter detta kan Trafikverket påbörja arbetet med att bygga vägen.

1.2 Bakgrund

Väg 11 utgör en viktig regional länk mellan Skånes sydvästra och sydöstra delar. Vägen löper från Malmö i väst till Simrishamn i öst och passerar bland annat Staffanstorp, Dalby, Veberöd, Sjöbo och Tomelilla. Vägen är en viktig pendlingsväg till och från arbetsplatser belägna längs stråket samt i Malmö eller Lund. Den aktuella sträckan (Figur 2) ligger i Sjöbo och Tomelilla kommuner och de främsta målpunkterna på sträckan är orterna Röddinge, Ramsåsa och Svampakorset (cirkulationsplats vid korsningen väg 11/väg 19) där bland annat en bensinstation, motorbanan Svampabanan och sommarlandet Tosselilla ligger. Vägen nyttjas också av besökande till naturområdet Fyledalen.

Mellan Anklam och Svampakorset består väg 11 idag av ett körfält i vardera riktning och vägen saknar mittseparering. Sidoräcken förekommer på delar av sträckan men viltstängsel saknas. Hastighetsbegränsningen är 80 km/h med undantag för Svampakorset där den tillåtna hastigheten är begränsad till 70 km/h. Årsmedeldygnstrafiken är ca 5 000 fordon/dygn.

Under utredningen av vilka åtgärder som är lämpliga för sträckan har flera intressen, behov och brister hanterats och utretts. För samtliga trafikantgrupper är trafiksäkerheten en prioriterad fråga och det har skett flera upphinnandeolyckor i korsningspunkter på sträckan. För oskyddade trafikanter kan det upplevas osäkert att korsa vägen vid exempelvis busshållplatser, och det saknas dessutom gång- och cykelväg fram till flera av busshållplatserna vilket innebär att oskyddade trafikanter är hänvisade till vägrenen. Som oskyddad trafikant upplevs det osäkert att röra sig längs med väg 11 på grund av höga hastigheter och en större andel tung trafik. Samtidigt har kommunerna en önskan om höjd hastighet på sträckan, vilket skulle inverka än mer negativt på de risker som redan finns och upplevs finnas i dagsläget.

Ökad framkomlighet och tillgänglighet på sträckan är en annan viktig utgångspunkt. Men det finns många trafikantgrupper och intressenter att ta hänsyn till vid planeringen av utformningen av åtgärderna, till exempel finns det jordbruksverksamhet med tillhörande arbetsmaskiner och fordon som behöver röra sig i området samt en hel del tung trafik, som tidigare nämnts. På sträckan finns även många små anslutningar och enskilda vägar till jordbruksmark, vilka måste beaktas vid val av åtgärder.

Vidare finns det flera områden med viktiga natur- och kulturvärden i det omkringliggande närområdet, vilka måste hanteras i relation till planerade åtgärder.

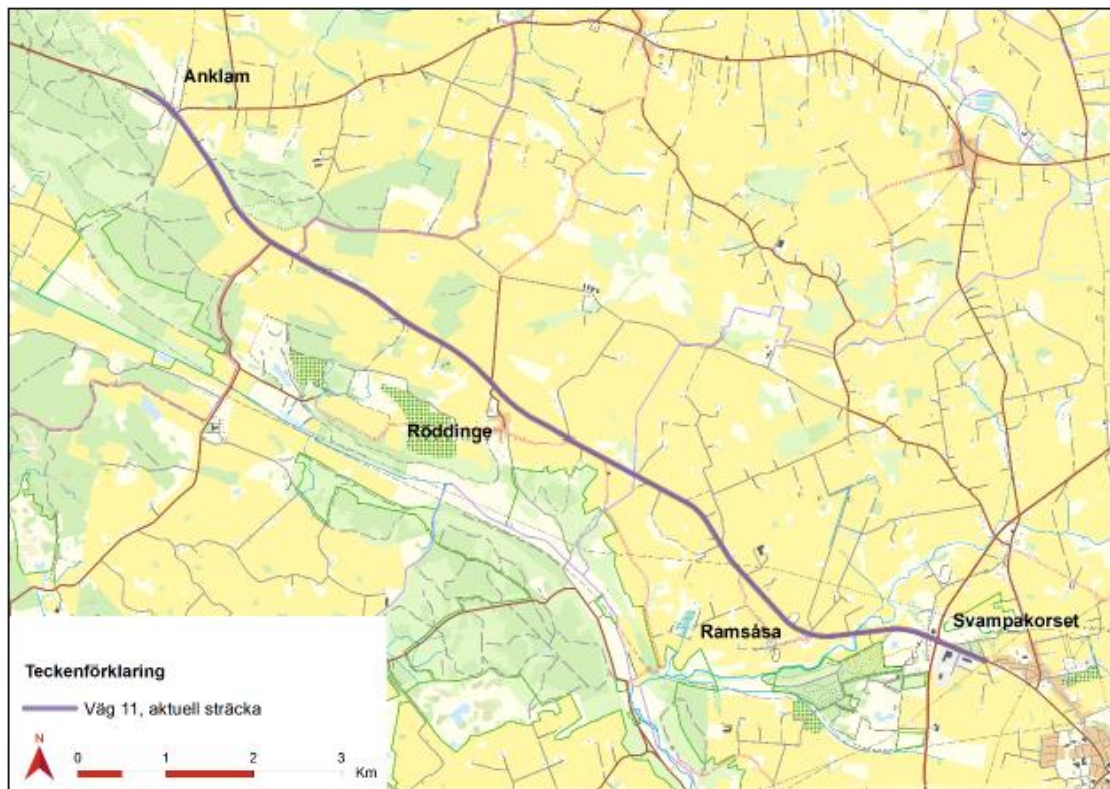
Trafikverket bedömer att väg 11 är i behov av trafiksäkerhetshöjande åtgärder. Bedömningen är dels baserad på olyckor som inträffat på den aktuella vägsträckan och dels på uppföljning av olycksstatistik från vägar med liknande eller motsvarande utformning. Sammantaget har Trafikverket bedömt att det finns ett behov av åtgärder för att förebygga framtida olyckor.

Det finns också ett behov och önskemål om förbättrade kommunikationsmöjligheter i området.

Utbyggnaden bedöms utgöra ett väsentligt samhällsintresse utifrån ovan beskrivna behov.

Region Skåne och Trafikverket samverkar kring genomförandet av den plan som kallas för regional transportinfrastrukturplan (RTI). Väg 11 utgör en av de vägar som är utpekade i nuvarande RTI 2014-2025 (Region Skåne 2014). I Figur 3 redovisas en illustration ur RTI 2014-2025. En av målsättningarna med RTI:n är att stärka den flerkärniga Ortsstruktur som finns i Skåne. För att möjliggöra detta och säkerställa att tillväxten sprids inom Skåne är goda kommunikationer avgörande. Region Skåne har därför antagit nedanstående fem transportpolitiska mål:

1. Stärka regionförstoring och regionintegrering i det flerkärniga Skåne
2. Stärka stad och landsbygd utifrån deras respektive behov
3. Utveckla ett hållbart resande
4. Förbättra Skånes förbindelser med omvärlden
5. Transportsystemet skall vara effektivt, säkert och kunna nyttjas av alla



Figur 2. Översiktskarta över den aktuella vägsträckan mellan Anklam och Svampakorset.



Figur 3. Illustration över funktionellt och prioriterat vägnät i södra Skåne (Trafikverket).

Ett av huvudsyftena med att stärka transportinfrastrukturen är att bidra till att hela Skåne ska utgöra en gemensam arbetsmarknad och en sammanhållen region. Det innebär dels att boende längs med väg 11, samt öster om Tomelilla, ska kunna ta sig effektivt med såväl kollektivtrafik som enskilda fordon till orter som Malmö och Lund men också att verksamheter i östra Skåne ska kunna dra nytta av de resurser som finns i västra Skåne, för att kunna utvecklas och finnas kvar. Avseende kollektivtrafik finns det på sträckan (Lund/Malmö – Sjöbo – Tomelilla) inga alternativa rutter eller tågförbindelser vilket bidrar till behovet av att stärka regionbusstrafiken på sträckan.

Skånetrafiken tillsammans med Region Skåne ansvarar för att genomföra vad som kallas det regionala superbusskonceptet, vilket syftar till att utveckla kollektivtrafiken i de delar av Skåne som saknar järnväg. Trafikverket har huvudansvaret för planering av fysiska åtgärder i infrastrukturen. Superbusskonceptet innebär en förändring av busstrafiken i linje med konceptet ”tänk tåg kör buss” vilket ska resultera i snabbare och bekvämare bussförbindelser. Väg 11 mellan Lund och Simrishamn är en uttalad superbusssträcka.

1.3 Tidigare utredningar och beslut

Tre åtgärdsvalsstudier (ÅVS) som utreder olika åtgärder som är relevanta för projektet har genomförts. Under 2018 togs även samrådsunderlag för vägplan fram.

Åtgärdsvalsstudien Riksväg 11: Anklam – Svampakorset väg 11/väg 19 från 2015 syftade till att utreda trafiksäkerhet och vägsträckans tillgänglighet för samtliga trafikantgrupper. Samma år gjordes även en åtgärdsvalsstudie med inriktning på cykel med syftet att förbättra möjligheterna för bland annat cykelpendling mellan Ramsåsa och Tomelilla. Det regionala superbusskonceptet har utretts genom en stråkstudie samt därefter en ÅVS för Svampakorset och inom åtgärdsvalsstudien för väg 11/väg 19.

Åtgärdsvalsstudie – Riksväg 11: Anklam - Svampakorset väg 11/väg 19

Det övergripande syftet med åtgärdsvalsstudien är att utreda åtgärder som ökar trafiksäkerheten och säkerställer vägsträckans krav på tillgänglighet för olika trafikantgrupper. Åtgärdsförslag som rekommenderas är att bygga mötesfri väg på hela utredningssträckan, gles 2+1 samt att vägen ska breddas på delar av sträckan. Åtgärdsförslaget innefattar också att stänga och samla ihop mindre korsningar till en korsningspunkt och bygga nödfickor för att möjliggöra att långsamma fordon kan svänga av från vägen och släppa fram trafiken bakom. En ny gång- och cykelväg parallellt med riksväg 11 på sträckan Ramsåsa-Svampakorset föreslås också, samt att bygga passager i plan för oskyddade trafikanter vid busshållplatser. Att skapa förutsättningar för införandet av Regionalt Superbusskoncept rekommenderas också.

Infrastruktur för Superbuss Lund/Malmö-Sjöbo-Simrishamn – Stråkstudie för regional Superbuss

Superbusskonceptet är utvecklat av Region Skåne och Skånetrafiken i samverkan med bland annat Trafikverket och de berörda kommunerna. Superbusskonceptet syftar till att etablera ett regionalt bussystem med hög kvalitet. Konceptet innebär därutöver en höjd attraktivitet och effektivitet i ett strukturbildande regionalt kollektivtrafiknät. En stråkstudie för regional *Infrastruktur för Superbuss, Lund/Malmö-Sjöbo-Simrishamn*, (Trivector, 2014:60) är gjord 2014 och innefattar den aktuella sträckan. Stråkstudien utgör ett tidigare underlag som syftar till att utreda de bästa förutsättningarna för superbuss och är tänkt att följas av åtgärdsvalsstudier för att täcka in samtliga trafikantgrupper. I stråkstudien föreslås två åtgärder som har inverkan på projektet; dels ombyggnad av Svampakorset och dels stängning av busshållplatser.

Busshållplatserna Anklam, Röddinge och Ramsåsa föreslås i studien stängas, samtidigt beskrivs sträckan mellan Tomelilla och Sjöbo som känslig eftersom det till skillnad från flertalet andra busshållplatser som föreslås stängas inte finns parallell kollektivtrafik. I det efterföljande arbetet har samråd skett och kommunerna och Skånetrafiken är i dagsläget överens om att låta hållplatserna i Anklam, Röddinge och Svampakorset kvarstå. För boende i Ramsåsa skapas en 2 km lång gång- och cykelväg med anslutning till busshållplatsen i Svampakorset.

Stråkstudien drar slutsatsen att cirkulationsplatsen i Svampakorset behöver anpassas för att ge busslinjen prioritet. Restidsvinsten är låg men däremot förbättras körgeometrin och bekvämligheten. Studien pekar på att det kan vara svårt att på ett enkelt sätt, ur bussens perspektiv, förbättra geometrin och körradien och lyfter därför genomkörbar cirkulationsplats (bussfält som går rakt genom rondellen) som ett möjligt alternativ.

Åtgärdsvalsstudie – cirkulationsplatser på landsbygd

Svampakorset är en av fyra cirkulationsplatser vars utformning utretts med hänsyn till superbusskonceptet i en samlad åtgärdsvalsstudie 2016-2017. Kapaciteten i korsningen bedöms normalt som god men säsongsvist kan det uppstå köbildning. De förslag som åtgärdsvalsstudien valt att gå vidare med är:

- Delvis överkörbar cirkulationsplats (B)
- Busskörfält fram till befintlig cirkulationsplats (C)
- Genomkörbar cirkulationsplats (D)
- Hållplats väster om cirkulationsplatsen (F)

Åtgärds paketet som förordas är C. Separata busskörfält ger prioritet in i korsningen och minskar risken för att bussen stannar i köbildning samtidigt som kurvradien förbättras vilket innebär en höjd komfort för passagerarna. Åtgärdsvalsstudien redovisar ett förslag till västligt hållplatsläge men beskriver också att detta måste utredas vidare, vilket gjordes under samrådsunderlagsskedet.

Åtgärdsvalsstudie – cykel. Tomelilla kommun: Tomelilla – Ramsåsa / Brösarp – Eljaröd

För sträckan Tomelilla – Ramsåsa är syftet att möjliggöra pendling mellan Ramsåsa och Tomelilla samt att skapa bättre möjligheter för motions- och turismcykling. I åtgärdsvalsstudien föreslås en separerad gång- och cykelbana mellan Ramsåsas östra infart och Svampakorset anläggas längs med södra sidan av väg 11. Vid Svampakorset ska gång- och cykelbanan ansluta till befintlig gång- och cykelväg mellan Svampakorset och Tryde.

Åtgärdsvalsstudien har hanterat fem lösningar på den norra sidan av väg 11 och sex lösningar söder om väg 11, dessa redovisas inte i åtgärdsvalsstudien. Åtgärdsvalsstudien avfärdar en gång- och cykelväg norr om väg 11 på grund av förekomsten av fler korsningspunkter med väg 11.

Samrådsunderlag vägplan – Väg 11 Anklam-Tomelilla

I september 2018 togs samrådsunderlag för vägplan fram. I samrådsunderlaget presenterades ett utformningsalternativ med gles 2+1-väg med fem omkörningssträckor, hastighetshöjning till 100 km/h, två planskilda passager för gång- och cykeltrafik vid Anklam och Röddinge, nya superbuss hållplatser vid Anklam och Röddinge samt ny gång- och cykelväg mellan Ramsåsa och Svampakorset. Utformningsalternativet redovisades översiktligt.

Under samrådsunderlagsskedet togs även en separat rapport fram för att bland annat utreda möjligheten till ett nytt körfält för högersvängande trafik från väg 11 söderut, i riktning mot Tosselilla Sommarland, för att undvika köbildning. Rapporten kompletterades med drönarflygningar för att utreda problemet ytterligare. Drönarflygningen visade att det huvudsakliga problemet för trafiken till Tosselilla finns på morgonen och beror på att tillfarten till parkeringen inte är öppen när de första besökarna anländer omkring en timme innan anläggningen öppnar. Vidare syns att köerna främst orsakar problem på väg 19, och även här är de relativt kortvariga. Således har Trafikverket beslutat att inte gå vidare med planerna om ett extra körfält.

1.4 Vägutbyggnadsförslaget

Åtgärdsvalsstudie för sträckan har tidigare utförts, se avsnitt 1.5. Slutsatserna i ÅVS:en var att ombyggnation krävs för att lösa problemen med väg 11. Ombyggnaden av sträckan ingår som en del av regional infrastrukturplan 2018-2029.

Ett samrådsunderlag togs fram 2018 (se avsnitt 1.3). Under arbetet med samrådshandlingen har nya analyser gjorts och ett nytt förslag på val av lokalisering av omkörningssträckor och breddning av vägen har tagits fram. Mellan Sjöbo och Anklam finns en befintlig 2+1-väg, som det aktuella vägförslaget ansluter till. Omkörningssträckorna och val av sida av vägen för breddning har valts med hänsyn till kraven för en gles 2+1-väg, det nya parallellvägnätet och befintliga respektive nya korsningspunkter såväl som andra anslutningspunkter längs vägsträckan, tätheten av och närheten till bostäder och verksamheter på respektive sida av vägen samt områden med höga naturmiljö- och kulturmiljövärden. Man har strävat efter att inte ha större korsningar mitt på omkörningssträckorna, av trafiksäkerhetsskäl och då korsningar återverkar på den möjliga längden på omkörningssträckorna.

Breddningen av vägen har framför allt gjorts på den sida av vägen där det finns två körfält i samma riktning. För den första omkörningssträckan, vid Anklam, har den motsatta, norra, sidan av vägen valts för breddning då detta ansluter till befintlig 2+1-sträcka väster om Anklam och då bättre förutsättningar för breddning råder, med bland annat ett mindre antal verksamheter, bostäder och anslutande vägar. Dessutom ligger en befintlig nätstation på södra sidan av väg 11.

Tekniska lösningar som till exempel en omkörningssträcka öster om Ramsåsa har valts bort på grund av att det inte går att få till en tillräckligt lång omkörningssträcka, utan att behöva bygga om befintlig bro över Trydeån.

För att öka trafiksäkerheten för motorfordon byggs sträckan om som mötesfri gles 2+1-väg. En gles 2+1-väg utgör en lösning/åtgärd enligt steg 4 i fyrstegsprincipen men innebär att vägen endast breddas på delar av sträckan istället för längs med en större del av sträckan, som det skulle bli vid anläggande av en vanlig mötesfri 2+1-väg. En gles 2+1-väg innebär att 15–35 % av vägsträckans totala längd är tillgänglig för omkörning vilket kan jämföras med en vanlig 2+1-väg där den omkörningsbara andelen är cirka 40 % av vägens totala längd. Mittseparering kommer att tillföras i form av mitträcken. Referenshastigheten för vägen ska efter ombyggnad vara 100 km/h, med undantag för cirkulationsplatsen vid Svampakorset samt vägen öster därom, där hastigheten även fortsättningsvis kommer att vara 70 km/h.

Ombyggnaden till 2+1-väg kommer även att medföra stängning av ett större antal mindre utfarter, vilket i sin tur kommer att medföra ett behov av omfattande utbyggnad av parallellvägnätet, för att

säkerställa tillgängligheten för samtliga fastigheter inom området. Här har tätheten av bostäder, befintliga sidovägar, korsningar samt verksamheter styrt utformningen av parallellvägnätet.

De skyddsåtgärder som inarbetats i vägutbyggnadsförslaget är fauna- och bulleråtgärder.

Ett antal faktorer, såsom nya regler i VGU 2020, olycksstatistik samt ett flertal samrådssynpunkter har lett till beslut att viltsäkra sträckan.

Faunastängsel planeras längs med hela vägsträckan enligt krav i VGU 2020, med förslagsvis fem faunapassager för olika typer av djur. I faunaåtgärderna ingår även uthopp och färister för att optimera lösningen.

För buller planeras skyddsåtgärder i form av vägnära och fastighetsnära bulleråtgärder. Vägnära åtgärder utgörs av bullerskyddsskärmar och fastighetsnära åtgärder kan vara fönster- och/eller ventilbyte samt skydd av uteplats.

Utyggnadsförslaget ses i kartbilagorna till MKB samt i vägplanens plan- och illustrationskartor.

1.5 Utbyggnadsförslaget kopplat till fyrstegsprincipen

Fyrstegsprincipen är Trafikverkets arbetsstrategi och den tillämpas för att säkerställa en god resurshushållning och för att åtgärder ska bidra till en hållbar samhällsutveckling. Den är vägledande i Trafikverkets arbete för att säkerställa effektiva och hållbara lösningar.

Varje enskilt steg i fyrstegsprincipen täcker in olika aspekter och skeden i utvecklingen av transporter och av vår infrastruktur. De två första stegen utgörs till stor del av lösningar/åtgärder i form av beteendeförändringar och minskade transporter.

1. Tänk om

Det första steget handlar om att först och främst överväga åtgärder som kan påverka behovet av transporter och resor samt valet av transportsätt.

Exempel på åtgärder: Lokaliseringar, markanvändning, skatter, avgifter, parkeringsavgifter, subventioner, samverkan, resfria möten, hastighetsgräns, samordnad distribution, information, marknadsföring, resplaner och program och så vidare.

2. Optimera

Det andra steget innebär att genomföra åtgärder som medför ett mer effektivt utnyttjande av den befintliga infrastrukturen.

Exempel på åtgärder: omfördelning av ytor, busskörfält, ökad turtäthet, logistiklösningar, reseplanerare och så vidare.

3. Bygg om

Vid behov genomförs det tredje steget som innebär begränsade ombyggnationer.

Exempel på åtgärder: förstärkningar, trimningsåtgärder, bärighetsåtgärder, breddning, planskilda korsningar med mera.

4. Bygg nytt

Det fjärde steget genomförs om behovet inte kan tillgodoses i de tre tidigare stegen. Det betyder nyinvesteringar och/eller större ombyggnadsåtgärder.

Exempel på åtgärder: förbifart, ny motorväg, cirkulationsplats, busskörfält med mera.

Det aktuella utbyggnadsförslaget går i stort sett i linje med rekommendationerna ifrån genomförd *Åtgärdsvalsstudie – Riksväg 11: Anklam - Svampakorset väg 11/väg 19*.

De rekommendationer som studien resulterade i var att:

- Bygga om till mötesfri väg på hela den aktuella vägsträckan, med nödfickor för att möjliggöra för långsamma fordon att svänga av vägen och släppa förbi bakomvarande trafik.
- Utforma vägsträckan som gles 2+1-väg.
- Bredda vägen på delar av sträckan.
- Stänga mindre korsningar och leda om trafiken till samlade korsningspunkter.
- Anlägga en ny gång- och cykelväg parallellt med väg 11 på sträckan Ramsåsa– Svampakorset.
- Anlägga planskilda passager för oskyddade trafikanter vid busshållplatser.
- Möjliggöra införandet av Skånetrafikens regionala superbusskoncept (numera det s.k. Expressbusskonceptet).

Genom införande av Expressbusskonceptet på sträckan förbättras kollektivtrafiken på sträckan och gör denna mer attraktiv och valbar, vilket utgör lösning/åtgärd enligt steg 1-2 i fyrstegsprincipen.

För att skapa fysiska förutsättningar för införandet av Expressbusstrafiken krävs emellertid en viss ombyggnation eftersom bussarna kräver anpassade hållplatser samt på- och avkörningsfält, vilket innebär lösning/åtgärd enligt steg 1-3 i fyrstegsprincipen. Här innefattas även lösningar i form av anslutande gång- och cykelvägar samt ytor för pendelparkeringar. I projektet ingår ombyggnad av tre busshållplatser i Anklam, Röddinge och vid Svampakorset, till så kallade superbushållplatser.

Expressbusskonceptet innebär att befintlig busshållplats i Ramsåsa kommer att dras in. För att kompensera detta krävs en anslutande gång- och cykelväg mellan Ramsåsa och Svampakorset, inklusive bro över Trydeån. För att förbättra framkomligheten och öka trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter behövs en ny gång- och cykelväg mellan Ramsåsa och Svampakorset, parallellt med väg 11, vilket utgör en lösning enligt steg 4 i fyrstegsprincipen.

För att öka trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter kommer planskilda passager att anläggas vid hållplatserna i Anklam och Röddinge, vilket innebär en lösning/åtgärd enligt steg 2-3 i fyrstegsprincipen.

Åtgärdsvalsstudien presenterar ett flertal lösningar/åtgärder steg 1-4 för sträckan men avfärdar ett flertal (däribland sänkt hastighet längs sträckan) efter bedömning med anledning av att de medför sämre måluppfyllnad eller att de innebär orimliga kostnader.

1.6 Beslut om betydande miljöpåverkan

Länsstyrelsen i Skåne län har i beslut daterat 2018-10-24 i ärende med diarienummer 343-29565-2018, beslutat enligt 15 § väglagen (1971:948) att rubricerat projekt, såsom redovisats i samrådsunderlag daterat 2018-09-20, kan antas innebära betydande miljöpåverkan.

Länsstyrelsen anger i sitt beslut att de bedömer att projektet kan antas innebära en betydande miljöpåverkan avseende anläggningens omfattning och utformning samt att de vid bedömningen tagit hänsyn till ianspråktagande av jordbruksmark, ökande barriärer i landskapet, möjlig påverkan på rödlistade arter, fridlysta arter och på ett betydelsefullt kulturlandskap, på områden som skyddas enligt 2-4 kap. kulturmiljölagen (1988:950)) samt risk för spridning av invasiva arter.

I beslutet avseende betydande miljöpåverkan har länsstyrelsen lämnat ett antal synpunkter vilka redovisas i sin helhet nedan (kursiv text).

Tre åtgärdsvalsstudier har utrett relevanta åtgärder för projektet. I kommande handlingar vill länsstyrelsen att fyrstegsprincipen redovisas tydligare.

Markanspråk

Samrådsunderlaget beskriver att ett i delar nytt parallellnätverk ska åtgärda den nya vägutformningens barriärverkan för lokala trafikanter. Länsstyrelsen vill att också detta parallellnätverks lokalisering och eventuella påverkan beskrivs i det fortsatta arbetet. Projektet, utbyggnad av väg 11 och ett i delar nytt parallellt vägnät, kan antas innebära ett relativt stort markanspråk på framförallt jordbruksmark, som är ett nationellt intresse.

Naturmiljö

Vägsträckan passerar genom riksintresse för naturvård Sjöbo Ora-Fyledalen-Nybroån med biflöden. I direkt anslutning till och i utredningsområdet förekommer registrerade fynd av rödlistade och fridlysta arter.

I kommande handlingar vill Länsstyrelsen att viltstängsels påverkan utreds vidare.

De beskrivna åtgärderna i samrådsunderlaget kan medföra att tillstånd från förordnandet om landskapsbildsskydd kan krävas.

Det förekommer invasiva arter i anslutning till befintlig vägsträcka. En felaktig hantering av massor kan medföra att dessa invasiva arter riskerar att spridas.

Kulturmiljö

Vägsträckan ligger i en fornlämningsstät trakt och i anslutning till utredningsområdet finns flera fornlämningar i form av främst boplatser och bytomter.

En äldre stenvalvsbro över Trydeån behöver utredas, den är inte registrerad i fornminnesregistret. Länsstyrelsen bedömer att sannolikheten för att det finns under mark dolda, ej kända

fornlämningar inom området är så stor att arkeologisk utredning i enlighet med bestämmelserna i 2 kap 11 § kulturmiljölagen ska genomföras.

Grundvatten

I det fortsatta arbetet vill Länsstyrelsen se en tydligare beskrivning av grundvattenförekomster och de möjliga risker som finns med en ökande trafikmängd på vägen.

2. Regelverk och mål

2.1 Regelverk

Väglagen (1971:948)

Den allmänna väghållningen regleras av väglagen, vilken behandlar byggnation och drift av allmänna vägar. Det övergripande målet med väghållningen kan sägas framgå av lagens 13 §: "*Vid byggnad av väg ska tillses, att vägen får sådant läge och utförande att ändamålet med vägen vinnes med minsta intrång och olägenhet utan oskälig kostnad, och att hänsyn tas till stads- och landskapsbilden och till natur- och kulturvärden*". Utöver denna övergripande paragraf regleras den formella hanteringen av vägutbyggnader med syftet att processen ska säkerställa att andra allmänna och enskilda intressen beaktas i ett arbete som fyller högt ställda krav på offentlighet och rättssäkerhet. I väglagen stadgas också att delar av miljöbalken ska tillämpas i vägärenden.

Väglagen anger att en miljökonsekvensbeskrivning ska finnas som underlag till en vägplan om dess genomförande kan antas medföra betydande miljöpåverkan. MKB:n ska uppfylla kraven i 6 kap. 35 och 37 §§ miljöbalken.

Miljöbalken (1998:808) (MB)

Bestämmelserna i miljöbalken syftar till att främja en hållbar utveckling som innebär att nuvarande och kommande generationer tillförsäkras en hälsosam och god miljö. En sådan utveckling bygger på insikten att naturen har ett skyddsvärde och att människans rätt att förändra och bruka naturen är förenad med ett ansvar för att förvalta naturen väl.

Miljöbalken ska tillämpas så att människors hälsa och miljön skyddas mot skador och olägenheter oavsett om dessa orsakas av föroreningar eller annan påverkan, värdefulla natur- och kulturmiljöer skyddas och vårdas, den biologiska mångfalden bevaras, mark, vatten och fysisk miljö i övrigt används så att en från ekologisk, social, kulturell och samhällsekonomisk synpunkt långsiktigt god hushållning tryggas, och så att återanvändning och återvinning liksom annan hushållning med material, råvaror och energi främjas så att ett kretslopp uppnås.

Kulturmiljölagen (1988:950) (KML)

Av kulturmiljölagen framgår att det är en nationell angelägenhet att skydda och vårda kulturmiljön, att ansvaret för kulturmiljön delas av alla och att såväl enskilda som myndigheter ska visa hänsyn och aktsamhet mot kulturmiljön. Vidare anges att den som planerar eller utför ett arbete ska se till att skador på kulturmiljön undviks eller begränsas.

Bestämmelserna i kulturmiljölagen syftar till att tillförsäkra nuvarande och kommande generationer tillgång till en mångfald av kulturmiljöer. I kulturmiljölagen finns bestämmelser om ortnamn, fornminnen, byggnadsminnen och kyrkliga kulturminnen, om utförelse och återlämnande av kulturföremål samt om militär användning av kulturegendom.

2.2 Transportpolitiska mål

Trafikverkets verksamhet styrs av riksdagens transportpolitiska mål enligt prop. 2008/09:93. Det övergripande transportpolitiska målet är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet. Förutom det övergripande målen finns ett Funktionsmål och ett Hänsynsmål.

Funktionsmål – Tillgänglighet

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 behov.

Hänsynsmål – Säkerhet, miljö och hälsa

Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller skadas allvarligt samt bidra till att miljökvalitetsmålen uppnås och till ökad hälsa.

2.3 Miljömål

De nationella miljökvalitetsmålen

Sveriges miljömål utgör riktmärken och målsättningar för det svenska miljöarbetet. Tillsammans bildar generationsmålet, miljömålen och etappmålen det så kallade miljömålssystemet. Beslutet om miljömålssystemet fattades av riksdagen i april 1999. Det övergripande målet för miljöpolitiken är att till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta, utan att de genomförda lösningarna orsakat ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser.

Generationsmålet, de 16 miljömålen och etappmålen bildar tillsammans miljömålssystemet. Generationsmålet anger den allmänna inriktningen på miljöarbetet. För att underlätta det arbetet och göra generationsmålet mer konkret finns miljömålen och etappmålen.

Miljömålen ska främja en hållbar samhällsutveckling vilket innebär att nuvarande och kommande generationer ska tillförsäkras en hälsosam och god miljö utifrån sociala, ekonomiska och ekologiska aspekter. Det aktuella projektets överensstämmelse med miljömålen behandlas under avsnitt 12.5.

De miljökvalitetsmål som bedöms vara relevanta för projektet är markerade med fetstil nedan:

- **Begränsad klimatpåverkan**
- **Frisk luft**
- Bara naturlig försurning
- **Giftfri miljö**
- Skyddande ozonskikt
- Säker strålmiljö
- Ingen övergödning
- Levande sjöar och vattendrag
- **Grundvatten av god kvalitet**
- Hav i balans samt levande kust och skärgård
- Myllrande våtmarker
- Levande skogar
- **Ett rikt odlingslandskap**
- Storslagen fjällmiljö
- **God bebyggd miljö**
- **Ett rikt växt- och djurliv**

Regionala och lokala miljömål

Länsstyrelserna ansvarar för att fortlöpande följa upp och årligen redovisa utvecklingen avseende de nationella miljömålen på en regional nivå. Länsstyrelserna gör dock ingen bedömning av måluppfyllelse för miljö kvalitetsmålen Begränsad klimatpåverkan, Skyddande ozonskikt eller Säker strålmiljö. Detta då förutsättningarna för att nå dessa mål i huvudsak är beroende av internationella insatser. Bedömning av dessa mål görs därför samlat på nationell nivå.

Av länsstyrelsens sammanfattning av läget i Skåne län för 2019 är det endast två mål, Frisk luft och God bebyggd miljö, som bedöms ha en positiv utveckling. För Frisk luft är det en förbättring jämfört med tidigare år. Två mål, Ett rikt odlingslandskap och Ett rikt växt- och djurliv, har en fortsatt negativ utveckling. Tidigare år har även utvecklingen för Levande skogar bedömts som negativ, men den har för 2019 angetts med en ”neutral pil”. För övriga mål går det antingen inte att se en tydlig riktning för utvecklingen i miljön eller så finns det inte tillräckligt med underlag för att kunna göra en bedömning.

Skåne har ett flertal stora utmaningar som måste hanteras för att vända de negativa trenderna i vår miljö. I länsstyrelsens aktuella åtgärdsprogram för miljömålen har fem utmaningar identifierats som särskilt viktiga för miljöarbetet i Skåne: Hållbara transporter, Hänsyn till Skånes hav, sjöar och vattendrag, Hushållning med Skånes mark- och vattenresurser, Skydd av Skånes natur- och kulturvärden samt Hållbar konsumtion.

Region Skåne har utifrån de nationella miljö kvalitetsmålen även upprättat regionala miljömål, vilka fungerar som ett tillägg till de nationella målen. De fyra övergripande miljömålen för Region Skåne är en fossilbränslefri, klimatneutral och klimatanpassad verksamhet, en hälsosam miljö, en hållbar resursanvändning och en stark miljöprofil.

2.4 Ändamål och projektmål

Projektets ändamål är att öka trafiksäkerheten längs med vägsträckan och samtidigt öka möjligheten att åka kollektivt. Detta görs genom att utreda och planera mötesseparering längs den aktuella sträckan på väg 11 från Anklam, där befintlig mittseparering slutar, till Tomelilla (Svampakorset). Mötesseparering ska göras som en så kallad gles 2 + 1-väg, vilket innebär att 15-35 % av vägsträckans totala längd är tillgänglig för omkörning, vilket kan jämföras med en vanlig 2 + 1-väg där den omkörningsbara andelen är cirka 40 % av vägens totala längd. Referenshastigheten för vägen ska vara 100 km/h efter ombyggnad. Vid ombyggnad till 2 + 1-väg krävs stängning av ett stort antal mindre utfarter, vilket kommer att medföra behov av omfattande utbyggnad av parallellvägnät för att säkerställa tillgänglighet för samtliga fastigheter inom området.

I projektet ingår även utredning och planering av tre busshållplatser för Expressbussar. Hållplatserna vid Anklam och Röddinge ska planeras med särskild gång- och cykelpassage och pendlarparkering. Den tredje hållplatsen ska ligga på den östra sidan av Svampakorset och till denna hållplats ska det utredas och planeras för en ny gång- och cykelväg inklusive en ny bro över Trydeån. Den nya gång- och cykelvägen ska ansluta från Ramsåsa.

2.4.1. Projektmål

Följande projekt mål ligger till grund för projektet:

- Öka trafiksäkerheten längs väg 11 och i korsningar för samtliga trafikanter
- Ta hänsyn till den lokala tillgängligheten för boende och näringsliv genom att där det är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt optimera utformning av ett parallellt vägnät
- Minimera påverkan på natur- och kulturvärden i de fall dessa påverkas negativt genom att föreslå genomförbara skyddsåtgärder
- Korta restiden mellan Sjöbo-Tomelilla
- Minimera de negativa effekterna av indragningen av busshållplatsen i Ramsåsa
- Förbättra förutsättningarna för resande med kollektivtrafik i Anklam, Röddinge och Tomelilla genom att säkerställa förutsättningarna för införande av nytt koncept för Skåne Expressen

3. Avgränsningar

I detta kapitel beskrivs de olika avgränsningar som har tillämpats i projektet. Avgränsningarna är uppdelade på geografisk avgränsning samt innehållsmässig avgränsning.

3.1 Geografisk avgränsning

I denna MKB förekommer tre olika geografiska begrepp; utredningsområde, utbyggnadsförslag och influensområde, vilka förklaras nedan. Redovisning sker i tillhörande kartbilagor och i respektive avsnitt för de olika miljöaspekterna.

- Utredningsområde - avser den geografiska avgränsningen i utredningssynpunkt, dvs. det område som omfattats av en eller flera av de olika utredningar som utförts.
- Utbyggnadsförslag – avser sådan mark som ianspråkats av själva väganläggningen.
- Influensområde – vid beskrivningen av vissa miljöaspekter beaktas, i de fall då detta bedöms vara motiverat, ett större område än utredningsområdet. Influensområdet motsvarar således det område som på ett eller annat sätt kan förväntas påverkas av föreslagna åtgärder. Influensområdet är svårt att redovisa med en geografisk gräns, då det ser olika ut beroende på vilken aspekt som avses.

3.2 Innehållsmässig avgränsning

En miljökonsekvensbeskrivning anpassas alltid efter den specifika verksamhet eller åtgärd vars konsekvenser ska beskrivas. De konsekvenser som uppstår varierar vanligtvis beroende på den aktuella verksamhetens eller åtgärdens art och omfattning samt även på den plats eller det område inom vilket verksamheten eller åtgärden avses bedrivas eller vidtas.

I samrådshandlingsskedet regleras detaljer för vägens utformning, tekniska lösningar, miljöskyddsåtgärder med mera som behövs för att klarlägga markbehovet så att effekterna och konsekvenserna av projektet kan analyseras djupare. Fördjupade utredningar såsom naturmiljöinventering, geotekniska utredningar och markmiljöutredningar har gjorts och utgör underlag för MKB:n.

De miljöaspekter som beskrivs har avgränsats med utgångspunkt från lagar och förordningar, kunskap om befintlig miljö och projektets tänkbara påverkan. I projektet bedöms påverkan på landskapet, naturmiljö, kulturmiljö, vattenmiljö, markmiljö och rekreation och friluftsliv vara av intresse.

I MKB:n anges även om och hur miljö kvalitetsmål, hänsynsregler, hushållningsbestämmelser och miljö kvalitetsnormer kan komma att påverkas.

Det finns även en tidsaspekt där horisontåret är satt till 2045. Årtalet utgör underlag för bedömning av konsekvenser för nollalternativet och utbyggnadsalternativet.

En övergripande bedömning av klimatsäkringen i ett ännu längre perspektiv, ca 125 år framåt (anläggningens beräknade livslängd) görs i avsnitt 9.5.4.

4 Metodik

4.1 Miljökonsekvensbeskrivningens syfte

Syftet med en MKB är att identifiera och beskriva de direkta och indirekta effekter som den planerade verksamheten eller åtgärden kan medföra på såväl människor, natur, mark, vatten, luft, klimat, landskap och kulturmiljö som på hushållningen med mark, vatten och den fysiska miljön i övrigt samt på annan hushållning med material, råvaror och energi. Vidare är syftet att möjliggöra en samlad bedömning av dessa effekter på människors hälsa och miljön. Med MKB:n ges beslutsfattaren ett underlag som beskriver det föreslagna projektets positiva och negativa påverkan på miljön. I enlighet med 6 kapitlet 37 § miljöbalken ska MKB:n ha den omfattning och detaljeringsnivå som är rimlig med hänsyn till rådande kunskaper och bedömningsmetoder samt de väsentliga miljöeffekter som planerad verksamhet antas medföra.

4.2 MKB-arbetet

Syftet med en vägplan är att juridiskt fastställa ett vägområde, som ger markåtkomst för att möjliggöra utbyggnad av vägen. MKB för planförslaget ska godkännas av Länsstyrelsen.

MKB-arbetet sker parallellt och integrerat med vägprojektets projektering och planläggning. Utbyggnaden av omkörningsfiler och andra väganläggningar har betydelse för den miljöpåverkan som uppstår. Genom att tidigt ta hänsyn till kända allmänna och enskilda intressen har ett planförslag som är så miljöanpassat som möjligt tagits fram. Vissa negativa miljökonsekvenser kan trots detta ändå riskera att uppstå. I MKB:n föreslås därför åtgärder för att så långt som möjligt undvika, minska eller kompensera dessa. Vid arbetet med MKB:n har bestämmelserna om miljökonsekvensbeskrivningar i miljöbalkens 6 kapitel och miljöbedömningsförordningen tillämpats.

Inom detta vägprojekt redovisas MKB:n separat och relevanta delar arbetas in i samrådshandlingen, dvs. själva planhandlingen för planförslaget. Underlaget ska vara tillräckligt detaljerat för att möjliggöra en samlad bedömning av de studerade alternativen utifrån miljösynpunkt.

MKB:n är upprättad enligt Trafikverkets föreskrifter, VVFS 2010:16, Rapport "*Planläggning av vägar och järnvägar, TRV 2012/85426*" och handboken "*Miljökonsekvensbeskrivning för vägar och järnvägar, Trafikverkets publikation 2011:090*" samt har anpassats utifrån nu gällande lagstiftning. Inventeringsmaterial och utredningar som tagits fram i tidigare skeden har utnyttjats. Därtill har kompletteringar och uppdateringar gjorts under 2019, 2020, 2021 och 2022, gällande bland annat landskap, natur- och kulturmiljö, markföroreningar, geoteknik, hydrogeologi och buller.

För att möjliggöra en bedömning av konsekvenserna i det fall projektet inte genomförs beskrivs ett så kallat nollalternativ. Nollalternativet är inte en beskrivning av aktuella förhållanden eller ett antagande om oförändrat tillstånd utan inkluderar de åtgärder och de förändringar som kan förväntas även utan att det planerade projektet genomförs.

I miljöbedömningsprocessen har samråd med bland annat allmänhet, myndigheter och berörd kommun hållits enligt bestämmelserna i väglagen och miljöbalken. Detta för att informera om projektet och samla in synpunkter, information och kunskap under arbetets gång.

4.3 Bedömningsmetodik

I vägplanearbetet ska detaljeringsgraden anpassas till det aktuella planeringsskedet. För att beskriva och värdera de förändringar som vägprojektet kommer att medföra har både generella och objektspecifika bedömningsgrunder använts. Som generell grund ligger bland annat de nationella miljö kvalitetsmålen, miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljö kvalitetsnormer och andra lagkrav och riktvärden. De mer objektspecifika bedömningsgrunderna baseras på olika typer av underlagsmaterial som kommunala planer och utredningar, inventeringar samt provtagningar inom utredningsområdet som är särskilt framtagna för projektet.

För varje miljöaspekt beskrivs förutsättningarna, det vill säga situationen i nuläget. Bedömningen av en konsekvens, positiv eller negativ, görs genom en sammanvägning av den berörda aspektens värde och omfattningen av det fysiska intrånget eller effekten av störningen. Konsekvenserna bedöms både i utbyggnadsförslaget och i nollalternativet. Den samlade bedömningen bygger på antaganden om att relevanta åtgärder vidtas.

Vid konsekvensbedömning ska både det aktuella intressets värde och de förväntade effekternas omfattning beaktas. Bedömningen av konsekvenserna utgörs alltid av en kvalitativ beskrivning av konsekvensernas omfattning och betydelse.

Osäkerheter i en bedömning av konsekvenser är ofta kopplade till en framtida utveckling som inte helt går att förutse. Till exempel bygger framtida trafikmängder på prognoser, i vilka det finns osäkerheter.

I MKB-sammanhang används ofta begreppen påverkan, effekt, konsekvens och miljöåtgärder:

- Påverkan är det intrång som verksamheten orsakar, exempelvis en utbyggd väg som möjliggör ökad trafik.
- Effekt är den förändring av miljö kvaliteten som uppkommer till följd av denna påverkan, exempelvis barriäreffekt, buller med mera.
- Konsekvens är en värdering av effekten med hänsyn till värdet, till exempel att boendemiljön försämras utifrån ökat buller.
- Miljöskyddsåtgärder föreslås för att undvika, minimera eller kompensera negativa konsekvenser, till exempel bullerskyddsåtgärder.

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

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

Bedömningen av de negativa miljökonsekvenserna redovisas i en tregradig skala; små, måttliga eller stora konsekvenser, se Tabell 1. Inga konsekvenser motsvarar inga eller försumbara negativa konsekvenser. Positiva konsekvenser analyseras också men graderas inte.

Tabell 1. Värdeskala för bedömning av konsekvenser.

Grad av konsekvens	Förklaring
Stor negativ konsekvens	Stor påverkan på exempelvis område med stora natur- och/eller kulturvärden, skyddsvärda arter och liknande. Påverkan bedöms så omfattande att den har stora effekter på miljövärdet i området. Värdet försvinner inte helt, men påverkas i hög grad.
Måttlig negativ konsekvens	Begränsad påverkan på exempelvis område med natur- och kulturvärden. Påverkan bedöms medföra måttliga negativa effekter för värdet i området. Värdet försvinner inte, men minskar i omfattning eller kvalitet.
Liten negativ konsekvens	Liten påverkan på exempelvis område med natur- och kulturvärden. Värdet försvinner inte, men kan påverkas något vad gäller kvalitet.
Ingen konsekvens	Ingen eller försumbar påverkan på exempelvis område med natur- och kulturvärden. Värdets kvalitet och omfattning bibehålls.
Positiv konsekvens	Miljövärde eller intresse förstärks. Värdet ökar i omfattning genom att exempelvis en brist byggs bort, tillgängligheten ökar eller liknande.

I miljökonsekvensbeskrivningen tas även hänsyn till indirekta och kumulativa effekter. Med indirekta miljöeffekter avses bland annat:

- miljöpåverkan genom sekundär exploatering
- andra förändringar av miljöpåverkan orsakade av aktuell vägutbyggnad.

5. Projektförutsättningar

Detta kapitel omfattar beskrivningar av förutsättningar inom och i anslutning till utredningsområdet. I de inledande avsnitten beskrivs befintliga vägars funktion och standard, samt trafik och användargrupper. Därefter beskrivs lokalsamhälle och regional utveckling och slutligen de byggnadstekniska förutsättningar som behöver beaktas inom utredningsområdet.

5.1 Befintliga vägars funktion och standard

Väg 11 är utpekad som riksintresse för väg och en del av det funktionellt prioriterade vägnät som Trafikverket har pekat ut som viktigast för nationell och regional tillgänglighet. Detta används som underlag vid bland annat prioritering av åtgärder. Vägsträckan fungerar i dagsläget främst som en genomfartsväg med större målpunkter i anslutning till Tomelilla samt utanför utredningsområdet; Lund/Malmö i väster samt österut Simrishamn och Österlen.

Inom utredningsområdet är väg 11 utformad som en ordinarie landsväg helt utan mötesseparering och med en vägbredd mellan 8,4 – 9 meter. Hastighetsgränsen är 80 km/tim, undantaget vid cirkulationsplatsen Svampakorset och in mot Tomelilla där hastigheten är begränsad till 70 km/tim. Sidoräcken förekommer på vissa delar av sträckan, mitträcken och viltstängsel saknas dock helt.

5.1.1. Trafiksäkerhet

Den aktuella delen av väg 11, sträckan Anklam – Tomelilla, är i dagsläget olycksdrabbad. I statistiken dominerar singelolyckor följt av upphinnandeolyckor och avsvängnings- och mötesolyckor. Eftersom vägen och vägrenarna är smala och trafiken redan i dag håller en hög hastighet är trafiksäkerheten på den aktuella vägsträckan bristfällig även i förhållande till oskyddade trafikanter.

Trafikverket bedömer att väg 11 är i behov av trafiksäkerhetshöjande åtgärder. Bedömningen är dels baserad på olyckshistorik på den aktuella vägsträckan, och dels på uppföljning av olyckstatistik från vägar med liknande eller motsvarande utformning. Trafiksäkerhet är således en av de faktorer som ligger till grund för prioriteringen av den planerade ombyggnationen av vägen (Region Skåne 2018).

5.2 Trafik och användargrupper

Väg 11 används av många olika typer av trafikanter, såväl mopeder, bilar och bussar som jordbruksmaskiner, och i viss omfattning även av cyklister och fotgängare. Dock är vägsträckan inte lämplig för gångtrafikanter och cyklister, med hänsyn till hög trafikintensitet, stor andel tung trafik och hastigheten på vägen. Vägsträckan används, som nämns ovan, till stor del för genomfartstrafik, såväl av arbetspendlare som främst reser till de större orterna västerut, som vid rekreation och för att nå målpunkter såsom Tosselilla sommarland samt diverse målpunkter på Österlen och längs med kusten.

Längs vägsträckan finns 9 korsningar där statliga vägar ansluter och 36 korsningar där enskilda vägar ansluter till väg 11. Därutöver finns ett antal anslutningar till jordbruksmark samt direktinfarter till enskilda fastigheter. De mindre byarna Röddinge och Ramsåsa nås även via anslutande vägar från väg 11.

5.2.1. Trafikmängder

På väg 11, sträckan mellan Anklam och Tomelilla, är årsmedeldygnstrafiken, det vill säga det antal fordon som i genomsnitt passerar per dygn beräknat på ett år, cirka 4 700 fordon. Omkring 13 % av trafiken utgörs av tung trafik. Denna andel är relativt hög, vilket till stor del beror på transporter kopplade till det jordbruk som bedrivs i omgivningarna längs med vägen.

Med hjälp av Trafikverkets trafikuppräkningsstatistik (Trafikverket 2018) har det prognostiserade trafikflödet för den aktuella vägsträckan år 2045 beräknats till cirka 7 000 fordon per årsmedeldygn, varav omkring 14 procent förväntas utgöras av tung trafik.

5.2.2. Gång- och cykeltrafik

Gång- och cykeltrafikanter på väg 11, sträckan Anklam – Tomelilla, är en utsatt grupp då de rör sig på smala vägrenar i en trafikmiljö med höga hastigheter. De oskyddade trafikanterna rör sig både längs med och över vägen. Det senare främst i anslutning till busshållplatser, men även exempelvis vandringsleden Skåneleden passerar rakt över vägen, utan någon särskilt anlagd passage.

5.2.3. Kollektivtrafik

Sträckan mellan Anklam och Tomelilla trafikeras av kollektivtrafik i form av SkåneExpressen 5, Skånetrafikens expressbusslinje mellan Lund och Simrishamn som längs med utredningssträckan har hållplatser i Anklam, Röddinge, Ramsåsa samt vid Svampakorset. Busshållplatserna har vardera två hållplatslägen, ett i varje färdriktning, vilka består av en bussficka samt en enklare variant av hållplatsplattform. Plattformarna har idag sämre standard än Skånetrafikens standard för busshållplatser.

5.3 Lokalsamhälle och regional utveckling

Under följande avsnitt beskrivs bostäder och verksamheter inom utredningsområdet samt kommunala planer som kommunens översiktsplan och närliggande detaljplaner.

5.3.1. Bostäder och verksamheter

Längs väg 11, sträckan Anklam - Tomelilla, ligger byarna Anklam, Röddinge och Ramsåsa samt spridd bostadsbebyggelse och lantbruk. Längs stora delar av vägsträckan finns fastigheter, övervägande jordbruksmark, som breder ut sig på båda sidor av vägen. Där finns även ett antal mindre målpunkter såsom gårdsbutiker, camping, en brukshundsklubb, café och galleri samt rekreationsområden. Strax sydväst om Tomelilla ligger även Tosselilla sommarland. En relativt stor andel av befolkningen inom Tomelilla och Sjöbo kommuner pendlar till arbetsplatser utanför respektive kommun.

5.3.2. Kommunal planering

Såväl Sjöbo som Tomelilla kommun uttrycker i gällande översiktsplaner (Sjöbo kommun 2009; Tomelilla kommun 2019) målsättningar om att öka befolkningsantalet i respektive kommun, samt om att bibehålla en levande landsbygd. Ingen omfattande utbyggnad av bebyggelse planeras i direkt anslutning till den aktuella vägsträckan. Planerad förtätning med fler boende i tätorterna förväntas dock om det uppnås, medföra ett ökande trafikflöde på väg 11.

I de gällande översiktsplanerna betonas kopplingen mellan målen om ökat antal invånare i kommunerna å ena sidan, och behovet av att förbättra förutsättningarna för arbetspendling till orter med fler arbetstillfällen såsom Malmö och Lund, å andra sidan. Avseende utmaningar och

inriktningar för infrastruktur anger Tomelilla kommun även att man vill erbjuda kommuninvånarna såväl ett välutbyggt cykelvägnät som goda kollektivtrafikförbindelser för att kunna tillgodose resebehov på ett tryggt och hållbart sätt. Vidare lyfter Sjöbo kommun i sin översiktsplan stora bullerfria områden som ett värde vilket bör värnas med hänsyn till människors livsmiljöer och möjlighet till rekreation.

I anslutning till den aktuella vägsträckan finns inga detaljeplanelagda områden inom Sjöbo kommun. I Tomelilla kommun finns tre detaljplaner som berör utredningsområdet, samtliga belägna i anslutning till Svampakorset i sydost.

5.3.3. Infrastrukturplanering

I Regional transportinfrastrukturplan för Skåne 2018–2029 (Region Skåne 2018) pekas åtgärder på riksväg 11 ut som prioriterade under planperioden. Prioriteringen baseras på vägsträckans betydelse för regional person-, gods- och kollektivtrafik i kombination med de brister som har konstaterats avseende trafiksäkerhet.

Prioriterade är enligt planen även åtgärder som förbättrar förutsättningarna för det regionala superbusskonceptet. Region Skåne och Trafikverket har ingått en överenskommelse om samverkan kring införandet av det regionala superbusskonceptet. Konceptet innebär bland annat färre men mer påkostade busstationer, infrastrukturåtgärder som prioriterar bussens framkomlighet och ökar komforten samt välfungerande och säkra bytespunkter. En annan viktig del av superbusskonceptet är långsiktighet i linjedragningen vilket ska säkerställa att resenärerna kan lita på att bussen kommer att köra samma sträcka lång tid framöver.

5.4 Byggnadstekniska förutsättningar

Under följande avsnitt beskrivs de byggnadstekniska förutsättningar som gäller inom utredningsområdet. Här behandlas förutsättningar för broar, geologi och geoteknik, hydrogeologi samt ledningar.

5.4.1. Broar

I vägplanen inryms två planskildheter som utgörs av gång- och cykelpassage under väg 11 vid Anklam och Röddinge samt en gång- och cykelbro över Trydeån.

På landsbygden är det viktigt med en fungerande och tillgänglig busstrafik. För att gång- och cykeltrafiken på ett säkert sätt ska komma till och från hållplatserna, erfordras planskilda korsningar vid Anklam och vid Röddinge. Passagera är även viktiga för de boende i trakten, då passagera fungerar som en länk mellan dem som bor norr respektive söder om väg 11.

För planskildhet vid Anklam respektive Röddinge rekommenderas en plattrambro i betong under väg 11. Det är en robust och välkänd konstruktion som kräver ett normalt underhåll.

Vid de maximala grundvattennivåer som uppmätts under vinterhalvåret 2020 och 2021 behöver inte grundvattnet dräneras i driftskedet, men för att ta höjd för årsvisa variationer med en eventuellt högre maxnivå placeras dräneringsledningarna parallellt med gång- och cykelvägen utmed bottenplattans överkant för att säkerställa att inte grundvatten översvämmar GC-porten.

För att de relativt långa passagera ska upplevas ljusa och trygga görs dessa med en fri öppning på 5 meter.

Under byggnation av vägbroarna ska vägtrafiken kunna fortgå på väg 11. Detta kan åstadkommas genom att respektive bro gjuts i två etapper. Spont tvärs bron och parallellt med väg 11 måste installeras för att säkerställa den öppna väghalvan. Sträckan med spont är förhållandevis kort, vilket inte innebär någon större olägenhet för trafik och boende vid dess slagning.

Broarna kan även byggas vid sidan om och lanseras in, men detta kräver en större etableringsyta och större schakter. Under inlansering måste trafiken stoppas helt. Alternativt byggs broarna i permanentlägena. Detta medför att det behöver göras en omledning eller en förbifart för att hålla vägtrafiken öppen under hela byggprocessen.

Grundvattennivån vid Anklam är låg. Detta ger att vägbron skulle kunna utföras som en rörbro. En rörbro har fördelen att kunna monteras snabbt. Nackdelen med rörbron är pilhöjden ovan den behövliga fria höjden på minst 3 meter. Detta ger en lägre grundläggningsnivå och därmed större schakt.

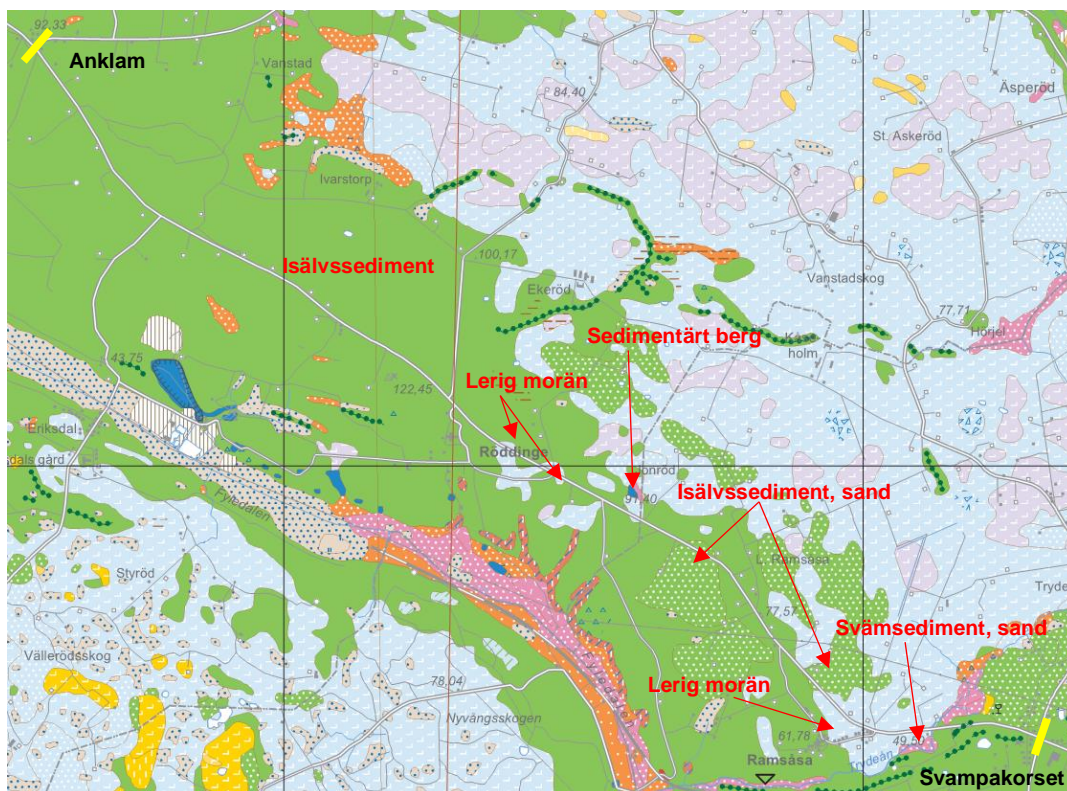
Vid passagen vid Röddinge är grundvattennivån högre. Därför kan brokonstruktionen behöva fortsätta i ett tråg som förhindrar grundvatten att rinna in i konstruktionen.

Den nya gång- och cykelvägen kommer att passera Trydeån strax intill en befintlig gammal stenvalvsbro. Med tanke på den nya bronns läge intill stenvalvsbron och träden kring Trydeån skulle till exempel en träbro passa in i omgivningen. Brons överbyggnad kan tillverkas på fabrik, transporteras till Trydeån och lyftas ut på plats. Grundens beskaffenhet bedöms vara så god att bron kan grundläggas med betonglandfästen. För att kunna gjuta dessa är det rätt så troligt att detta måste göras inom spontlådor eftersom grundvattennivån tidvis kan vara relativt hög.

5.4.2. Geologi och geoteknik

Allmän beskrivning

Enligt tolkningar av SGU:s jordartskarta dominerar de övre jordlagren längs aktuell vägsträcka av issälvssediment, för orientering, se Figur 4. Lokalt inom området mellan Röddinge och Jonröd samt inom området vid Ramsåsa och Trydeån förekommer partier med jordlager av lerig morän. Längs Trydeån kan mindre förekomster av svämsediment bestående av sand förekomma. Vid Jonröd kan hållar med sedimentärt berg i dagen påträffas.



Figur 4. Utdrag ur SGU:s digitala jordartskarta. Gul markering visar början och slut av aktuell sträcka i Anklam respektive vid Svampakorset. Ljusgrön färg indikerar isälvs sediment, ljusgrön färg med vita prickar indikerar isälvs sediment av sand, ljusblå färg indikerar lerig morän och rosa färg med vita prickar indikerar svåms sediment av sand. Mörkblå färg indikerar sedimentärt berg (www.sgu.se).

Berggrunden längs aktuell vägsträcka utgörs i huvudsak av sedimentärt berg i form av lerskiffer och siltsten. Lokalt vid Anklam och Ramsåsa kan sedimentärt berg av sandsten och gråvacka förekomma. Enligt tolkningar av SGU:s jorddjupskarta varierar uppskattat djup till berg i allmänhet mellan 5-20 meter. Inom området mellan Anklam och Röddinge uppgår jorddjupet till i huvudsak 10-20 meter men lokalt vid Anklam kan jorddjupet uppgå till 20-30 meter. Längs resterande sträcka uppskattas jorddjupet till i allmänhet 5-10 meter. Lokalt vid Röddinge och i området mellan Jonröd och Ramsåsa visar jorddjupskartan på små jorddjup; 3-5 meter. Vid Jonröd där berg i dagen kan förekomma uppgår jorddjupet till 0-1 meter.

Jord- och grundvattenförhållanden

Allmänt

Inom aktuellt område har geotekniska undersökningar utförts, dels för breddning av riksväg 11 och nya planskildheter i Anklam och Röddinge, och dels för ny gång- och cykelväg mellan Ramsåsa och Svampakorset inklusive en ny gång- och cykelbro över Trydeån.

Vägsträcka, riksväg 11

Geotekniska undersökningar har utförts ner till 3,0-4,0 meter under markytan. Närmast markytan påträffas i huvudsak sandig mulljord och/eller mullhaltig sand med varierat inslag av silt och grus. Längs stora delar av sträckan återfinns även fyllning med en varierad sammansättning av sand, grus och lermorän. Lokalt kan fyllningen innehålla kol- och/eller slaggrester. Ytskiktets mäktighet uppgår i allmänhet till 0,2-1,0 meter. Ställvis återfinns ytskiktet med mäktigheter upp till 1,5-2,0 meter.

De naturligt lagrade jordlagren längs aktuell vägsträcka domineras av sandsediment med varierat inslag av silt, lera och grus. Sandsedimenten förekommer med en varierande mäktighet. De största mäktigheterna återfinns mellan Anklam och Röddinge. Inom delar av sträckan, framförallt mellan Röddinge och Svampakorset, påträffas morän antingen direkt underlagrande ytskiktet eller underlagrande sandsedimenten. Moränen återfinns som sandmorän/lerig morän/lermorän. Jordlagren förekommer i allmänhet med en mycket lös till lös lagringstäthet med lokala variationer. Lagringstätheten bedöms öka med djupet.

Ny gång- och cykelväg inklusive ny bro över Trydeån

Geotekniska undersökningar har utförts ner till 3,0-7,0 meter under markytan. Närmast markytan återfinns i huvudsak sandig/lerig mulljord och/eller mullhaltig sand med 0,5-1,0 meters mäktighet. Inom området mellan Svampabanan och Svampakorset påträffas överst fyllning med innehåll av grusig/lerig/mullhaltig sand och lermorän. Fyllningen återfinns ned till 1,0-2,0 meters djup under markytan.

Ytskiktet underlagas antingen av lermorän eller av sandsediment. Längs sträckan Ramsåsa – Trydeån påträffas i huvudsak lermorän med inslag av grus, sand och skiffer. Lermoränens odränerade skjuvhållfasthet förekommer i allmänhet med värden som bedöms vara medelhöga till höga och lokalt mycket till extremt höga.

Öster om Trydeån underlagras ytskiktet i allmänhet av sandsediment med inslag av lera, silt och grus. Lokalt kan sandsedimenten underlagras av morän. Sedimenten bedöms överlag ha en mycket lös till lös lagringstäthet med lokala variationer. Ställvis återfinns sand- och siltsediment med en medelfast lagringstäthet.

Planskildhet i Anklam

Geotekniska undersökningar har utförts ner till 6,0-9,7 meters djup under markytan. Jordlagren närmast markytan utgörs i huvudsak av sandig mulljord och/eller mullhaltig sand med i allmänhet 0,2-1,0 meters mäktighet. Lokalt, framförallt i anslutning till befintlig väg (riksväg 11), påträffas fyllning bestående av sand och grusig sand ned till 0,7-2,0 meters djup under markytan.

Ytskiktet underlagras av sediment bestående i huvudsak av sand. Sandsedimenten återfinns som sand, grusig sand, mellansand och finsand. Silt kan förekomma som separata jordlager eller inlagrade skikt i sandsedimenten. Siltskikten bedöms dock förekomma i mindre omfattning. Sandsedimenten bedöms i allmänhet förekomma med en lös lagringstäthet i de övre skikten med lokala variationer. Sandsedimentens lagringstäthet bedöms öka på djupet till medelfast till fast.

Planskildhet i Röddinge

Geotekniska undersökningar har utförts ner till 3,0-9,0 meters djup under markytan. Närmast markytan påträffas i huvudsak sandig mulljord och/eller mullhaltig sand med i allmänhet 0,3-0,8 meters mäktighet. Lokalt kan mäktigheten uppgå till ca 1,5 meter. Lokalt, i anslutning till befintlig väg (riksväg 11), återfinns fyllning som utgörs av sand och/eller grusig sand med mäktigheter upp till ca 1,5 meter.

Ytskiktet underlagras i huvudsak av sandsediment med varierat inslag av lera, silt och grus. Mindre skikt av silt kan förekomma. Lokalt, framförallt i den nedre delen av jordlagerföljden, återfinns sandig morän alternativt sandmorän. Sandsedimenten bedöms generellt förekomma med en lös lagringstäthet i de övre jordlagren. Lagringstätheten ökar i allmänhet med djupet.

Geotekniska åtgärder

De geotekniska förutsättningarna anses överlag vara goda och några större grundförstärkande åtgärder bedöms ej erfordras med anledning av planerad utbyggnad. Inom större delen av de undersökta områdena återfinns dock sandavlagringar med en mycket lös till lös lagringstäthet. Vidare påträffas överst mulljord/mullhaltig jord och/eller fyllning med organiskt material med på sina ställen upp till 1,0-2,0 meters mäktighet. Det kan därför på sina ställen bli aktuellt med mindre urgrävningar med efterföljande uppfyllning och packning.

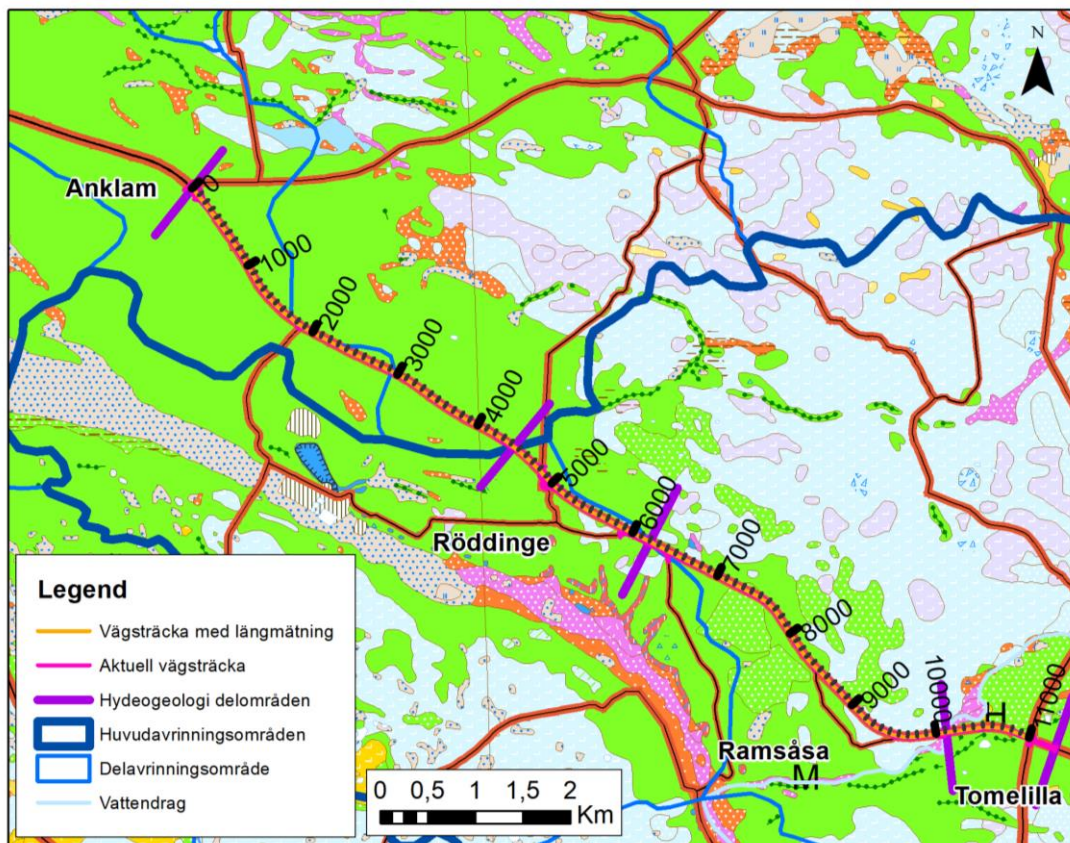
5.4.3. Hydrogeologi

Hydrogeologi översikt

Den aktuella sträckan av väg 11, Anklam – Tomelilla, har från ett hydrogeologiskt perspektiv delats in i fyra delsträckor och de hydrogeologiska förutsättningarna redovisas för respektive delsträcka.

De aktuella delsträckorna presenteras i Figur 5:

- Anklam – Röddinge (0/000-4/450)
- Röddinge (4/450-6/200)
- Röddinge – Trydeån (6/200-10/100)
- Trydeån – Svampakorset (10/100-11/300)



Figur 5. Översiktsskarta över aktuell vägsträcka med markerade hydrogeologiska delsträckor.

Grundvattnets strömningsriktning baseras på topografiska data och sammanfaller därmed med de hydrologiska delavrinningsområdena, se Figur 6.

Grundvattenbildningen i området är ca 300-375 mm/år för områdena med isälvsavlagringar. För moränområdena är grundvattenbildningen ca 225-300 mm/år i västra delen och ca 300-375 mm/år i östra delen inom utredningsområdet (Rodhe, 2006).

Geotekniska sonderingar har utförts längs de sträckor som ska breddas. I flera av dessa har vattennivåer observerats i samband med skruvundersökningarna. Dessa visar delvis på en grundvattennivå högre upp än vad grundvattenrören indikerar. Undersökningarna gjordes under vinterhalvåret då nivåerna kan antas ha varit relativt höga. Nivåer redovisas för respektive delsträcka.

Anklam-Röddinge (0/000-4/450)

Mellan Anklam och Röddinge förekommer bara isälvsmaterial tillhörande Ramsåsafältet i ytan. Jorddjupet inom delsträckan är 20-30 meter i västra halvan och 10-20 meter i östra halvan. Isälvs materialet består huvudsakligen av sand. Mellan 0/000-0/800 och 2/900 – 4/300 förekommer två av SGU identifierade grundvattenmagasin vilka har en uttagskapacitet på under 1 l/s, och vid ca 2/800 finns en mindre sträcka med en uttagskapacitet på 1-5 l/s.

Vid föreslagen GC-port vid Röddinge har fem utplacerade grundvattenrör befunnits torra. Undantaget är en mätning i ett av de djupa rören vid GC-porten som visar en nivå ca 9 meter under markytan. Övriga observationer visar att det minst är ca 8 meter ner till grundvattennivån vid den planerade gång- och cykelpassagen. Grundvattenobservationer vid de geotekniska sonderingarna visar en grundvattenyta som är 4,2, 5 respektive 9 meter under markytan vid planerad gång- och cykelpassage.

Förutom vid GC-passagen finns elva grundvattenrör längs delsträckan. I rören har samtliga mätningar varit torra förutom i två rör. Ett rör som huvudsakligen är torrt (ett mätvärde med nivå i höjd med spetsnivån) samt ett rör med en grundvattennivå uppmätt till som närmast 3,6 meter från markytan. Grundvattenobservationer från de geotekniska sonderingarna inom delsträckan visar dock på en grundvattennivå på 1-2 meter under markytan. Grundvattenrör har installerats vid de platser där fria vattenytor observerats. Då rören är torra kan de fria vattenytorna därför bortses ifrån.

Baserat på topografin är grundvattenströmningen inom delsträckan bedömd att ske mot nordväst. Utifrån bergöverytskartan skulle flödet inom delsträckan istället kunna flöda mot Fyledalen.

Röddinge (4/450-6/200)

Jordart i ytan längs delsträckan är varierande, dels förekommer isälvsmaterial tillhörande Ramsåsafältet och dels morän. Moränen är både sandig och lerig. Jorddjupet är bedömt till 5-10 meter. Större delen av delsträckan ligger inom tillrinningsområdet till Röddinge vattentäkt.

Röddinge kommunala vattentäkt är belägen inom Eriksdals grundvattenförekomst i Fyledalen söder om Röddinge samhälle och utgörs av två brunnar för grundvattenuttag ur berggrunden. Grundvattentäkten förser delar av byarna Röddinge och Eriksdal med dricksvatten. Avståndet mellan väg 11 och uttagsbrunnarna varierar mellan 950-1200 meter utmed sträckan. Vattentäkten producerade år 2019 mellan 17-43 m³ dricksvatten/dygn. Det finns idag inget fastställt vattenskyddsområde för vattentäkten. Ett översiktligt förslag till omfattning och avgränsning av ett eventuellt framtida vattenskyddsområde har dock tagits fram av kommunen.

I Röddinge, ca 200 meter från väg 11 finns en grävd dricksvattenbrunn som förser 28 fastigheter med vatten (Röddinge vattenförening). 25 av dessa fastigheter är även inkopplade på det kommunala dricksvattenledningsnätet. Brunnen är 4 meter djup och grundvattenuttaget sker sannolikt ur isälvsmaterial. Grundvattennivån i brunnen ligger ca 0,7-2,6 meter under markytan. Tillrinningen till brunnen bedöms ske från nordost.

Äldre sonderingar inom delsträckan är torra förutom längst i öster (6/100) där grundvattennivån har observerats ca 1,6 meter under markytan. Två grundvattenobservationer från de geotekniska sonderingarna (vid 5/700 och 5/950) visar på en grundvattennivå på 2,1 respektive 2 meter under markytan. Förutom vid GC-passagen finns två grundvattenrör längs delsträckan varav ett installerades i närheten av där fria vattenytor observerats, i närheten av den östra infarten till Röddinge. Grundvattennivån har uppmätts till som närmast 1,9 respektive 2,6 meter under markytan.

Vid planerad gång- och cykelpassage har en grundvattenyta observerats som närmast 3,6 meter under markytan. Grundvattenobservationer vid de geotekniska sonderingarna vid gång- och cykelpassagen visar på en grundvattenyta som är 2,4 respektive 3,8 meter under markytan strax öster om planerad gång- och cykelpassage.

Grundvattnet inom delsträckan bedöms från vägen ha en storskalig strömningsriktning som följer topografin ner mot Fyledalen i söder.

Röddinge-Trydeån (6/200-10/100)

Jordart i ytan längs delsträckan är varierande, dels förekommer isälvsmaterial tillhörande Ramsåsafältet och dels morän. Moränen är både sandig och lerig. Jorddjupet är bedömt till 5-10 meter. Norr om Ramsåsa finns ett grundvattenmagasin med en uttagskapacitet på 1-5 l/s.

Vid km 6/400-7/000, nära Röddinge, visar en grundvattenyta på 0,7-2,4 meter under befintlig markyta. Grundvattenobservationer från de geotekniska sonderingarna inom samma skärning visar en grundvattennivå på 1-2,2 meter under markytan. Strax väster om skärningen har de geotekniska sonderingarna redovisat en grundvattenyta 2 meter under markytan.

Från skärningen vid Röddinge till Ramsåsa (7/600 -8/700) finns flera grundvattenobservationer från de geotekniska sonderingarna. Dessa visar på grundvattennivåer på 1,0-1,8 meter under markytan. Fyra grundvattenrör har installerats. Rören visar en grundvattenyta på 0,6-2,4 meter under befintlig markyta.

Vid Trydeån är grundvattennivån 0,1-1,1 meter under markytan. Ett grundvattenrör vid vägen strax väster om ån visar på en nivå på 0,9-1,9 meter under markytan och i ett rör närmare Ramsåsa vid 9/700 har nivån uppmätts till 0,5-1,2 meter under markytan. Grundvattenobservationer i sonderingar från Ramsåsa till Trydeån ligger ca 0,8-2,6 meter under markytan och 1,9-2,8 meter under väg 11.

Grundvattenströmningen inom delsträckan sker åt sydost mot Trydeån.

Trydeån-Svampakorset (10/100-11/300)

Mellan Trydeån och Svampakorset förekommer isälvsmaterial i ytan. Isälvsaterialet bestående av svagt vågiga flacka sand- och grusfält genombryts av Ramsåsaåsen. Själva åsen är främst uppbyggd av ofullständigt sorterat grus. Glacial lera har påträffats som skikt på flera ställen. Isälvsavlagringen

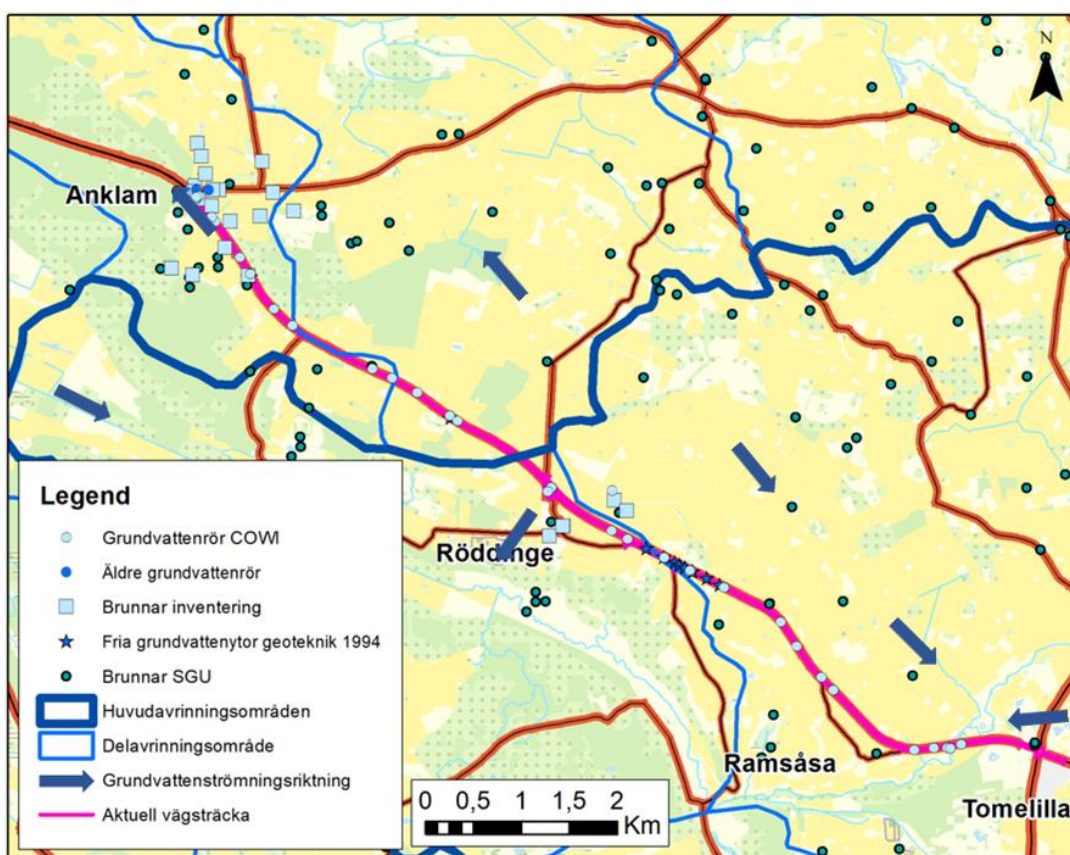
är delvis avlagrad direkt på det sedimentära berget och är delvis underlagrad av morän. Jorddjupet är bedömt till 10-30 meter.

Inom delsträckan ligger ett grundvattenmagasin som sträcker sig från Tomelilla till Fyledalen inom isälvsavlagringen Ramsåsaåsen. Uttagskapaciteten i magasinet ligger i den nedre delen av intervallet 25-125 l/s. Grundvattenförekomsten Tryde-Trydeke sand- och grusförekomst (SE615990-137918) sammanfaller med grundvattenmagasinet.

Grundvattenförekomsten har god kemisk grundvattenstatus och god kvantitativ status. Förekomsten bedöms vara i risk att inte uppnå god kemisk status till år 2027 med avseende på bekämpningsmedel, nitrat, klorid och konduktivitet. Inom grundvattenförekomsten finns vattenskyddsområdet Tomelilla vilket utgör skydd för Tomelillas reservvattentäkt. Inom vattenskyddsområdet, som är från 1985, ligger även Tomelilla vattenverk. Grundvattnet strömmar mot Trydeån och vattenskyddsområdet ligger uppströms den aktuella sträckan av väg 11.

Ett grundvattenrör vid vägen strax öster om Trydeån visar på en grundvattennivå på 0,7-2,2 meter under markytan. Grundvattenobservationer från de geotekniska sonderingarna visade på grundvattennivåer mellan Trydeån och Svampakorset på 2-2,5 meter under markytan.

Grundvattenströmningen inom delsträckan sker åt väst mot Trydeån.



Figur 6. Grundvattenrör satta av COW i inom detta projekt, äldre grundvattenrör (SÄVAB, 1994), brunnar identifierade vid brunnsinventering samt brunnar från SGU:s brunnsarkiv (SGU, Brunnar, 2020). Bedömd flödesriktning redovisas med blå pil för grundvattenströmningsriktning.

Risicanalyser

Enligt samrådsunderlaget har grundvattenförekomsterna översiktligt riskklassats med avseende på en förorening från väg 11. Riskklassningen är baserad på en värde-, sårbarhets- och konsekvensklassning på en skala från 1-5 där 5 innebär stor sannolikhet och stora konsekvenser och 1 låg sannolikhet och små konsekvenser. Enligt Trafikverkets publikation 2013:135 krävs inte förebyggande åtgärder vid riskklass 1 (låg risk) medan det för riskklass 2 (måttlig risk) kan vara motiverat med förebyggande riskreducerande åtgärder. Vägsträckan i anslutning till Eriksdal har riskklass 1 – Låg risk och vägsträckan som korsar Tryde-Trydeke har riskklass 2 – Förhöjd risk, vilket innebär att riskreducerande förebyggande åtgärder kan vara motiverade.

Under våren 2020 har en fördjupad riskanalys utförts för Röddinge kommunala vattentäkt, Trydeån och den del av grundvattenförekomsten Tryde-Trydeke som ligger inom aktuell vägsträcka. Konfliktsträckorna vid Röddinge och vid Trydeån har bedömts ha Riskklass 1 och konfliktsträckan vid Tryde-Trydeke har bedömts ha riskklass 2.

5.4.4. Ledningar

Befintligt avvattningssystem

Det befintliga avvattningssystemet innefattar inga dagvattenledningar längs vägsträckan. Längs långa delar av sträckan ligger vägen på bank och de skärningssektioner som finns avvattnas med diken men dessa saknar tydliga recipienter. Vägavgattnet infiltrerar i omkringliggande mark vars jordart övervägande består av isälvsediment vilket har en hög genomsläpplighet.

Där det parallella vägnätet ansluter till väg 11 finns på sju ställen mindre dikestrummor under den anslutande vägen parallellt med väg 11. Inga av trummorna är vattenförande och samtliga är i dåligt skick, övervuxna eller igensatta.

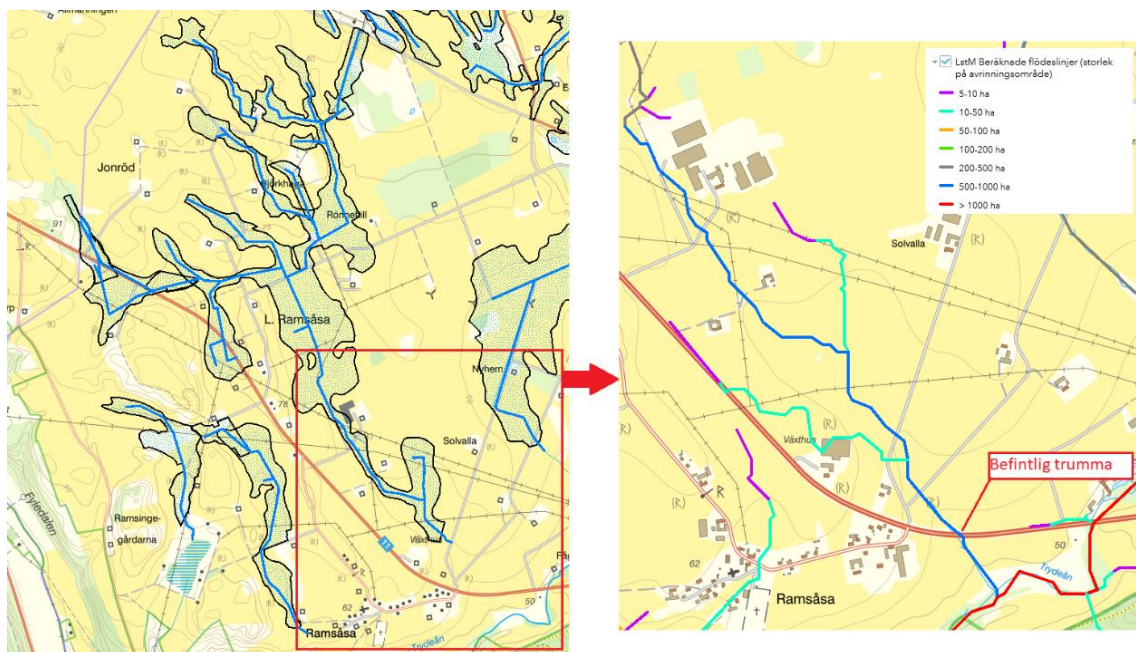
Tre dikningsföretag korsar vägen mellan Röddinge och Ramsåsa (se Figur 7 och 8 och kartbilaga 4). Dikningsföretaget Ramsåsa nr 16 och 28 diknf. I och II utgör den nordvästligaste korsningen samt en kortare dikningslinje på norra sidan av väg 11. Längden uppgår till 0,66 km men ingen information om båtnadsområde har hittats. Dikningsföretaget Ramsåsa, med en längd på 1,36 km och ett båtnadsområde på 12 ha, korsar vägen ca 200 meter söder om dikningsföretaget Ramsåsa nr 16 och 28 och löper parallellt med vägens norra sida, i västlig riktning, i ca 200 meter. Ca 300 meter öster om denna korsning korsar Kåseholm-Ramsåsa dikningsföretag vägen. Kåseholm-Ramsåsa df har en längd på 7,86 km och ett båtnadsområde på 83 ha.

Med Länsstyrelsens kartunderlag kan det antas att Kåseholm-Ramsåsa df ansluter till ett större dike som leder fram till en befintlig dagvattentrumma under väg 11 lokaliserad ca 360 meter väst om vägbron över Trydeån (längdmätning 9/700).

Platsspecifika krav och platsspecifika anläggningskrav

Befintlig dagvattentrumma ca 360 meter väster om vägbron över Trydeån måste förlängas då ny gång- och cykelväg ska placeras parallellt med väg 11:s södra sida. Denna förlängning ska konstrueras så att den inte utgör ett vandringshinder.

Vid den planerade planskildheten vid Röddinge har den högsta grundvattennivån uppmätts till +88,8 och lägsta nivå för schaktdjup är planerat till ca +88,1 m. Konstruktionen planeras att utföras som en sluten betongplattram och under byggtid kommer pumpning av grundvatten att behöva göras vid planskildheten vid Röddinge.



Figur 7 och Figur 8. Till vänster visas kartan över de tre dikningsföretagen där de korsar väg 11 NV om Ramsåsa. Längst till nordväst korsar dikningsföretaget Ramsåsa nr 16 och 28 diknf. I och II vägen och ca 200 meter söder om denna korsning korsar dikningsföretaget Ramsåsa vägen och löper därefter parallellt med vägens norra sida, i västlig riktning, i ca 200 meter. Ytterligare ca 300 meter söderut korsar dikningsföretaget Kåseholm-Ramsåsa df väg 11.

Kartan till höger visar flödeslinjer i området och den befintliga dagvattentrumman 360 meter väst om vägbron över Trydeån.

I beräkningarna för dagvattenlasterna längs väg 11 används klimatfaktorn 1,25 enligt rekommendationer från Svenskt vattens publikation P110, januari 2016.

Gynnsamma och ogynnsamma dräneringsförhållanden längs vägsträckan ligger till grund för avvattningsberäkningarna för väg 11. Ogynnsamma dräneringsförhållanden utgörs av kohesionsjordar, höga grundvattennivåer, ogynnsam topografi såsom lågområden, vattendrag/våtmarker, lokala lågpunkter och skärningssektioner.

Bestämmande av dagvattenlast

Det är skiftande förutsättningar för omhändertagande av dagvattenlasten längs vägsträckan mellan Anklam och Svampakorset och därför delas vägsträckan upp i 47 delsträckor som vardera har enhetliga förutsättningar för dagvattenavrinning.

Följande resonemang ligger till grund för val av beräkningsparametrar för beräkningar av dagvattenlasten. Förutsättningar för omhändertagande av dagvatten finns i vägens sidoområden då vägen avvattnas mot vägslänterna och kringliggande mark utgörs av gles och flack landsbygd med främst åkermark, betesmark och skog i anslutning till vägslänterna. Återkomsttiden sätts därför till 12 månader och varaktigheten till 15 minuter vilket ger en regnintensitet på 85 l/(s·ha). Ett undantag är sträckan vid Röddinge och vid Trydeån där sträckans två lågpunkter befinner sig, men utan skärning och därför sätts återkomsttiden till 60 månader och varaktigheten till 15 minuter vilket ger en regnintensitet på 144 l/(s·ha). Avrinningskoefficienten för väg sätts till 0,9 och en klimatfaktor på 1,25 används. Då vägslänterna utgörs av vegetationsklädda slänter eller diken kan infiltrationskapaciteten sättas till minst 150 l/(s·ha) såvida flertalet av parametrarna som betraktar dräneringsförhållandena inte talar för ogynnsamma förhållanden. Sträckan domineras även av friktionsjordar och låga grundvattennivåer men högre värden på infiltrationskapaciteten kan

endast sättas efter prövning i fält. Infiltrationskapaciteten 150 l/(s·ha) antas längs hela sträckan utom på tre delsträckor. Tre olika infiltrationsareor beräknas beroende på om vägen går på bank, i skärning eller om det finns räcke, baserat på typsektioner från TRV publikation 2015:086 och dessa antas som ett godtagbart snitt längs de olika delsträckorna. Dagvattenberäkningarna görs därefter för varje delsträcka. Separata beräkningar görs vid de två planskildheterna.

Det dimensionerande flödet för Trydeån under ny gång- och cykelbro beräknas baserat på flöden i SMHI:s vattenwebb då detta PM avser utredning i tidigt skede. HQ100 beräknas därför till 12,68 m³/s och HHW100 för Trydeån i nivå med ny gång- och cykelbro med hjälp av Mannings formel till +49,9. Denna beräkning har dock inte tagit hänsyn till den naturliga översvämningssyta som är belägen på lägre nivå än uträknat HHW100, som finns väster om Trydeån i nivå med ny gång- och cykelbro.

Avvattningsplan

Det befintliga avvattningssystemet för väg 11 ska i största möjligaste mån bibehållas då systemet anses ha god funktion och det permeabla underlaget som dominerar stora delar av sträckan gynnar infiltration. Avvattningsåtgärder görs på de sidor där vägen breddas, på den sida av vägen som inte justeras vidtas inga avvattningsåtgärder.

Den övergripande avvattningsplanen baseras på att de delsträckor som ligger på bank kommer att avvattnas mot slänterna och kringliggande marker för infiltration. Där angränsande mark ligger högre än 0,3 meter under vägens terrass kommer diken att placeras med botten 0,3 meter under terrass och infiltration kommer att ske i slänter och diken.

De gynnsamma dräneringsförhållandena och de låga grundvattennivåerna vid den planerade planskildheten i Anklam innebär att grundvatten inte behöver tas hänsyn till vid byggnation eller vid färdig konstruktion. Grundvattennivåerna vid Anklam har mätts under ett till ett och ett halvt år i totalt fem grundvattenrör och en brunn. Grundvattenrören är dels torra ner under planerat schaktdjup, dels uppvisar mätningarna en grundvattenyta som är som närmast ca 5 meter under föreslaget schaktdjup. Fyra dagvattenbrunnar placeras i anslutning till planpassagen, två placeras på vardera sida av vägen på norra sidan (alternativt en linjeavvattning) och två placeras i lågpunkterna på södra sidan. Brunnarna kopplas samman med en tät ledning placerad parallellt med konstruktionens utsida. Dagvattenbrunnar med kupolsil placeras i diket på norra och södra sidan för att undvika att regnvatten rinner över gång- och cykelbanan vid kraftigare regn. Ytvattnet som samlats upp i dagvattenbrunnarna leds till en infiltrationsanläggning (typ nedstigningsbrunn med öppen botten placerad på infiltrationsbara massor med direktkoppling till de utbredda friktionsjordarna) på södra sidan. Brunnen placeras i slänten från gång- och cykelvägen för att minimera täckningsdjupet.

Fyra dagvattenbrunnar placeras i anslutning till den planskilda passagen i Röddinge, två placeras på vardera sida av vägen på norra sidan (alternativt en linjeavvattning) och två placeras i lågpunkterna på södra sidan. Brunnarna kopplas samman med en tät ledning placerad parallellt med konstruktionens utsida. Planskildheten utformas förslagsvis med en tät bottenplatta. Dräneringsledningar placeras längs bottenplattans utsida för att säkerställa att oförutsedda stigningar av grundvattennivåer inte tränger in i konstruktionen. Dagvattenbrunnar med kupolsil placeras i diket på norra och södra sidan för att undvika att regnvatten rinner över gång- och cykelbanan vid kraftigare regn. Ytvattnet som samlats upp i dagvattenbrunnarna leds via en tät självfallsledning mot söder/sydost till en infiltrationsanläggning (typ nedstigningsbrunn med öppen botten placerad på infiltrationsbara massor med direktkoppling till de utbredda friktionsjordarna) som placeras i det lägre belägna området sydost om planpassagen. Denna

ledning förses med avstängningsmöjlighet i samband med infiltrationsanläggningen. Självfallsledningen kan med fördel läggas parallellt med ny gång- och cykelväg för att minska på täckningen.

Samordning ledningar

Fastighetsägare längs sträckan Anklam-Tomelilla är E.ON, Skanova, Sjöbo kommun och Sjöbo Elnät, Teleservice Bredband Skåne, Österlen VA (tidigare Tomelilla kommun) och Trafikverket. Det finns även tre dikningsföretag som korsar väg 11, samtliga tre korsningar ligger mellan Röddinge och Ramsåsa. Flertalet fastigheter längs sträckan har privata vattenbrunnar och enskilda avlopp.

I Anklam har inga fastigheter kommunalt VA men i Röddinge finns både kommunalt VA och en lokal vattensamfällighet samt ett eget avloppsreningsverk. I Ramsåsa har man enskilda avlopp men kommunalt vatten, vars huvudvattenledning ligger i ett osäkert läge parallellt med väg 11:s södra sida mellan Ramsåsa och Svampakorset.

E.ON har friledningar som löper söder om väg 11 från kraftstationen (där de även korsar väg 11) vid längdmätning 1/500 fram till längdmätning 7/920 där de korsar väg 11. Därefter korsar friledningarna väg 11 på ytterligare tre ställen mellan Röddinge och Ramsåsa. E.ON har även ett flertal kabelskåp och en nätstation i nära anslutning till väg 11 och gör omkring 20 korsningar av vägen med markförlagd matarkabel som också ligger i vägen på delar av sträckan.

Skanova har kabel längs sträckan märkta Level 1 och Level 2 och gör omkring 25 korsningar av vägen samt ligger i vägen på delar av sträckan men oftast på ett större avstånd från väggkant.

Sjöbo Elnät har två anläggningar norr om vägen vid Anklam samt högspänning, både friledning och markförlagt, söder om väg 11 i nivå med Anklam fram till kraftstationen. Det finns även kommunal vägbelysning i Röddinge.

Teleservice Bredband Skåne har främst stråk och brunnar mellan Anklam och Röddinge och korsar väg 11 på tre ställen och ligger parallellt med vägen på delar av sträckan på varierande avstånd mellan 5 och 20 meter från väggkant.

Trafikverket har tre fartkameror med tillhörande elskåp, en vid Anklam och två vid Röddinge. Trafikverket har även vägbelysning vid Svampakorset och en belysningscentral samt ett elmätarskåp i anslutning till Svampakorset.

Nordväst om Röddinge korsas väg 11 av en större trumma som utgörs av en koport.

6. Studerade alternativ

6.1 Utbyggnadsförslag - Vägplan

Det aktuella utbyggnadsförslaget innebär att väg 11, som på sträckan Anklam – Tomelilla idag är utformad som en ordinarie landsväg med 1+1 körfält och utan mittseparering, byggs om till en så kallad gles 2+1-väg med mittseparering i form av mitträcken. En gles 2+1-väg innebär att 15-35 % av vägsträckans totala längd är tillgänglig för omkörning. Referenshastigheten för vägen ska efter ombyggnad höjas från nuvarande 80 km/h till 100 km/h, med undantag för cirkulationsplatsen vid Svampakorset samt vägen öster därom där hastigheten även fortsättningsvis kommer att vara 70 km/h.

Mellan Sjöbo och Anklam finns en befintlig 2+1-väg, som det aktuella vägförslaget ansluter till. Omkörningssträckorna har valts med hänsyn till kraven för en gles 2+1-väg, tekniska krav för omkörningssträckor, det nya parallellvägnätet och befintliga respektive nya korsningspunkter såväl som andra anslutningspunkter längs vägsträckan, tätheten av och närheten till bostäder och verksamheter samt områden med höga naturmiljö- och kulturmiljövärden. Se vidare avsnitt 1.4.

Ombyggnaden till 2+1-väg kommer att medföra stängning av ett stort antal mindre utfarter till vägen. Därav kommer en omfattande utbyggnad av parallellvägnätet att krävas för att säkerställa tillgänglighet för samtliga fastigheter inom området. Vidare ingår i utbyggnadsförslaget att anpassa vägsträckan för trafik med så kallad superbuss, enligt det regionala expressbusskonceptet. I projektet ingår ombyggnad av busshållplatser; i Anklam och Röddinge byggs hållplatserna om till så kallade superbuss hållplatser. Vid Svampakorset omplaceras hållplatsen något och standarden höjs. Busshållplatserna vid Anklam och Röddinge ska kompletteras med pendelparkering och planskilda passager anläggs för oskyddade trafikanter.

I samband med ombyggnaden samt anpassning till superbusskonceptet, kommer befintlig busshållplats vid Ramsåsa att dras in. För att kompensera detta, och samtidigt förbättra förutsättningarna för cykelpendling mellan Ramsåsa och Tomelilla, kommer en ny cykelväg som binder samman Ramsåsa med Svampakorset att anläggas längs med den södra sidan av väg 11. Cykelvägen ingår i det aktuella projektet och inkluderar anläggning av en ny bro över Trydeån.

6.2 Skyddsåtgärder som inarbetats i vägutbyggnadsförslaget

Bullerskyddsåtgärder

Inom projektet föreslås vägnära bullerskyddsåtgärder generellt vid bostäder som ligger inom cirka 50 meter från väg 11, ensamt eller i kombination med erbjudande om fastighetsnära åtgärder. Vägnära åtgärder utgörs av:

- Bullerskyddsskärmar (SK1)
- Fasadåtgärder (fönster- och/eller ventilbyte) (SK2)
- Fastighetsnära skydd av uteplats (SK3)

Faunaåtgärder

Fem förslag på möjliga områden för placering av faunapassager för stora och mellanstora däggdjur har tagits fram. Förslagen har tagits fram genom fältbesök i kombination med kartstudier av landskapet samt dokumenterade uppgifter om viltolyckor, tidigare inventeringar, riktlinjer och information om naturliga viltstråk i landskapet. Därefter har lämpliga platser för passagerna tagits fram utifrån de lokala förhållandena på platsen, som till exempel höjdförhållanden, anslutande vägar, lämplig placering med hänsyn till anslutande vegetation etc. För anläggandet av passage 3, passage i plan med viltvarningssystem för stora däggdjur, studerades två olika alternativa placeringar, utifrån omgivningsförutsättningar, viltets förutsättningar att passera vägen och trafiksäkerhet. Det föreslagna läget för passage 3 har valts utifrån att det finns bättre förutsättningar för att passagen ska få en ekologisk funktion, med mer anslutande vegetation i form av skog och hagmarksområden på relativt nära avstånd från båda sidor av väg 11. Läget ligger också mer avskilt från anslutande vägar.

Inom projektet föreslås följande faunaåtgärder:

- Faunastängsel på båda sidor längs med hela vägsträckan (SK4)
- Färister (SK5)
- Grindar (SK6)
- Viltuthopp (SK7)

Totalt föreslås fem möjliga faunapassager.

- Passage 1: Vid bokskogen sydöst om Anklam, ny trumma 1,6 meter i diameter för medelstora däggdjur (SK8)
- Passage 2: Nordväst om Röddinge, befintlig trumma/bro 2 meter i diameter, för medelstora däggdjur (SK12)
- Passage 3: Sydöst om Röddinge, passage i plan med viltvarningssystem, för stora däggdjur (SK9)
- Passage 4: Sydöst om Röddinge, ny trumma 0,6 meter i diameter för groddjur och medelstora-små däggdjur (SK10)
- Passage 5: Befintlig bro över Trydeån i form av hylla, för utter och andra medelstora-små däggdjur (SK11)

Sydost om Röddinge föreslås en viltpassage i plan anläggas. En viltpassage i plan kombineras exempelvis med varningssystem, som kan användas med VMS-funktion (Variabel MeddelandeSkylt) och ett avkännande (värmekamera) viltvarningssystem anläggs. Då vilt befinner sig i detekteringsområdet tänds VMS och trafikanterna varnas då det finns en faktisk risk för viltpassage.

6.3 Bortvalda alternativ

Jämfört med samrådsunderlaget från 2018 har vissa principlösningar valts bort. Vägförslaget har anpassats vad gäller placering och längd på omkörningssträckorna och sida för breddning har ändrats. Detta för att uppnå önskvärd längd på omkörningssträckorna och bättre kunna anpassa den nya väganläggningen till det kommande parallellvägnätet.

Utbyggnaden innebär inte någon väsentlig förändring av vägens sträckning och därför har antalet alternativa utformningar som studerats varit begränsat. Fyra exempel där lite större förändringar har skett under projekteringen återfinns dock.

Det första gäller den statliga parallellvägen vid Anklam som löper från länsväg 1026 nära anslutningen till väg 11 vid Anklam fram till busshållplatsen på den norra sidan av väg 11. I det bortvalda alternativet löper en gång- och cykelväg parallellt med bilvägen mellan hållplatsläget i riktning mot Sjöbo och där den viker av mot den planskilda passagen av väg 11. Alternativet valdes bort då väg 1026 kan användas för alla trafikantslag och för att undvika större intrång i närliggande fastighet.

Två andra alternativa utformningar gäller sträckan förbi mjölkgården intill anslutningen till länsväg 1562. I tidigare förslag på utformning;

- anslöts parallellvägnätet genom en trevägskorsning väster om länsväg 1562, respektive
- genom en fyrvägskorsning med länsväg 1562 vars anslutning flyttats 200 meter österut.

Alternativen valdes bort med hänsyn till fastighetsägares önskemål. Även ett förslag på en korsningspunkt som omfattade två nya trevägskorsningar som ansluter fastigheter och enskilda vägar vid km 03+200 respektive km 03+450 meter har justerats, för att kunna förlänga omkörningssträckan öster därom.

6.4 Nollalternativet

En miljökonsekvensbeskrivning ska enligt miljöbalkens krav innehålla en beskrivning av hur rådande miljöförhållanden förväntas utvecklas om den planerade verksamheten eller åtgärden inte påbörjas eller vidtas. Detta brukar kallas för ett "nollalternativ". Syftet med att beskriva nollalternativet och dess påverkan på relevanta miljöfaktorer är att kunna bedöma den föreslagna åtgärdens eller verksamhetens miljökonsekvenser i förhållande till en referens som består i de konsekvenser som hade uppstått om förslaget inte skulle ha genomförts.

Ett nollalternativ innebär alltså inte nuvarande förhållanden i ett oförändrat tillstånd, utan beskriver den utveckling som förväntas ske om den föreslagna åtgärden/verksamheten inte genomförs. Till stöd för att definiera nollalternativet används underlag som generella trender, eventuella andra fastställda planer och beräkningar av prognosticerade trafikmängder. För ett vägprojekt inkluderar nollalternativet även åtgärder som innebär normal drift och underhåll.

Nollalternativet för aktuellt utbyggnadsförslag innebär att inga av de föreslagna förändringarna enligt ovan genomförs, det vill säga att vägen även fortsättningsvis kommer att ha samma utformning och standard som idag. Även i nollalternativet förväntas trafikmängderna komma att öka enligt genomförd trafikprognos (Trafikverket, 2018. Trafikprognos), från cirka 4 700 fordon per årsmedeldygn år 2015 till cirka 7 000 fordon per årsmedeldygn år 2045.

Ingen av de berörda kommunerna, Tomelilla och Sjöbo, inkluderar i befintliga planer någon omfattande utbyggnad av bebyggelse i direkt anslutning till den aktuella vägsträckan. Båda kommunerna planerar dock för förtätning och fler boende i tätorterna, vilket sannolikt kommer att bidra till ökade trafikmängder på väg 11.

Nollalternativets konsekvenser, liksom utbyggnadsförslagets konsekvenser, jämförs i konsekvensbeskrivningen med nuläget och beskrivs för varje miljöaspekt. Nollalternativets konsekvenser beskrivs under rubriken "*Miljökonsekvenser i nollalternativet*".

6.5 Utbyggnadsförslag - parallellvägnät

Parallellvägnätet utgörs av enskilda vägar, det vill säga vägar som inte tas hand av Trafikverket eller kommunerna. Vägarna sköts istället av till exempel en samfällighetsförening eller enskilda markägare. Parallellvägnätet fastställs inte i vägplanen men vägarnas utformning och lokalisering utgör en viktig förutsättning för vägplanearbetet. Enskilda vägar prövas istället genom lantmäteriföretagning. En stor del av projektets samråd har utgjorts av dialogen med närboende för att kunna optimera utformningen av parallellvägnätet. För att minimera markanspråket har flera åtgärder gjorts, exempelvis har korsningspunkter mellan väg 11 och det lokala vägnätet utnyttjats för att ansluta bostadsfastigheter, verksamheter samt skogs- och åkermark. Parallellvägnätet har även utnyttjats till att förbättra säkerheten för oskyddade trafikanter, exempelvis föreslås en omdragning av Skåneleden via parallellvägnätet.

Utformningen av parallellvägnätet framgår av kartbilagorna till MKB:n samt illustrationskartorna till vägplanen.

I anslutning till nuvarande sträckningar i parallellvägnätet finns en stor bok, ett bestånd med fridlyst, sällsynt (ej rödlistad) klotullört, och en stenmur med askar. Dessa naturvärden bör undantas från påverkan vid förläggningen av parallellvägnätet. Vid påverkan på skyddad natur eller kulturmiljöer kommer ansökan, tillstånd alternativt dispens att sökas hos länsstyrelsen.

Parallellvägnätets påverkan utgörs i första hand av inanspråktagande av jordbruksmark. Den svenska åkermarken är klassad i en 10-gradig skala avseende markens avkastningsvärde. Klassningen av marken i området ligger mellan 5 och 7. Se vidare under avsnitt 8.1.

7. Bevarandeintressen – förutsättningar och konsekvenser

7.1 Riksintressen, naturreservat och andra formella skydd

7.1.1. Förutsättningar och värden

Naturreservat och Natura 2000

Naturreservat bildas av länsstyrelserna och kommunerna med stöd av 7 kap. 4-6 § miljöbalken.

Marken i ett naturreservat kan ingå i såväl ett privat som allmänt ägande. Naturreservat kan bildas i syfte att:

- bevara biologisk mångfald
- vårda och bevara värdefulla naturmiljöer
- tillgodose behov av områden för friluftslivet
- skydda, återställa eller nyskapa värdefulla naturmiljöer
- skydda, återställa eller nyskapa livsmiljöer för skyddsvärda arter.

Natura 2000 har kommit till med stöd av EG:s art- och habitatdirektiv respektive fågeldirektiv. Bestämmelserna i direktiven genomförs sedan i medlemsländernas nationella lagstiftning. I svensk lagstiftning finns dessa bestämmelser bland annat i miljöbalken och i förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt 7 kapitlet 28 a – 29 §§ miljöbalken.

Den aktuella vägsträckan löper inte genom några skyddade områden, däremot finns tre naturreservat samt ett Natura 2000-område i vägens närområde. Ett av områdena ligger söder om vägen, *Fyledalens naturreservat*, och sträcker sig längs Fyleåns dalgång som utgör ett varierat naturområde med branta, skogsklädda sluttningar med utbredda betesmarker kring Fyleån. Området kännetecknas av äldre bokskog och värdena kopplat till det. Bland annat är området särskilt artrikt och merparten av *Fyledalen* är även avsatt som Natura 2000-område enligt EU:s art- och habitatdirektiv. Som närmast ligger naturreservatet cirka 150 meter från väg 11 medan Natura 2000-området, där de mest värdefulla delarna av reservatet ingår, ligger som närmast drygt 400 meter från väg 11.

Kronoskogens naturreservat ligger söder om vägen längst i öster, som närmast cirka 100 meter från väg 11. Kronoskogen är ett kommunalt naturreservat i Tomelilla kommun. Reservatet ligger i anslutning till nöjesfältet Tosselilla och motorbanan Svampabanan. Kronoskogen består huvudsakligen av ung skog, men hyser ett tämligen rikt djurliv.

Nordost om Svamparondellen ligger *Tryde naturreservat* som är beläget drygt 150 meter från det aktuella utbyggnadsområdet. Naturreservatet Tryde, som är en gammal grustäkt, är en av Skånes främsta lokaler för groddjur. I reservatets smådammar samt i de omgivande betesmarkerna kan man finna flera olika arter, däribland den ovanliga lökgrödan som har en av sina största populationer i landet just här.

Naturreservat och Natura 2000-områden redovisas i kartbilaga 1.

Riksintresseområden

Riksintressen gäller för sådana geografiska områden som har utpekats för att de innehåller nationellt viktiga värden och kvaliteter. Områden kan vara av riksintresse för såväl skydd och bevarande som exploatering, men även vara kopplade till olika näringsslag såsom yrkesfiske, mineralbrytning eller rennäring. Riksintressen ska behandlas och redovisas i den kommunala översiktsplaneringen så att det blir tydligt hur dessa förhåller sig till andra intressen men också för att avvägningar mellan oförenliga riksintressen ska kunna göras. Tanken är också att riksintressena ska kunna bli föremål för diskussion och utveckling men även ifrågasättande och förändring.

Begreppet riksintresse används om två olika typer av områden. Dels större områden som riksdagen har beslutat om i 4 kap. miljöbalken och dels sådana områden som utgör riksintressen enligt 3 kap. miljöbalken och där den ansvariga nationella myndigheten är den instans som ska ange anspråk.

Utredningsområdet löper genom *Riksintresset för naturvård Sjöbo Ora – Fyledalen – Nybroån med biflöden (N75)* på tre olika sträckor. Norr om korsningen vid Anklam och till knappt tre kilometer sydöst om denna fram till Rosenlund går väg 11 genom riksintresset, nästa gång riksintresset ligger över väg 11 är mellan Röddinge och avtagsvägen mot Jonröd. Mellan Ramsåsa och motorbanan Svampabanans västra utkant ligger riksintresset söder om väg 11 med väg 11 som utbredningsgräns. Riksintresset för naturvård skyddar det representativa jordbrukslandskapets naturbetesmarker och flora, vattendragens fauna och våtmarkskomplexets rika topogena kärr. De delar som berör väg 11 är främst jordbrukslandskap knutna till Fyledalen, men även jordbrukslandskap knutet till Sjöbo Oras skogslandskap i norr samt vattenmiljöerna kring Trydeån. Enligt miljöbalken 3 kapitlet 6§ ska områden av riksintresse för naturvård, kulturmiljövård och friluftsliv skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada natur- eller kulturmiljön.

Från Anklam till strax sydost om Röddinge utgör väg 11 den nordligaste gränsen för *Riksintresse för friluftsliv Fyledalen*. Norr om Anklam ligger riksintresset på båda sidor om väg 11. Riksintresset korsar även väg 11 och utredningsområdet strax öster om Ramsåsa och fram till Svampabanan. Området skyddas bland annat för sina intresseväckande natur- och kulturvärden, stillheten/stylnaden, artrikedomen och tilltalande landskapsbild. Riksintressen redovisas i kartbilaga 1.

Landskapsbildsskydd

Delar av norra Fyledalen omfattas av landskapsbildsskydd som ansluter till väg 11 på några sträckor. Landskapsbildsskydd är ett skydd som införts med stöd av 19 § naturvårdslagen i dess lydelse före den 1 januari 1975. Även om begreppet landskapsbildsskydd inte finns med i den nu gällande miljöbalken gäller bestämmelserna så länge Länsstyrelsen inte beslutar annorlunda. Skyddstypen är till för att i första hand bevara visuella upplevelsevärden i landskapet. Områden har föreskrifter om arbeten som inte får utföras utan Länsstyrelsens godkännande. Dessa är bland annat att uppföra en helt ny byggnad, utföra schaktning eller fyllnad, att anordna tillfälliga upplag utom tillfälliga sådana för jordbrukets eller skogsbrukets behov samt att kalavverka lövskog.

Norr om väg 11 och över korsningen i Anklam ligger det första området som heter Sjöbo Ora. Söder om väg 11, mellan den sydöstra anslutningen till Röddinge och korsningen med Tomelillavägen vid Slagarp, ligger del av det andra området, Fyledalen. Mellan den sydöstra anslutningen till Ramsåsa och motorbanan Svampabanan söder om väg 11 ligger en del av det tredje området, även det vid Fyledalen. Områden som omfattas av landskapsbildsskydd redovisas i kartbilaga 1.

Biotopskydd

Biotopskyddsområden är biotoper som på grund av sina särskilda egenskaper är värdefulla livsmiljöer för hotade djur- eller växtarter, eller sådana som annars är särskilt skyddsvärda. Genom

att skydda dessa naturmiljöer förbättras förutsättningarna för att långsiktigt bevara den biologiska mångfalden. Skyddet bidrar också till att Sverige uppfyller FN:s konvention om biologisk mångfald, samt de nationella miljökvalitetsmål som riksdagen har antagit.

Det finns två former av biotopskyddsområden:

- Biotoper som har generellt skydd i hela landet. Det är små biotoper som har minskat starkt, och är värdefulla för växt- och djurarter i ett ofta ensartat eller fragmenterat landskap. De flesta av dem finns i jordbrukslandskapet.
- Biotoper som Länsstyrelsen, kommunen eller Skogsstyrelsen i det enskilda fallet får besluta ska utgöra ett biotopskyddsområde. De finns i såväl skogs- och jordbrukslandskapet som i sjöar, vattendrag, kust och hav.

Inom ett biotopskyddsområde får man enligt 7 kap. 11 § miljöbalken inte bedriva verksamhet eller vidta åtgärder som kan skada naturmiljön. Om det finns särskilda skäl, får dispens från förbudet ges i det enskilda fallet.

För byggnation av väg enligt fastställd vägplan finns ett generellt undantag från miljöbalkens bestämmelser om biotopskydd. Separata ansökningar om dispenser krävs därför inte, men biotopskyddets syfte ska beaktas och eventuell påverkan på biotopskyddade områden ska beskrivas i miljökonsekvensbeskrivningen och anges i planbeskrivningen.

Inom aktuellt projekt förekommer endast generella biotopskydd. Inom inventeringsområdet har tjugofem stenmurar, sju alléer, fem odlingsrösen och en åkerholme påträffats. Majoriteten av stenmurarna utgör gränser mellan större åkermarker. Flera av stenmurarna är i dåligt skick, inte sällan övervuxna med högrörter, gräs och buskar. Alléerna består alla av medelåldriga eller yngre träd. Ett av fem odlingsrösen utgörs av äldre kulturlämning med delvis mosklädda stenblock. Resterande fyra rösen har mer sentida pålagda stenar. Oavsett biotopskyddsobjektens ålder och kvalitet utgör de viktiga småbiotoper som skapar variation och refuger för djur och växter i det öppna jordbrukslandskapet. Identifierade generella biotopskydd redovisas i kartbilaga 2.

Strandskydd

Strandskyddet är ett generellt skydd som regleras i 7 kap. 13-18 §§ miljöbalken och som gäller i hela landet. Det gäller vid alla kuster, sjöar och vattendrag. Det skyddade området är normalt 100 meter från strandkanten, både på land och i vattenområdet. Länsstyrelsen kan utöka strandskyddet upp till 300 meter, om det behövs för att säkerställa något av strandskyddets syften. Strandskyddet har två syften: att långsiktigt trygga allmänhetens tillgång till strandområden för bland annat friluftsliv och rekreation samt att bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet.

För byggnation av väg enligt fastställd vägplan finns ett generellt undantag från miljöbalkens bestämmelser om strandskydd. Separata ansökningar om dispenser krävs därför inte, men strandskyddets syfte ska beaktas och eventuell påverkan på strandskyddade områden ska beskrivas i miljökonsekvensbeskrivningen och anges i planbeskrivningen.

Trydeån som passerar under väg 11 mellan Ramsåsa och Svamparondellen omfattas av strandskydd. Strandskyddsområdet kring Trydeån redovisas i kartbilaga 4.

Inom ramen för naturvärdesinventeringen har totalt 157 naturvärdesobjekt identifierats fördelade på sju naturtyper, varav tolv bedömdes till naturvärdesklass 2, högt naturvärde och tjugonio till naturvärdesklass 3, påtagligt naturvärde. Naturvärdesobjektens naturvärde baserades på en kombination av biotopvärden och artvärden.

Undantag från samrådspålykt enligt 12 kap 6 § miljöbalken

För byggnation av väg enligt fastställd vägplan finns ett generellt undantag från miljöbalkens bestämmelser enligt kapitel 12 § 6. Separat anmälan för samråd krävs därför inte, men syftet ska beaktas och eventuell påverkan på naturvärdesobjekten ska beskrivas i miljökonsekvensbeskrivningen och anges i planbeskrivningen.

Åtgärder som påverkar naturvärdesobjekt klassade som naturvärdesklass 1-2 brukar normalt bedömas som "*åtgärder som väsentligt kan ändra naturmiljön*" och hanteras således inom ramen för MB 12.6. Även vissa områden med naturvärdesklass 3 hanteras inom ramen för MB 12.6. Identifierade MB 12.6-objekt/naturvärdesobjekt redovisas i kartbilaga 3.

Särskilda prövningar enligt miljöbalken

För vissa av miljöerna med högre naturvärde krävs särskild prövning enligt miljöbalken, i form av till exempel artskyddsprövning och anmälan alternativt tillstånd till vattenverksamhet. Dessa prövningar beskrivs under avsnitt 7.1.3 respektive 7.3.4.

Miljöer som klassats som naturvärdesklass 2 högre naturvärde är:

Bokskogen öster om Anklam (NVO_018 klass 3), på norra sidan av väg 11, är en större sammanhängande skog med lundartad flora. Skogen är gallrad med medelåldriga träd och mindre inslag av äldre träd och död ved. Fladdermusinventeringar visar att det inom området förekommer barbastell^{EN}, vilken förutom att vara rödlistad, är fridlyst, liksom alla fladdermöss. Arten är upptagen i art- och habitatdirektivets bilaga 2, en s.k. Natura 2000-art, som kräver särskild hänsyn enligt artskyddsförordningen. Lite längre österut längs väg 11 finns ytterligare en bokskog. Den är av mindre storlek men har större inslag av äldre träd och död ved och är under fri utveckling. Generellt är skogar relativt sällsynta i regionen.

Vid ett par ställen längs vägsträckan finns särskilt **artrika ytterslänter**, bland annat där hedblomster växer (NVO_039 och NVO_073). Gemensamt för dessa lokaler är att de är slänter i sydvänt läge med magra markförhållanden. Det finns gott om jordblottor och sten och skiffer tränger fram bland växtligheten. Även smådjur trivs i dessa biotoper, vilket en mängd insektshål och sorkhål vittnar om. Uppe i slänten når inte slåttermaskinerna att hävda fältskiktet men biotoperna verkar ha en stabil och naturligt reglerad konkurrenssituation där ingen art tar över. Det är dock viktigt att övervaka de artrika ytterslänterna eftersom spridning av gödsel på intilliggande åkrar och näringsrikt stoft från vägen skulle kunna ändra markförhållandena och gynna konkurrenskraftiga arter på bekostnad av konkurrenssvaga. Ett annat hot är invasiva främmande arter som skulle kunna utarma biotoperna på sikt.

Naturbetesmarkerna sydöst om Röddinge på båda sidor om väg 11 (NVO_095 och NVO_097, klass 2), har värdefull flora och lång beteskontinuitet. Markerna hyser ett flertal rödlistade örter samt hävdpräglade träd och buskar. Dessvärre håller träd och buskage på att breda ut sig på bekostnad av de öppna delarna av betesmarkerna. Mindre röjningsarbeten har utförts men större och regelbundna insatser behövs för att hålla markerna öppna på sikt. Vid fältbesöken

gick nötkreatur i fällan norr om vägen, medan betesmarkerna söder om vägen var obetade sedan ett par år. Det är mycket angeläget att den här typen av sällsynta naturbetesmarker är i aktivt bruk.

Det mindre vattendraget ca 200 meter väster om Trydeån, som utgör biflöde till Trydeån, består av ett äldre dike som med tiden till viss del har naturaliserats (NVO_135 och NVO_137 Klass 3). Det innehåller biotopkvaliteter såsom eroderande strandkanter, död ved och stenblock, vilket skapar en mängd mikrohabitat för smådjur. Vid fältbesöken registrerades äldre askar i strandkanten, för övrigt finns inga dokumenterade naturvårdsarter i vattendraget. Dock utgör själva biotopen i sig ett viktigt inslag i landskapet och erbjuder livsmiljöer för djur och växter.

Trydeån med omkringliggande betesmarker (NVO_139 och NVO_141 klass 2) har betydande värde för biologisk mångfald. I ån finns uppgifter om den starkt hotade och fridlysta tjockskaliga målarmusslan, stensimpa samt den rödlistade kungsfiskaren. Det finns dock inga sentida fynd av levande exemplar av den tjockskaliga målarmusslan i Trydeån och därmed inte heller vid det aktuella broläget. Trydeån omfattas av strandskydd enligt Miljöbalken 7 kapitlet 13§ som syftar till att långsiktigt 1. trygga förutsättningarna för allemansrättslig tillgång till strandområden, och 2. bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet på land och i vatten. Markerna kring Trydeån består av dels träd- och buskmiljöer, dels öppna betesmarker. Området hyser således en stor variation av biotoper och livsmiljöer för växter och djur. På den södra sidan av vägen, precis vid brofästet, finns delar av en äldre stensatt bro kvar. Till skillnad från den nyare bron med enkla skarpa kanter skapar den äldre konstruktionen en plattform med växtlighet, äldre träd och buskar samt en mängd skrymslen för smådjur att gömma sig i.

En av de artrikaste naturmiljöerna längs inventeringssträckan är **ängarna öster om Svampabanan** (NVO_152 och NVO_153, klass 2). Marken ligger inklämd mellan vägar och industritomt och har för närvarande ingen skötsel. Markförhållandena är magra och det finns en mångfald av både lågörter och högörter, bland annat finns tre växtlokaler med hedblomster inom marken. Vid naturvärdesinventeringen noterades att höga gräs, framförallt knylhavre, håller på att breda ut sig, särskilt i de norra delarna.

Vattenskyddsområde

Ett mark- eller vattenområde får av länsstyrelsen eller kommunen förklaras som vattenskyddsområde till skydd för en grund- eller ytvattentillgång som utnyttjas eller kan antas komma att utnyttjas för vattentäkt enligt miljöbalken kap 7 § 21.

Vattenskyddsområden förses med särskilda skyddsföreskrifter vilka vanligen innehåller begränsningar avseende bland annat hantering och användning av avfall, bekämpningsmedel, vägsalt och andra kemikalier samt avloppsvatten, skyddsåtgärder vid vissa verksamheter samt regleringar kring upplag inom området.

Väster om Anklam ligger Gröndal vattenskyddsområde, Sjöbo kommun. Skyddsområdet avser den kommunala grundvattentäkten Gröndal och breder ut sig på den norra sidan av väg 11, mellan Anklam och Sjöbo (till stor del inom Sjöbo Ora). Vattenskyddsområdet ligger således inte inom utredningsområdet för aktuell ombyggnation av väg 11. Vattenskyddsområdet bedöms ej beröras av planerad utbyggnad och hanteras således inte vidare i MKB.

I Röddinge planerar Sjöbo kommun att upprätta vattenskyddsområde för Röddinge grundvattentäkt som försörjer huvuddelen av Röddinge samhälle med dricksvatten. Planerat vattenskyddsområde redovisas i kartbilaga 4.

Öster om Svampakorset ligger vattenskyddsområdet Tomelilla, vilket utgör skydd för Tomelillas reservvattentäkt. Vattenskyddsområdet ligger uppströms aktuell vägsträcka och grundvattnet strömmar mot Trydeån.

Artskydd

Bokskogen öster om Anklam ligger delvis inom område av riksintresse för naturvård Sjöbo Ora – Fyledalen – Nybroån med biflöden (N 75) och pekas även ut i Sjöbo kommuns grönstruktur- och naturvårdsprogram (Gerell m.fl. 2016). Området beskrivs som medelåldrig bokskog med lundartad flora och förekomst av bland annat desmeknopp^{NT}. Fladdermusinventering har visat att det inom området förekommer barbastell^{EN}, vilken förutom att vara rödlistad, är fridlyst liksom alla fladdermöss och skyddad enligt bilaga 2 i art- och habitatdirektivet.

Inom inventeringsområdet finns ett område inventerat i ängs- och betesmarksinventeringen, *objekt 223-PNH Rödding 1*. Området består av naturbetesmark och ligger sydöst om Röddinge på norra sidan av väg 11. Marken beskrivs ha en bitvis fin ängsflora med bland annat jordtistel^{NT}, sommarfibbla^{NT} och ängsskära^{NT}. Inom området finns även de fridlysta orkidéerna majnycklar^{NT} och Sankt Pers nycklar. Naturbetesmarkerna pekas ut särskilt i Sjöbo kommuns grönstruktur- och naturvårdsprogram (Gerell m.fl. 2016).

Den hotade och fridlysta örten hedblomster^{VU} finns registrerad på tre växtlokaler inom inventeringsområdet. Hedblomster är sällsynt i Sverige och förekommer idag på cirka 350 lokaler. Arten är främst funnen i Skåne med smärre antal lokaler i södra Halland, i sydöstra Blekinge, på Öland och i Småland (Artportalen, 2019). Fridlysning innebär att en art är skyddad enligt 8 § i Artskyddsförordningen, vilket betyder att det är förbjudet att 1. plocka, gräva upp eller på annat sätt ta bort eller skada exemplar av växterna, och 2. ta bort eller skada frön eller andra delar. Det är möjligt att ansöka om dispens från fridlysningen enligt 15 § Artskyddsförordningen. Hedblomster förekommer vid tre lokaler längs vägsträckan, vid nordöstra sidan av vägen till Floen, nordost om vägen vid Yxnabjär och sydost om Svamparondellen. Lokalerna med identifierade skyddade hedblomster redovisas i kartbilaga 2.

I Trydeån finns äldre uppgifter om den starkt hotade och fridlysta tjockskaliga målarmusslan^{EN} som är upptagen i bilaga 2 och 4 i EU:s art- och habitatdirektiv. Inventering av tjockskalig målarmussla har utförts under våren 2022 i Trydeån samt i biflödet till Trydeån, på de platser som berörs av ny gång- och cykelbro samt av förlängning av befintlig trumma. Vid inventeringen har enbart skal av döda musslor påträffats. Enligt uppgifter i andra rapporter är bedömningen att det troligen inte funnits levande tjockskaliga målarmusslor i Trydeån sedan början av 2000-talet. I vattendraget förekommer stensimpa, upptagen i bilaga 2 i habitatdirektivet, ål^{CR} samt den rödlistade kungsfiskaren^{VU}. Vattensystemet där Trydeån ingår pekas ut som särskilt intressant i Tomelilla kommuns naturvårdsprogram (Carlsson 2010).

Alla vilda inhemska groddjur är fridlysta i Sverige med stöd av artskyddsförordningen (2007:845). För vilt levande exemplar är det därför förbjudet att döda, skada, fånga eller på annat sätt samla in exemplar samt ta bort eller skada ägg, rom, larver eller bon. Förbudet gäller alla levnadsstadier hos djuren. I en inventering av groddjur utförd av Calluna AB, som en del av samrådsunderlaget i Trafikverkets arbete med att ta fram en vägplan för väg 11, konstaterades det att groddjur är mer sparsamt förekommande längs merparten av den inventerade sträckan av väg 11 än i det kringliggande landskapet i stort. Området kring väg 11 är naturligt torrt och saknar småvatten, vilket inte är gynnsamt för groddjur. De mest intressanta områdena utgörs av markerna kring Trydeån och Svampabanan längst i öster. Där registrerades bland annat lökgroda^{VU}, lövgroda och klockgroda. Det enda fuktiga området i anslutning till vägen är betesmarkerna sydost om

Rödvinge. Här går ett våtstråk som skulle kunna vara bra habitat för groddjur om det fanns möjlighet att korsna vägen, vilket det inte finns idag. Inventeringen konstaterade att det är lämpligt att anlägga en faunapassage för bland annat groddjur här.

Ett antal fågelarter av naturvårdsintresse har rapporterats i områdena runt inventeringsområdet. Bland annat finns häckande röd glada och ormvråk i bokskogen öster om Anklam och näktergal i de buskrika naturbetesmarkerna sydöst om Rödvinge. Andra intressanta fågelarter som rapporterats på Artportalen de senaste tio åren är kungsörn^{NT}, havsörn^{NT}, tornseglare^{VU}, stare^{VU}, vinterhämling^{VU}, gulsparv^{VU}, sävsparv^{VU}, brun glada^{EN}, backsvala^{NT}, gulhämling^{VU}, gråtrut^{VU}, kungsfågel^{VU}, vit stork^{CR} med flera.

Fornlämningar

Fornlämningar är spår efter mänsklig verksamhet. De kan till exempel utgöras av boplatser, gravfält, gruvor, kvarnar och kulturlager i medeltida städer. I kulturmiljölagen anges vad som är en fornlämning och därmed omfattas av lagskyddet.

De sedan tidigare registrerade forn- och kulturlämningarna längs med sträckan tillskrivs varierande status i fornlämningsregistret. Några objekt utgörs av fornlämningar i form av boplatsområden och några objekt anges som bevakningsobjekt och en som övrig kulturhistorisk lämning.

Tre nya forn- och kulturlämningar har identifierats inom ramen för den arkeologiska steg 1-utredningen. Objekten ligger inom utredningsobjekt nr 1, 6 och 9 och utgörs av ett impediment, en hägnadsvall och en stenvalvsbro. Endast hägnadsvallen bedöms beröras. Det är ännu inte fastställt om dessa objekt utgör fornlämning och således skyddas genom Kulturmiljölagen. En steg 2-utredning kommer att utföras under våren 2022. Sedan tidigare kända fornlämningar redovisas i kartbilaga 5.

7.1.2. Miljökonsekvenser i nollalternativet

Då vägens fysiska utformning och lokalisering inte kommer att förändras i nollalternativet bedöms det inte uppstå några negativa miljökonsekvenser avseende riksintressen och formella skydd med detta alternativ.

7.1.3. Miljökonsekvenser av utbyggnadsförslaget samt möjliga åtgärder

Naturreservat och Natura 2000

Fyledalens skyddsvärden ligger på ett sådant avstånd från vägen att byggnationen inte bedöms påverka naturområdet. Dels ligger området relativt skyddat nere i dalen, dels är den förhärskande vindriktningen i området från väst vilket innebär att störningar i form av buller reduceras kraftigt. Inga negativa konsekvenser bedöms uppstå på Fyledalsområdet med anledning av ombyggnationen.

Trots att både Kronoskogens och Tryde naturreservat geografiskt sett ligger relativt nära väg 11 bedöms påverkan från byggnationen inte uppkomma. Reservaten, framförallt Kronoskogen, bedöms ha en relativt hög tolerans för bullerstörningar i och med befintliga störningar från motorbanan och nöjesfältet. Mellan planerad utbyggnad och dammarna i Tryde naturreservat finns befintlig byggnation och vägar som utgör en naturlig barrär ut mot väg 11. Inga negativa konsekvenser bedöms uppstå på naturreservaten med anledning av ombyggnationen.

Riksintressen

Riksintresseområdet för naturvård kommer främst att påverkas genom att viss del av jordbruksmarken kommer att tas i anspråk av vägutbyggnaden. Intrånget är dock begränsat och riksintressets kärnvärden bedöms därmed inte påverkas negativt. I området kring Trydeån kommer en ny gång- och cykelväg att byggas vilket även omfattar en bro över ån. Brostöd kommer att anläggas på land och utbyggnaden kommer inte att medföra annan typ av påverkan på vattendraget såsom påverkan på vattenföring eller bottenprofil. Därmed bedöms ingen betydande negativ påverkan uppstå på de värden som skyddas av riksintresset.

Riksintresse för friluftsliv Fyledalen bedöms inte påverkas av den planerade utbyggnaden. Då väg 11 övervägande löper längs med riksintressets norra gräns sker där ingen fysisk påverkan på naturvärden vilket är en av de skyddsvärda aspekterna inom intresset. Vid Trydeåns dalgång korsar befintlig väg igenom riksintresseområdet. Den planerade utbyggnaden bedöms inte förändra redan befintlig påverkan i denna del, och konsekvenserna bedöms därför vara små.

Landskapsbildsskydd



Områden med landskapsbildsskydd berörs av den planerade utbyggnaden av väg 11. Tillstånd kommer att sökas hos Länsstyrelsen för åtgärder inom dessa områden. Ingen större påverkan på landskapsbilden som helhet bedöms uppstå, se vidare under avnittet om landskapet.

Biotopskydd

Ett antal biotopskyddsobjekt ligger så nära vägen att de bedöms komma att beröras av utbyggnadsförslaget. De objekt som berörs är två alléer och femton stenmurar som ligger i nära anslutning till vägen. En av alléerna berörs även av parallellvägnätet, där ytterligare ett träd bedöms påverkas. Fyra av stenmurarna berörs också av utbyggnaden av parallellvägnätet. Ytterligare en stenmur berörs enbart av parallellvägnätet. Sammanlagt bedöms ca 50 meter stenmurar påverkas av parallellvägnätet.




De alléer som berörs av vägplanen redovisas i tabell 2 nedan. Se även kartbilaga 2. Sammanlagt 210 meter stenmurar berörs av själva vägplanen.





Tabell 2. Berörda biotopskyddade alléer. Se även kartbilaga 2.



<p>Allé (GBO_028)</p>	<p>Generellt biotopskydd</p> <p>Ensidig allé med hästkastanj, totalt sex träd av mindre dimensioner. På marken maskinklippt gräs med inslag av röllika, svartkämpar och palsternacka.</p>	<p>Norra delen närmast väg 11 berörs av utbyggnaden. Norra delen av allén berörs, 5-10 meter, vilket innebär att ett träd bedöms behöva avverkas. Åtgärden på biotopskyddad allé prövas genom fastställelse av vägplanen. Åtgärdernas påverkan på övriga träd i allén minimeras genom utmärkning i fält, alternativt instängsling.</p>	
<p>Allé (GBO_041)</p>	<p>Generellt biotopskydd</p> <p>Ensidig allé mot Svampabanan. Allén består av högvuxna exemplar av kanadensisk poppel. Delvis glest mellan träden.</p>	<p>Åtgärden på biotopskyddad allé prövas genom fastställelse av vägplanen. Flera träd kommer att behöva avverkas. Då allén utgör biotop för flera arter och fungerar som insynsskydd för Svampabanans verksamhet föreslås en lägre buskridå att anläggas. Som kompensationsåtgärd för borttagandet av de träd som behöver avverkas föreslås plantering av träd på norra sidan av väg 11, i höjd med Svampabanan. Avtal med markägare krävs för markåtkomst. Vid anläggningsarbetena minimeras påverkan genom utmärkning av allén i fält, alternativt instängsling.</p>	


Stenmurar som berörs av utbyggnaden inom vägplanen redovisas i tabell 3 nedan. Se även kartbilaga 2.

Tabell 3. Berörda biotopskyddade stenmurar. Se även kartbilaga 2.

<p>Stenmur (GBO_007)</p> <p>Ligger i gränsen mellan fastighet Sjöbo Röddinge 5:19 och Sjöbo Röddinge 15:2 (längdmätning 5/150).</p>	<p>Generellt biotopskydd</p> <p>Gammal, raserad stenmur. Övervuxen med blåhallon, gräs och nässlor. Bredd ca. 2 m, höjd ca 0,5 m.</p>	<p>Upp till 9 meter av stenmuren i norra delen berörs och plockas bort och läggs ut igen, längs den befintliga muren söderut. Stenarna ska i möjligaste mån, ligga på samma sätt som de låg tidigare. Åtgärden prövas genom fastställelse av vägplanen.</p>	
<p>Stenmur (GBO_009)</p> <p>Sjöbo Röddinge 15:2 (längdmätning 5/900).</p>	<p>Generellt biotopskydd</p> <p>Äldre stenmur, delvis raserad. Gräs växer mellan stenarna. Körsbärsträd, apel och rönn växer vid stenmuren. Bredd ca. 2 m.</p>	<p>Ca 30 meter av stenmuren i norra delen berörs och plockas bort och läggs ut igen, längs med den befintliga muren söderut. Stenarna ska i möjligaste mån ligga på samma sätt som de låg tidigare. Åtgärden prövas genom fastställelse av vägplanen.</p>	
<p>Stenmur (GBO_011)</p>	<p>Generellt biotopskydd</p> <p>Äldre stenmur, sentida pålagring av stenblock i den västra delen. Högt gräs, nässlor, mjölkört och gråbo längs stenmuren. Körsbärsträd och druvfläder. Variabel, bredast ca 5 m, högst ca 2 m i den västra delen.</p>	<p>Ca 6 m av stenmuren berörs och plockas bort och läggs ut igen. Stenarna ska i möjligaste mån ligga på samma sätt som de låg tidigare. Åtgärden prövas genom fastställelse av vägplanen.</p>	

<p>Stenmur (GBO_016)</p> <p>Sjöbo Röddinge 15:2 (längdmätning 6/590).</p>	<p>Generellt biotopskydd</p> <p>Äldre stenmur mellan betesmark och åker. Endast glest med enstaka block i den östra delen. Bred med pålagda stenar västerut. Som bredast 3,5 m, som högst 1,6 m. Vildapel, körsbärsträd och hassel växer vid stenmuren.</p>	<p>Ca 16 meter av stenmuren berörs i norra delen. Ca 10 meter närmast vägen plockas bort och läggs ut igen, längs med den befintliga muren söderut. Stenarna ska i möjligaste mån ligga på samma sätt som de låg tidigare. Ca 5 meter plockas bort under byggtiden och läggs tillbaka på sin ursprungliga plats, så likt som möjligt så som de låg tidigare, efter utförd byggnation. Åtgärden prövas genom fastställelse av vägplanen.</p>	
<p>Stenmur (GBO_018)</p> <p>Sjöbo Röddinge 15:2 (längdmätning 6/650).</p>	<p>Generellt biotopskydd</p> <p>Kort raserad stenmur mellan betesmark och skog. Ek, avenbok och vildapel växer vid stenmuren. Bredd ca. 2,5 m, höjd ca. 0,5 m.</p>	<p>Hela stenmuren om ca 40 m ligger inom vägområde, men bedöms kunna återställas i sin helhet efter utförd åtgärd då den ligger precis i gränsen av vägområdet. Stenarna plockas bort för att tillfälligt förvaras för att sedan läggas ut igen, i möjligaste mån, på den plats de tidigare låg. Stenarna ska om möjligt ligga så likt som i den ursprungliga muren som möjligt. Stenar som inte kan placeras på ursprunglig plats läggs i anslutning till den resterande stenmuren. Åtgärden prövas genom fastställelse av vägplanen.</p>	
<p>Stenmur (GBO021)</p> <p>Ramsåsa 4:1 (längdmätning 6/900)</p>	<p>Generellt biotopskydd</p> <p>Delvis raserad stenmur övervuxen med björnbär och nässlor. Stora och mindre stenblock blandat. Träd längs kanterna. Bredd varierar från 1,5 – 3 m, höjd ca 0,7 m.</p>	<p>Ca 20 meter av stenmuren berörs i dess norra del. Åtgärden prövas genom fastställelse av vägplanen.</p>	
<p>Stenmur (GBO022)</p> <p>Ramsåsa 28:6 och Ramsåsa 14:4</p>	<p>Generellt biotopskydd</p> <p>Delvis raserad stenmur med stora block. Bitvis igenvuxen med björnbär, gräs och högrörter som</p>	<p>Ca 5 meter av stenmuren berörs i dess södra del.</p>	

(längdmätning 6/900)	mjölkört, nässlor och åkertistel. Äldre klibbal och benved växer vid stenmuren. Bredd 1,5 m, höjd 0,5 m.	Åtgärden prövas genom fastställelse av vägplanen.	
Stenmur (GBO_023) Ligger i gränsen mellan fastighet Tomelilla Ramsåsa 4:1 och Tomelilla Ramsåsa 14:4 (längdmätning 7/040).	Generellt biotopskydd Stenmur till stor del överväxt med björnbär, högt gräs, brännässlor, gråbo och åkertistel. Enstaka större block. Död yngre ask vid stenmuren. Bredd 0,9 m, höjd 0,5 m.	Ca 15 meter av stenmuren berörs i norra delen. Ca 5 meter närmast vägen plockas bort och läggs ut igen, längs med den befintliga muren söderut. Stenarna ska i möjligaste mån, ligga på samma sätt som de låg tidigare. Ca 5 meter plockas bort under byggtiden och läggs tillbaka på sin ursprungliga plats, så likt som möjligt så som de låg tidigare, efter utförd byggnation. Åtgärden prövas genom fastställelse av vägplanen.	
Stenmur (GBO_026) Ligger i gränsen mellan fastighet Tomelilla Ramsåsa 14:4 och Tomelilla Ramsåsa 16:2 (längdmätning 7/370).	Generellt biotopskydd Övervuxen stenmur mellan åkrar. Stenblock knappt synliga under växtlighet, främst röllika, gräs, gråbo och ängssyra. Höjdskillnad mellan åkrarna. Bredd ca. 0,9 m, höjd ca 0,5 m.	Ca 19 meter av stenmuren berörs i norra delen. Av dem plockas 10 meter närmast vägen bort och läggs ut igen, längs med den befintliga muren söderut. Stenarna ska i möjligaste mån, ligga på samma sätt som de låg tidigare. Ca 5 meter plockas bort under byggtiden och läggs tillbaka på sin ursprungliga plats, så likt som möjligt så som de låg tidigare, efter utförd byggnation. Åtgärden prövas genom fastställelse av vägplanen.	
Stenmur (GBO_030)	Generellt biotopskydd Nästan helt övervuxen stenmur. Enstaka stenar bland växtlighet, älgört, amerikansk dunört, hundäxing, rörflen, även åkertistel, strätta och vitmåra. Bredd ca 1 m, höjd 0,5 m.	11 meter av stenmuren berörs och plockas bort och läggs ut igen. Stenarna ska i möjligaste mån ligga på samma sätt som de låg tidigare. Åtgärden prövas genom fastställelse av vägplanen.	

Stenmur (GBO_032)	<p>Generellt biotopskydd</p> <p>Stenmur av enklare typ., delvis övervuxen av höga nässlor, gräs och gråbo. Ett körsbärsträd växer vid stenmuren. Bredd 0,7 m, höjd 0,6 m.</p>	<p>12 meter av stenmuren berörs och plockas bort och läggs ut igen. Stenarna ska i möjligaste mån ligga på samma sätt som de låg tidigare. Åtgärden prövas genom fastställelse av vägplanen.</p>	
Stenmur (GBO_033)	<p>Generellt biotopskydd</p> <p>Stenmur i bra skick, mer sentida pålagda stenar samt några ras. Brännässlor, gräs, gråbo samt asksly längs kanterna. Björnbär växer på muren. Deponi av röjda grenar på stenmuren. Bredd 2-3 m, höjd 0,7 m.</p>	<p>2 meter av stenmuren berörs och plockas bort och läggs ut igen. Stenarna ska i möjligaste mån ligga på samma sätt som de låg tidigare. Åtgärden prövas genom fastställelse av vägplanen.</p>	
<p>Stenmur (GBO_034)</p> <p>Ligger i gränsen mellan fastighet Tomelilla Ramsåsa 17:20 och Tomelilla Ramsåsa 15:2 (längdmätning 8/920).</p>	<p>Generellt biotopskydd</p> <p>Stenmur på höjd, består av enstaka stenblock. Nästan helt övervuxen med gräs, gråbo, hundkäk, brännässla, åkertistel samt enstaka smållglim. Som bredast 1 m, höjd 0,5 m.</p>	<p>Ca 11 meter av stenmurens södra del berörs. De plockas bort och läggs ut längs med den befintliga muren norrut. Stenarna ska i möjligaste mån, ligga på samma sätt som de låg tidigare. Åtgärden prövas genom fastställelse av vägplanen.</p>	
Stenmur (GBO_035)	<p>Generellt biotopskydd</p> <p>Stenmur i bra skick. Mer sentida pålagda stenar samt några ras. Blandat stora och mindre stenblock. Brännässlor och gråbo längs sidorna. Dunge av ask och körsbär vid muren. Varierad bredd 1,5-3 m, höjd 0,8-1.3 m.</p>	<p>2 meter av stenmuren berörs och plockas bort och läggs ut igen. Stenarna ska i möjligaste mån ligga på samma sätt som de låg tidigare. Åtgärden prövas genom fastställelse av vägplanen.</p>	
Stenmur (GBO_036)	<p>Generellt biotopskydd</p> <p>Välbevarad stenmur. Längs kanterna växer gräs och</p>	<p>3 meter av stenmuren berörs och plockas bort och läggs ut igen. Stenarna ska i möjligaste mån ligga på samma sätt som</p>	

	högrter som gråbo, åkertistel, brännässlor samt hallon. En äkta fläder. Bredd 1,2 m, höjd 0,8 m.	de låg tidigare. Åtgärden prövas genom fastställelse av vägplanen.	
Stenmur (GBO_037) Ligger i gränsen mellan fastighet Tomelilla Ramsåsa 22:4 och Tomelilla Ramsåsa 49:1 (längdmätning 9/580).	Generellt biotopskydd Lite raserad men funktionell stenmur. Slutar vid dike. Fältskikt av gräs, mjölkört, brännässla, hundkex m.fl. Kantad av lövsly, nypon och hagtorn. Höjdskillnad mellan åkrar. Bredd ca 2 m, höjd i genomsnitt ca 0,8 m.	Ca 4 meter plockas bort av den södra delen under byggtiden och läggs tillbaka på sin ursprungliga plats, så likt som möjligt som stenarna låg tidigare, efter utförd byggnation. Muren ligger inom område för tillfälligt markanspråk. Åtgärden prövas genom fastställelse av vägplanen.	

I den ensidiga allén som utgörs av hästkastanj (GBO_028) kommer ett träd att behöva avverkas. Ytterligare ett träd kan komma att påverkas av utbyggnaden av parallellvägnätet. Som kompensationsåtgärd föreslås att flera nya träd planteras i anslutning till alléns södra del. Kompensationen ska utgöras av plantering av fler träd än de som behöver tas ned inom vägområdet och för parallellvägen. Resterande träd behålls och märks ut/stänglas in under byggtiden för att minimera påverkan.

Delar av poppelallén som står i gränsen till Svampabanan kommer att beröras. Flera av träden behöver avverkas då de står inom vägområde med vägrätt. Resterande träd behålls och märks ut/stänglas in under byggtiden för att minimera påverkan. En lägre buskridå kommer att anläggas som insynsskydd mot Svampabanan. Som kompensationsåtgärd föreslås plantering av träd på norra sidan av väg 11, i höjd med Svampabanan. Kompensationen ska utgöras av plantering av fler träd än de som behöver tas ned inom vägområdet. Kompensationen kommer att kräva avtal med markägaren om markåtkomst.

Utbyggnadsområdet ligger i ett utpräglat jordbrukslandskap med stenmurar som ett mycket vanligt inslag i det omgivande landskapet. Generellt utgör stenmurar i jordbrukslandskapet en viktig biotop med ett gynnsamt mikroklimat för flera växelvarma djur såsom insekter och ödlor. De stenmurar som berörs är mestadels upp till ca 1 meter breda och ca 0,6-0,7 meter höga. På ett fåtal ställen är muren lite bredare, upp till 2 meter. Totalt berörs ca 210 löpmeter stenmur varav en del kommer att behöva läggas tillbaka på ny plats i anslutning till övrig del av kvarvarande stenmurssträcka. Resterande stenar läggs tillbaka på sin ursprungliga plats efter utförd byggnation.

Stenmurarna GBO_023, 026, 030 och 037 berörs också av parallellvägnätet. Stenmur GBO_039 berörs enbart av utbyggnaden av parallellvägnätet. Sammantaget bedöms ytterligare ca 50 meter stenmurar och ett träd i en av alléerna beröras av utbyggnaden av parallellvägnätet.

Redan i tidigt i planprocessen har hänsyn tagits till biotopskyddsobjekt. Genom att utföra naturvärdesinventeringen i ett tidigt skede kunde områdena i möjligaste mån undvikas. Planerade kompensationsåtgärder är att de biotopskyddade stenmurarna demonteras i den förberedande

markentreprenaden för att sedan återskapas efter avslutad ombyggnad 1-1,5 år senare. Anledningen till att de demonterade stenarna i stenmurarna föreslås läggas i anslutning till övrig del av kvarvarande stenmurssträcka är att återskapandet på en ny plats i landskapet skulle kunna skapa förvirring avseende det kulturhistoriska sambandet.

Prövning av parallellvägnätet sker i lantmäteriförrättning. För de biotopskyddsobjekt som berörs av utbyggnaden av parallellvägnätet kommer separat biotopskyddsprövning samt kompensation att krävas. Hanteringen av biotopskyddsobjekt i vägplanen respektive i samband med utbyggnaden av parallellvägnätet kommer att studeras vidare i kommande skede, för att samordna och minska risken för en hantering som gör att delar av stenmurar byggs upp inom arbetsområdet för ombyggnaden av väg 11 och sedan behöver rivs igen för utbyggnaden av parallellvägnätet.

Strandskydd

Åtgärden innebär en påverkan på strandskyddsområdet genom ytterligare ianspråktagande av mark inom strandskyddsområdet för Trydeån för anläggandet av gång- och cykelvägen som planeras parallellt med väg 11 mellan Ramsåsa och Svampakorset. Där gång- och cykelvägen korsar Trydeån anläggs en bro över ån. Brostöden anläggs utan anslutning till vattnet men viss påverkan kommer att ske inom Trydeåns strandzon. Åtgärden bedöms innebära en viss påverkan på strandskyddsområdet med hänsyn till allemansrätten under själva anläggningstiden. Det kommer att vara begränsad framkomlighet i området under pågående arbeten. Men påverkan uppstår endast genom ianspråktagande av mark samt påverkan under anläggningsfasen. Påverkan från åtgärden är således temporär och övergående. Den allemansrättsliga tillgängligheten påverkas inte negativt under drift, utan fler gångtrafikanter och cyklister kan nå det strandskyddade området på ett säkert sätt. Den negativa konsekvensen för allemansrätten under anläggningstiden bedöms sammantaget vara liten och övergående.

Anläggningen bedöms inte komma att förändra livsvillkor för djur- eller växtarter inom strandskyddsområdet.

Den invasiva arten jätteloka förekommer inom strandskyddat område vid Trydeån. Vid arbetena i anslutning till Trydeån är det viktigt att hantera jordmassor på ett sätt som minskar spridningen av invasiva arter och som tryggar både naturvärden och tillgänglighet till strandskyddsområdet.

MB 12.6 - åtgärder som väsentligt kan ändra naturmiljön

Vid framtagande av utformningsförslaget inom planprocessen har generella åtgärder i form av minimerat ianspråktagande av mark i anslutning till förekommande naturområden skett.




Bokskogen på den norra sidan öster om Anklam kommer att påverkas genom att vägen kommer att breddas mot norr på den här sträckan. Det innebär att den yttre kanten av skogsområdet mot vägen måste avverkas. De yttre delarna av området bedöms inte hysa några högre naturvärden och påverkan bedöms således bli måttlig. Inga fridlysta arter bedöms beröras direkt av ombyggnaden av vägen. För att skydda övrig skog kan instängsling av arbetsområdet göras under byggskedet.



Vissa delar av **naturbetesmarkerna sydöst om Röddinge** hyser naturvärden med klass 2 högt naturvärde. Ett visst intrång kommer att ske men inga fridlysta arter bedöms beröras, då förekomsterna ligger utanför det område som kommer att tas i anspråk av ombyggd väg. Under planprocessen har åtgärder i form av minimerat ianspråktagande av mark vid framtagande av utformningsförslaget skett. Åtgärder i form av instängsling under anläggningsskedet kommer att minimera påverkan på betesmarkerna.

Trydeån med omkringliggande betesmarker har högt naturvärde (klass 2) och har ett betydande värde för biologisk mångfald. Området kommer att påverkas genom att gång- och cykelvägen korsar området. För att minimera påverkan och intrånget i naturområdets värden kopplade till den gamla stenbron har gång- och cykelvägen förlagts en bit från väg 11.

Ängarna öster om Svampabanan kommer inte att beröras av utbyggnaden. Förekomsterna av hedblomster behöver dock skyddas under byggtiden.

Tabell 4. Berörda MB 12.6-objekt. Se även kartbilaga 3.

Bokskog (NVO_018)	Bokskog, tvåskiktad med en äldre trädgeneration och förnygring i luckor. Sparsamt med död ved. Glest fältskikt med arter såsom myskmadra, lundslok, ängskovall och blekbalsamin.	Prövas genom fastställelse av vägplanen. Viss avverkning kommer att ske i sidoområdet ut mot väg 11. För att undvika onödig påverkan i området såsom körning av arbetsfordon har markanspråket minimerats. För att skydda övrig skog kan instängsling av arbetsområdet göras under byggskedet.	
Naturbetesmark (södra sidan väg 11, NVO_097)	Öppen, äldre betesmark med blommande buskar och träd samt ädellövträd längs kanterna. Stenmur mot åker. Inte betad i år. Hävdgynnad flora med bland annat fyrkantig johannesört, gulmåra, liten blåklocka och åkervädd.	Prövas genom fastställelse av vägplanen. Intrånget i området är begränsat till den västra delen. För att undvika onödig påverkan i området såsom körning av arbetsfordon har markanspråket minimerats. För att skydda området under byggskedet kan arbetsområdet stängslas in.	
Vattendrag-biflöde (norra sidan väg 11, NVO_136)	Äldre dike/naturlikt vattendrag. Delvis stensatta kanter. Varierande bredd 0,8-1,5 m. Botten av sand, enstaka stenblock. Något meandrande. Tätt med växtlighet längs bäcken, högrörter och	Äldre dike/naturlikt vattendrag som korsar väg 11 ca 200 m väster om Trydeån. Vattendragets norra sida bedöms inte beröras av exploateringen.	

	gräs. Trädriddå av sälg, ask och klibbal.		
Betesmarker Trydeån (norra sidan väg 11, NVO_141)	Trydeån. Grund, med lugnflytande vatten, ca 8 m bred, ca 0,5 m djup. Bottensubstrat av sand, dy och stenblock. Strandkant med stenblock samt tramp av djur. Växtlighet av gräs och högrörter. Ask och äldre klibbal på socklar. Grov död ved.	Betesmarker kring naturligt vattendrag. Gång- och cykelvägen förläggs parallellt med väg 11 på dess södra sida. Norra sidan bedöms inte påverkas av exploateringen.	
Betesmarker Trydeån (södra sidan väg 11, NVO_139)	Trydeån. Lugnflytande vatten. Bottensubstrat av sand, dy och stenblock. Stensatt åkant. Norrut avsmalnande. Som bredast ca 8 m. Växtlighet av gräs och högrörter. Ask, klibbal, alm och knäckepeil längs ån. Äldre träd och grov död ved.	Prövas genom fastställelse av vägplanen. Betesmarker kring naturligt vattendrag. Gång- och cykelvägen förläggs parallellt med väg 11 på dess södra sida. Södra sidan hyser höga värden som delvis påverkas. Utformningen av gång- och cykelvägen har gjorts utifrån att försöka spara så stor del av de högre naturvärdena som möjligt och för att skydda den gamla stenbron som ligger invid vägen. För att undvika onödig påverkan i området såsom körning av arbetsfordon har markanspråket minimerats.	

De negativa konsekvenserna för områdena som har högre naturvärden bedöms bli små till lokalt måttliga.

Vattenskyddsområde

Gröndals vattenskyddsområde ligger inte i direkt anslutning till utbyggnadsområdet och kommer därmed inte att påverkas av den utbyggda vägen.

Vattenskyddsområdet Tomelilla ligger öster om Svampakorset och då grundvattnet strömmar mot läge av Trydeån och vattenskyddsområdet ligger uppströms i förekomsten avseende aktuell vägsträcka kommer det inte påverkas av den utbyggda vägen.

Planerat vattenskyddsområde vid Röddinge berörs av den planerade utbyggnaden. Eftersom det inte finns något formellt fastställt vattenskyddsområde kommer inte någon dispens från

föreskrifterna att sökas hos länsstyrelsen. Istället har vattentäkten beaktats för att minimera påverkan på den sekundära zonen till vattentäkten. En beredningsplan kommer att upprättas. Så mycket befintliga räckan som möjligt kommer att behållas. Avstängningsmöjlighet kommer att finnas i infiltrationsanläggningen i Röddinge. Mittsepareringen av den utbyggda vägen ger en säkrare väganläggning, som minskar risken för olyckor. I planerings- och analysmetoder, där Trafikverket haft en ledande roll, har omfattande kunskaper kring olika effektsamband för olika vägar tagits fram. Dessa visar att en ombyggnad från en "vanlig" väg med två körfält till en mötesfri väg (2+1) ger en minskad risk för olyckor med så mycket som upp till 75 %. Som en följd av detta kan risken för att grundvattnet ska komma att påverkas antas minska rejält med det framtagna vägförslaget.

Sammanfattningsvis bedöms de generellt låga grundvattennivåerna i området vara positivt då ingen påverkan heller bedöms uppstå under anläggningsskedet. Påverkan på förekommande vattenskyddsområde samt planerat vattenskyddsområde bedöms vara obefintliga/små.

Artskydd

Ett antal skyddade arter förekommer vid och i anslutning till väg 11. Endast växten hedblomster har bedömts påverkas direkt av ombyggnaden av vägen. De andra lokalerna för skyddade växt- och djurarter har bedömts ligga på så pass långt avstånd från vägen att de inte påverkas.

Hedblomster förekommer vid tre lokaler längs vägsträckan, vid nordöstra sidan av vägen till Floen, nordost om vägen vid Yxnabjär och sydost om Svamparondellen. Hedblomsterlokalen vid nordöstra sidan av vägen till Floen samt nordost om vägen vid Yxnabjär kommer att flyttas till en lokal som inte omfattas av exploatering. Den nya lokalen kommer att utgöras av slänt i sydvänt läge med magra markförhållanden. Dispens från artskyddsbestämmelserna för flytt av hedblomster kommer att sökas hos länsstyrelsen. Vid Svamparondellen bedöms hedblomster inte påverkas eftersom inga åtgärder är planerade i dess direkta närhet. Dock behöver förekomsterna skyddas under byggtiden genom instängsling.

För att skydda de artrika ytterslänterna från ytterligare påverkan ska arbetsområdet stänglas in vid dessa lokaler. För att minimera de negativa konsekvenserna av förlusten av dessa biotoper bör man försöka återskapa samma artrika miljö i så stor utsträckning som möjligt i de nya vägkanterna.

För den skyddade fladdermusarten barbastell, som enligt uppgift i Artportalen förekommer i bokskogen öster om Anklam, har bedömningen gjorts att arten inte påverkas i någon nämnvärd grad. Arten bedöms använda området för födosök. Breddningen av vägen är begränsad till den allra yttersta delen av skogen och breddningen bedöms inte utgöra någon begränsning för artens rörelser i landskapet. Inga jakthabitat bedöms påverkas och nya brynmiljöer kommer att skapas. För att ändå ta hänsyn till arten vid utbyggnaden kan arbetet under nattetid minimeras och belysningen under byggtiden och under drift bör ses över. Under vintertid, när arten övervintrar, främst i grottor eller gruvor/skyddsrum, blir eventuella störningar på arten mindre. Andra möjliga åtgärder är att ytterligare minimera intrånget i bokskogen och spara vissa träd genom att i nästa skede se över möjligheten att minimera tillfällig nyttjanderätt, samt att planera avverkningen till en lämplig tidpunkt.

Områden som utgör fina livsmiljöer för grodor har undvikits längs med sträckan, dock kan det förekomma grodor i anslutning till Trydeån. Bron över Trydeån utformas så att det är möjligt för grodor och andra djur att passera under bron. En åtgärd för att förbättra potentiella områden skulle kunna vara att anlägga dagvattendammar och faunapassager under väg 11. Calluna har identifierat hagmarken sydost om Röddinge som en lämplig grodpassage om hydrologin i området

kan bibehållas. Groddjurspassage anläggs här, som en av fem föreslagna faunapassager längs sträckan. Lökgroda som påträffats vid damm inom Svampabanans område bedöms inte påverkas av vägförslaget. Inga naturliga stråk finns för passage av väg 11. Tryde naturreservat och dammarna på Svampabanan bedöms ligga på för stort avstånd från varann för att det ska vara sannolikt att arten rör sig mellan dessa områden. Bedömningen har gjorts att grodorna snarare rör sig ned mot Trydeån och trädvegetationen där.

Planerad utbyggnad medför inte några arbeten i själva åfåran. Tillfällig eller övergående grumling vid arbeten nära vattendraget kan påverka vattenlevande djur genom att sediment överlagras viktiga livsmiljöer. Stensimpa har observerats kring broläget och nedströms i Trydeån. Vid arbete i närheten av vattendraget kommer därför generella försiktighetsåtgärder att vidtas för att minimera grumlingspåverkan på vattendraget vid broläget och även nedströms i Trydeån.

Projektet innebär små till lokalt måttliga negativa konsekvenser på den artskyddade växtarten hedblomster.

Fornlämningar

Tidigare registrerade fornlämningar i form av boplatser som bedöms beröras är Röddinge 41:1 och Ramsåsa 13:1. Tillstånd för borttagande/åtgärder som påverkar fornlämning kommer att sökas hos länsstyrelsen.

Röddinge 32:1 berörs också av utbyggnaden men är registrerad som fyndplats och är således inte skyddad som fornlämning.

Tre nya forn- och kulturlämningar har identifierats i den arkeologiska steg 1-utredningen. De ligger inom utredningsobjekt 2, 6 och 9, och utgörs av ett impediment, en hägnadsvall och en stenvalvsbro. Impedimentet ligger på ett sådant avstånd från vägen att det inte kommer att påverkas av utbyggnaden. De delar av hägnadsvallen som ligger i direkt anslutning till vägutbyggnaden kommer att påverkas. Om det fastställs att hägnadsvallen utgör fornlämning kommer tillstånd för borttagande/åtgärder som påverkar fornlämning att sökas hos länsstyrelsen.

Sammanfattningsvis medför utbyggnaden av väg 11 i dagsläget en relativt liten påverkan på kända fornlämningar vilket medför små negativa miljökonsekvenser. Det kan emellertid visa sig att det finns fornlämningar inom de utredningsområden som ännu inte är undersökta. Detta kan medföra att påverkan på fornlämningar kommer att bli större efter att den arkeologiska steg 2-utredningen är utförd.

7.2 Landskapet

7.2.1. Metodik och bedömningsgrunder

Inom ramen för vägplanen har en landskapsanalys tagits fram. Analysen är baserad på utförda skrivbords- och fältinventeringar. Landskapsanalysen är ett underlag för miljökonsekvensbeskrivningen och samrådshandlingen.

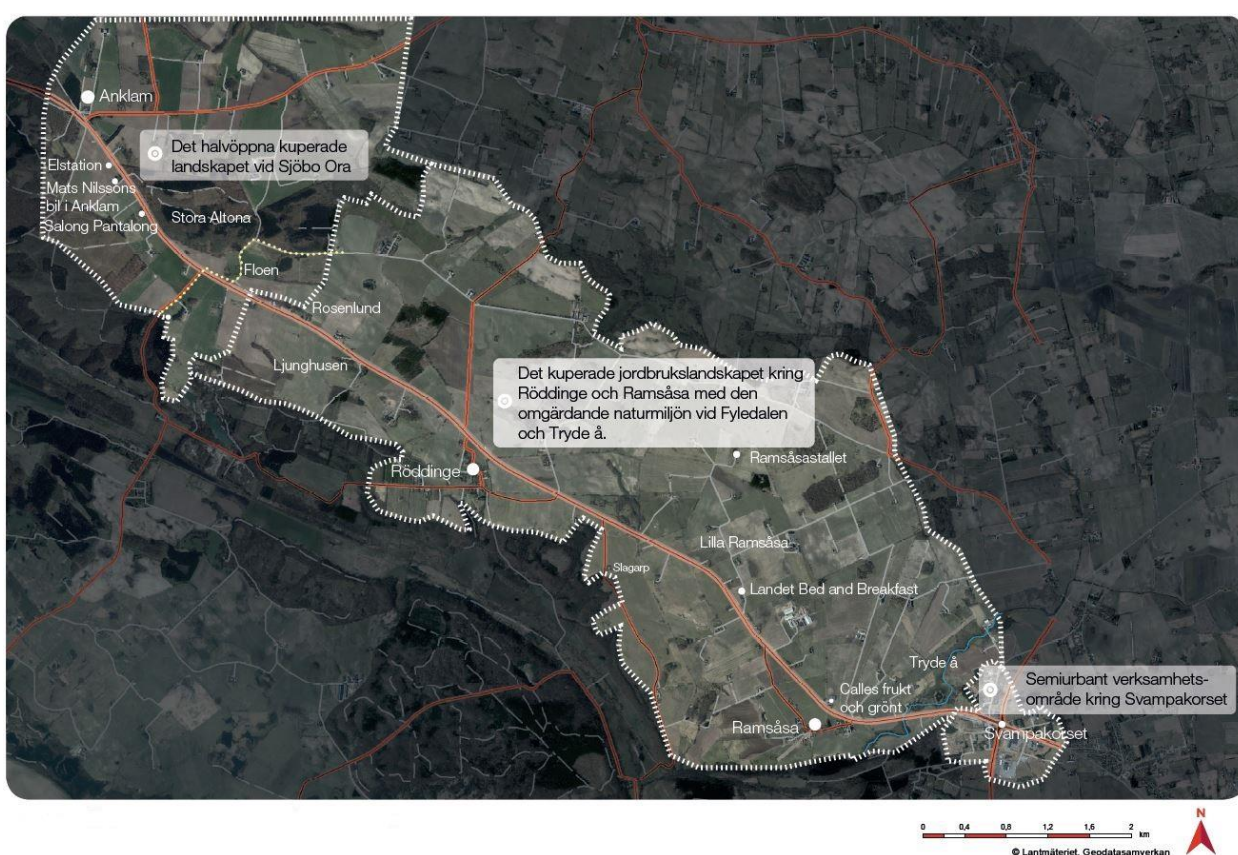
För värdering och bedömning av landskap finns inte några beslutade lagar, riktlinjer eller allmänna råd. Trafikverket har två handböcker för hur projektarbetet bör bedrivas med hänsyn till landskapsfrågor, "Landskapsanalys för planläggning av vägar och järnvägar, En handledning" (Publ:

2016:033) och "Handbok för gestaltungsarbete och gestaltungsprogram i infrastrukturprojekt, Trafikverket 2014/78881".

7.2.2. Förutsättningar och värden

I landskapsanalysen har följande tre karaktärsområden identifierats längs med utredningssträckan, se Figur 9:

- Det halvöppna kuperade landskapet vid Sjöbo Ora.
- Det kuperade jordbrukslandskapet kring Röddinge och Ramsåsa med den omgärdande naturmiljön vid Fyledalen och Trydeån.
- Semiurbant verksamhetsområde kring Svampakorset.



Figur 9. Karaktärsområden längs med vägsträckan.

Inom *det halvöppna kuperade landskapet vid Sjöbo Ora* sker en övergång från relativt sluten skog från Sjöbo, och ut i ett mjukt storböjlande landskap med öppna mellanstora landskapsrum där mindre skogspartier och trädrader bryter perspektiven i korta längder. Den tydliga upplevelsen av förändringen som denna övergång innebär ses som ett betydande element att bevara. Bokskogen vid Stora Altona kontrasterar mot den öppna marken på södra sidan av vägen. Inom detta område passerar även Skåneleden över väg 11, i nuläget utan någon särskilt anlagd passage.

Det kuperade jordbrukslandskapet kring Röddinge och Ramsåsa med den omgärdande naturmiljön vid Fyledalen och Trydeån är det karaktärsområde som utgör den största delen av utredningsområdet. Detta område utgörs av ett rationellt odlat jordbrukslandskap med varierande

grödor och viss inblandning av betesmarker, vilket bidrar till en variation i intrycket av landskapet. Här återfinns även flera mindre landskapselement, såsom skogsriddåer, stenmurar och alléer, vilka bryter långa utblickar och medför att landskapet utgörs av flera medelstora rum och samtidigt är av en mer öppen karaktär än västerut.

Även höjdparter kan medföra utblickar och skapa en annan rumslig upplevelse. Det böljande landskapet är som brantast på södra sidan av vägen mellan Floen och Lilla Ramsåsa. Detta skapar relativt stora men diffusa landskapsrum vars gränser formas av öppen mark som försvinner över ett krön och således delar upp ett landskapsrum i flera mindre rum. Landskapsrummens storlek och utblickar varierar därför beroende varifrån man läser av landskapet. Den aktuella vägsträckan går i såväl skärning som på bank och intrycket är att vägen följer landskapet och terrängens variationer, vilket gör att det i utsnittet sällan finns långa siktsträckor längs med vägen.

Landskapet blir öppnare ju längre åt sydöst man förflyttar sig längs vägen, och är som mest öppet mellan byarna Röddinge och Ramsåsa. I det området blir sluttningarna samtidigt flackare än längre västerut. Strax söder om Röddinge, omgärdad av betesmarker, passerar en liten bäck under vägen i trumma. Öster om Ramsåsa passerar först ett litet biflöde i trumma och därefter Trydeån med bro. Området kring ån har fuktiga betesmarker där träd och buskar följer strandkanterna. Därefter leder en kraftig uppförsbacke in mot utkantsområdet kring Tomelilla. Landskapet har få utmärkande landmärken men många vackra blickfång då kyrkor, utflyttade gårdar, alléer, skogsparter och vindkraftverk turas om att skapa fokuspunkter.

Inom det *semiurbana verksamhetsområdet kring Svampakorset* övergår odlingslandskapet till ett utkantsområde för Tomelilla tätort. Inom detta område finns bebyggelse och en variation av verksamheter som delvis ligger mycket nära vägen. Detta område är mindre känsligt för den landskapsbildsförändring som utbyggnaden av väg 11 medför eftersom det redan idag är starkt påverkat av infrastrukturen och de verksamheter som bedrivs.

Längs sträckan finns även tre områden med landskapsbildsskydd som tidigare nämnts.

7.2.3. Miljökonsekvenser i nollalternativet

Då vägens fysiska utformning och lokalisering inte kommer att förändras i nollalternativet bedöms det inte uppstå några miljökonsekvenser avseende landskapsbilden med detta alternativ.

7.2.4. Miljökonsekvenser av utbyggnadsförslag samt möjliga åtgärder

Väg 11 utgör idag en mellanstor väg som följer landskapets skala och karaktär. En breddning med mittseparering och stängning av utfarter kommer att innebära att infrastrukturen blir något mer dominerande. Det medför i sin tur en ökad barriäreffekt, och ger även upplevelsen av ett mindre tillgängligt landskap. Det händelserika mosaiklandskapet innebär dock att siktlinjerna är relativt korta och att landskapet därför kan ses som relativt tåligt för tillägg då förändringar inte blir synliga på så långt håll, samtidigt som det finns många olika fokuspunkter i landskapet. Utöver breddningen av vägen kommer sträckan att förses med faunastängsel på båda sidor, vilket kommer att skapa en ökad barriäreffekt både ur ett resenärs- och betraktarperspektiv. Även om stängslet är genomsiktligt skapas en ökad visuell uppdelning av landskapet och en förändrad rumslig upplevelse.

Vid gestaltningen av den ombyggda anläggningen är målsättningen att bevara, förtydliga och utveckla landskapets befintliga skala, värden och karaktär. Det sker bland annat genom hänsyn vid utformning av byggnadsverk och konstruktioner för att integrera dem i sitt sammanhang, genom

anläggning av planskilda passager under vägen för att göra dem mindre visuellt dominerande och genom att vägens profil bevaras väl anpassad till omgivande terräng. Intrycket av vägen idag är att den följer terrängens variationer och således smälter in i områdets karaktär. I samband med ombyggnationer och eventuella upprätningar av kurvor för att klara hastighetshöjning bör hänsyn tas till dessa variationer och former för att bevara denna karaktär.

Vägbankar ska utformas för att i så stor mån som möjligt integreras i det omgivande landskapet. Detta görs genom att slänten täcks med likartad vegetation som vägkanten består av idag eller likt dess närmaste omgivning. Detta får även en positiv effekt ur naturmiljöperspektiv.

Den gamla stenbron över Trydeån ska lämnas kvar och kommer inte att skadas av åtgärderna till följd av planerad ombyggnad. Med utbyggnad av en gång- och cykelväg mellan Ramsåsa och Svampakorset skapas möjligheten att bron blir synlig för fler personer som passerar i nära anslutning och i lägre hastighet.

Busshållplatser och planskilda korsningar

De nya busshållplatserna med tillhörande accelerations- och retardationsramper, samt de planskilda passagerna i Anklam och Röddinge, är de tillkommande element som har störst visuell påverkan i landskapet. Det är därmed särskilt viktigt att dessa utformas med hänsyn till sina specifika förhållanden och omgivningar. De planskilda passagerna är vid både Anklam och Röddinge utformade som underfarter vilket innebär att passagerna lättare smälter in i landskapet och bedöms endast i mindre utsträckning bidra till negativ påverkan på landskapsbilden.

Sammantaget bedöms påverkan på landskapet som liten med lokalt måttliga negativa konsekvenser.

7.3 Natur- och vattenmiljö

7.3.1 Metodik och underlag

Naturvärdesinventering

En naturvärdesinventering har genomförts i syfte att undersöka de naturvärden som finns inom inventeringsområdet samt för att utreda lämpliga faunapassager. Fältbesök inom ramen för projektet i kombination med kartstudier av landskapet samt dokumenterade uppgifter om viltolyckor, tidigare inventeringar, riktlinjer och information om naturliga viltstråk i landskapet resulterade i fem förslag på möjliga områden för placering av faunapassager för stora och mellanstora däggdjur. Inom ramen för naturvärdesinventeringen har även befintliga vägtrummor och broar dokumenterats.

Naturvärdesinventeringen på fältnivå föregicks av en naturvärdesinventering på förstudienivå. I förstudien studerades tillgängligt material om områdets naturvärden i form av GIS-databaser, rapporter samt tidigare genomförda inventeringar. Fältinventeringen genomfördes den 11–13 september och den 26–27 september 2019. Inventeringarna följer svensk standard för naturvärdesinventering, SS 199000:2014.

7.3.2 Förutsättningar och värden

Naturmiljö

Landskapet längs väg 11, sträckan Anklam – Tomelilla, består i huvudsak av ett intensivt brukat jordbrukslandskap. Detta är en relativt enformig och artfattig naturmiljö, vilket gör att den diversitet som skapas av inslag som betesmarker, skogar och mindre biotoper såsom vägkanter,

stenmurar och odlingsrösen är av stor betydelse för variation och biologisk mångfald på både lokal och regional nivå.

Längs sträckan finns en mycket stor andel artrika vägkanter, som hyser en större artrikedom men som saknar ett formellt skydd. Vägkanterna utgör viktiga livsmiljöer och spridningskorridorer för växter och djur som har trängts undan från det storskaliga odlingslandskapet. Ängs- och betesmarksfloran klarar sig under vissa förutsättningar kvar i vägkantsmiljöer och insekter kan samla nektar och pollen bland blommorna eller bo i sandiga solexponerade vägslänter. Längs väg 11 är så gott som hela sträckan naturvärdesklassad till visst eller påtagligt naturvärde på grund av de artrika vägkanterna. Vidare finns även sporadiskt längs med vägsträckan ängar och betesmarker med naturvärdesklass 3 och 4. Resultatet från naturvärdesinventeringen redovisas i kartbilaga 2 och 3.

Landskapet i utredningsområdet är generellt relativt fattigt på äldre träd. Ett tjugotal värdeelement i form av skyddsvärda träd har dock registrerats, majoriteten av dessa i betesmarker, som alléträd eller vid stenmurar. Ett fåtal av de skyddsvärda träden hade mindre håligheter i stammen. De trädslag som förekommer mest frekvent är körsbärsträd, hästkastanj, ek och vildapel. Värdeelement återfinns i kartbilaga 2.

Ytterligare områden och objekt med särskilt höga naturvärden, som berörs av formella skydd behandlas under avsnitt 7.1 ovan.

Invasiva arter

En invasiv främmande art är en art vars introduktion eller spridning har konstaterats hota eller negativt inverka på biologisk mångfald och relaterade ekosystem (EU-förordningen nr 1143/2014). I Sverige är arbetet med att bekämpa invasiva främmande arter fördelat på flera myndigheter men även allmänheten har en viktig roll.

Trafikverket har ansvar för bekämpningen av invasiva främmande arter i transportinfrastrukturen. I *Riktlinje landskap* (TDOK 2015:0323) står det att invasiva arter ska bekämpas genom att motverka nyetablering och fortsatt spridning. Enligt rapporten får skötsel och byggnation av väg inte medföra etablering och spridning av invasiva främmande arter. De mest problematiska arterna i transportinfrastrukturen är blomsterlupin, jättebalsamin, jätteloka, kanadensiskt gullris och parkslide. Men även arterna plymspirea, parksallat, jätteslide, vresros och rönnspirea bedöms som problematiska eller har potential att bli det (Rapport 2012:149, Trafikverket).

Inom inventeringsområdet längs väg 11 finns ett flertal fynd av invasiva främmande arter som bedöms som problematiska eller har potential att bli det. Blomsterlupin förekommer mest frekvent, på ett trettiotal växtplatser. Arten har inga stora utbredningsområden längs sträckan utan växer mer sporadiskt med mindre bestånd eller enstaka plantor här och var. De flesta fynd av blomsterlupin gjordes i den nordvästra delen av inventeringsområdet. Jätteloka förekommer på arton lokaler, varav en lokal längs Trydeån består av ett stort och högvuxet bestånd. Övriga förekomster av jätteloka består antingen av mindre bestånd eller enstaka blad. De flesta fynd av jätteloka gjordes runt Trydeån samt i dess närområde. Fyra lokaler med vresros hittades längs väg 11, alla i den nordvästra delen av inventeringsområdet. Tre av förekomsterna består av decimeterhöga plantor. En medelstor vresrosbuske förekommer i anslutning till tomtmark och är troligen planterad på platsen. Ytterligare två invasiva främmande arter hittades inom inventeringsområdet, kanadensiskt gullris och sibiriskt fetblad. Kanadensiskt gullris förekommer på en lokal, bland trädgårdsavfall, i nära anslutning till tomtmark. Sibiriskt fetblad växer i ett mindre bestånd i vägkanten norr om Röddinge. Invasiva arter redovisas i kartbilaga 2.



Figur 10 och Figur 11. Ett mindre bestånd blomsterlupin på den vänstra bilden och blad av jätteloka på den högra bilden.

Fauna, faunarörelser och barriäreffekter

I landskapet kring väg 11 förekommer främst fyra arter av större däggdjur, rådjur, kronhjort, dovhjort och vildsvin, baserat på observationer från bland annat Artportalen. Kronhjorten tillhör den så kallade nominatunderarten, *Cervus elaphus elaphus*, som invandrade till Sverige efter senaste istiden. Efter att ha haft en naturlig utbredning som sträckte sig upp till Mälardalen trängdes kronhjorten undan genom ett hårt nyttjande av landskapet i kombination med hård jakt, tjuvskytte och stora rovdjur. I början av 1900-talet låg kronhjorten på utrotningens gräns med en stam på bara 50-talet djur totalt. Nu uppskattas stammen i södra Skåne till cirka 3 000 djur. Nominatunderarten är rödlistad (nära hotad, NT) och finns bara kvar i Skåne.

Älg har endast sporadiskt observerats i närområdet. De fyra vanliga arterna är frekvent rapporterade från Fyledalen söder om väg 11 men saknas nästan helt i landskapet norr om vägen. Samtliga arter förekommer längre västerut mot Sjöbo samt åt nordöst vid S:t Olof. Mönstret av riklig förekomst söder om väg 11 men avsaknad åt norr kan bero på att boende norr om väg 11 helt enkelt inte rapporterar in observationer trots att djuren uppehåller sig där. Men det kan också vara så att djur inte vistas särskilt mycket i området på grund av att det saknas lämpliga naturmiljöer. Efter en översiktlig analys av landskapet norr om väg 11 baserat på satellitbilder och data från öppna databaser är bedömningen att det inte finns särskilt många lämpliga naturmiljöer för större vilt norr om väg 11. Landskapet domineras av intensivt brukad jordbruksmark och lämpliga miljöer är ofta små, i kombination med att det finns få platser för att söka skydd, vilket gör det svårt för större däggdjur att uppehålla sig länge i området.

Den relativt höga viltolycksstatistiken för den aktuella sträckan av väg 11 visar att djur tar sig över vägen idag. Slutsatsen är därför att större vilt som kronhjort, dovhjort, rådjur och vildsvin har vissa platser där de vistas mycket, exempelvis Fyledalen, men att de med regelbundenhet letar sig ut i landskapet, troligen för att hitta partners eller nya habitat, och att de då korsar väg 11 och vistas i området norr om vägen. Kronhjorten rör sig över stora områden, både vid dygnsvandringar men

framför allt vid säsongsvandringar. Avstånd mellan de olika delområden där djuren befinner sig kan uppgå till flera mil. Säkra passager för stora däggdjur saknas idag helt längs sträckan.

Sträckan mellan Anklam och Tomelilla är en relativt viltolycksdrabbad väg, de vanligast rapporterade trafikskadade djuren på sträckan är rådjur och andra klövdjur. Sannolikt drabbas även mindre däggdjur som hare, grävling och räv. En mer uppseendeväckande art som rapporterades in som trafikskadad under 2019 är utter^{VU}. Uttern är fridlyst och har ett fastställt åtgärdsprogram med det nationella målet att få tillbaka livskraftiga populationer i utterns hela utbredningsområde. Väg 11 är med dagens trafik och hastighet en mindre barriär för vilt då djur kan korsa vägen i princip längs med hela vägsträckan. Det finns en befintlig trumma nordväst om Röddinge som skulle kunna utnyttjas av vilt men det fanns vid fältbesöket för naturvärdesinventeringen inga tecken på att den används.

Vattenmiljö

Generellt är området kring väg 11 relativt torrt på grund av genomsläppliga jordar. Området kring väg 11 saknar vattenförande diken och kringliggande småvatten. Befintliga trummor saknar tecken på vattenföring och dagvattnet bedöms infiltreras direkt i slänterna.

Trydeån är det enda större vattendrag som korsar väg 11 längs sträckan. Trydeån omfattas av riksintresse för naturvård (N75). Ån är ett mellanstort vattendrag med lugnflytande vatten. Åstränderna är bevuxna med äldre lövträd, främst ask, klibbal och skogsalm och bitvis är det tätt med buskar och högrörter. Det finns både finare organiskt material och grov död ved i vattenfåran samt sparsamt med vattenväxter. Norr om väg 11 är åkanterna stensatta och längre uppströms får ån en mer meandrande form med mindre biflöden som löper genom lövsumpskog. Söder om väg 11 breder ån ut sig med grundare vatten och flacka åstränder, där stenar skapar virvlar i vattenströmmen, se Figur 12.

Det finns även ett mindre vattendrag en bit västerut som nedströms flyter samman med Trydeån. Vattendraget är ett äldre dike med stensatta kanter som med åren blivit något naturaliserat. Det finns eroderade kanter, början till meandring samt mindre stenblock i vattenfåran som skapar små fall och virvlar i vattnet. Vattendraget omges av högt gräs och örter samt på vissa sträckor av täta buskage. Det växer även ask, klibbal och sälg i strandkanterna. Växtligheten bidrar till organiskt material, såsom löv och död ved, i vattendraget.

Trydeån som ytvattenförekomst, Tryde-Trydeke grundvattenförekomst samt Röddinge dricksvattentäkt hanteras i avsnittet om naturresurser.



Figur 12. Trydeån, nedströms väg 11.



Figur 13 och Figur 14: Mindre vattendrag omgivet av växtlighet, biflöde till Trydeån.

Miljö kvalitetsnormer för vatten

Miljö kvalitetsnormer (MKN) är juridiskt bindande styrmedel som regleras i 5 kapitlet miljöbalken. Förordningen 2004:660 om förvaltningen av kvaliteten på vattenmiljön innebär bland annat att kvalitetskrav ska fastställas i form av miljö kvalitetsnormer för ytvatten. Syftet med normerna är att tillståndet i våra vatten inte ska försämrats och att allt vatten ska uppnå en bestämd miljö kvalitetsnivå.

Trydeån är en vattenförekomst och omfattas av miljö kvalitetsnormer för ytvatten och grundvatten (Nybroån: Örupsån-källa, WA68909120 / SE616179-138195). Vattenförekomsten uppnår inte god status på grund av påverkan från jordbruk. Åtgärder ska genomföras för att minska påverkan så att god status kan nås. Vattenförekomstens återhämtning tar tid och åtgärder bör därför sättas in så snart som möjligt för att nå målet.

7.3.3. Miljö konsekvenser i nollalternativet

Då vägens fysiska utformning och lokalisering inte kommer att förändras i nollalternativet bedöms det inte uppstå några miljö konsekvenser avseende natur- och vattenmiljö med detta alternativ.

Omfattningen av viltolyckor kommer sannolikt att ligga kvar på ungefär samma nivå som i dagsläget, eller öka på grund av tätare trafik på den aktuella vägsträckan.

7.3.4. Miljö konsekvenser av utbyggnadsförslag samt möjliga åtgärder

Den planerade ombyggnaden kommer oundvikligen att påverka den rika väggkantsfloran främst då befintliga väggkanter helt kommer att försvinna vid breddning av vägen och anläggning av nya busshållplatser samt planskilda passager. För att minimera de negativa konsekvenserna av förlusten av dessa biotoper bör man försöka återskapa samma artrika miljö i så stor utsträckning som möjligt i de nya väggkanterna. Hur stora konsekvenserna av förlusten blir beror således på hur väl man lyckas med att återskapa dessa miljöer. Jordmånen bör banas av för att sedan återanvändas efter utförd byggnation. Specifika hot mot väggkantsmiljöer är ditforslade jordmassor med fel sorts fröbank, makadamisering, kvarlämnade vedväxter efter röjning och slätter vid fel tidpunkt.

Ett flertal inventerade naturvärdesobjekt klass 3-4 kommer att påverkas av utbyggnaden. Intrånget har begränsats och markintrånget minimerats men områden, framförallt i direkt anslutning till befintlig väg, kommer att beröras längs med utbyggnadssträckorna. För de högre klassade naturvärdesobjekten (vilka hanteras i kap 7.1) kommer åtgärder i form av instängsling av arbetsområdet, eller motsvarande att ske, för att minimera påverkan på förekommande värden.

De träd som bedöms skyddsvärda längs sträckan kommer i möjligaste mån att undvikas genom instängsling och markering i fält under byggtid. Några enstaka träd som inventerats som värdeelement kommer emellertid att behöva avverkas.

I samband med ombyggnaden av väg 11 är det möjligt att till viss del kompensera intrång i naturmiljön, och därutöver bidra till en ökad biologisk mångfald genom att restaurera och återskapa biotoper, framförallt i form av artrika väggkanter.

Invasiva arter

Det förekommer flera invasiva arter längs med vägsträckan men det är främst blomsterlupin, vresros och jätteloka som kommer att beröras. Samtliga bestånd av jätteloka berörs av utbyggnaden. Kanadensiskt gullris och sibiriskt fetblad berörs inte av utbyggnaden.

I samband med exploateringen är det av stor vikt att jordmassor behandlas på lämpligt sätt, dels för att förhindra utarmning av befintliga artrika väggkanter, dels för att minska risken att invasiva främmande arter sprids. Trafikverkets arbete med invasiva arter innebär att arterna ska bekämpas. Skötsel och ombyggnad av väg får inte medföra etablering och spridning av främmande invasiva arter.

I dagsläget utgör de invasiva främmande arterna som påträffats i utredningsområdet inget större hot mot den biologiska mångfalden. Däremot finns det risk för framför allt blomsterlupin och jätteloka att spridas på sikt. En skötselplan bör utformas för att bekämpa de invasiva främmande arterna. I den bör det bland annat utredas när på säsongen väggkantsslätter är mest lämpligt. En förnyad inventering kan utföras före byggstart, för att peka ut de områden där invasiva arter förekommer. Dessa massor kan då hanteras särskilt och transporteras bort till godkänd avfallsmottagare. Behovet av eventuell sanering av vissa områden med invasiva arter kan då också fastställas.

Borttransporten av jordmassor med invasiva arter bedöms därmed medföra en positiv konsekvens för naturmiljön.

För att minska spridningen av invasiva arter under anläggningsskedet kommer stor hänsyn tas till åtgärder såsom flytt av jordmassor. Ett sätt att undvika uppkomst och spridning är att kontrollera att externa massor som eventuellt tas in på området inte innehåller frön eller material från invasiva arter. Dessa frågor kommer att hanteras i projektets masshantering.

Fauna och faunarörelser

Höjd hastighet och på sikt ökade trafikmängder samt mittseparering skapar större barriärer för vilt och medför större risk för viltolyckor, vilket medför negativa konsekvenser för vilt och för trafiksäkerheten i området. Viltstängsel som kommer att anläggas längs hela sträckan kommer att innebära en barriär för djur. För att minimera påverkan av den planerade utbyggnaden planeras åtgärder i form av faunapassager. Med hjälp av faunastängsel på båda sidor längs med hela vägsträckan hindras djur från att ta sig ut på vägbanan. De leds istället längs stängslet till passagerna.

Det för projektet styrande dokumentet är VGU 2015:086, men även den senare upplagan 2020:029, som innehåller uppdateringar kring vilt, har använts vid framtagandet av passager.

De större arterna, rådjur, kronhjort, dovhjort och vildsvin, rör sig främst söder om väg 11 men söker sig norrut för att hitta partners eller nya habitat. Arterna är rörliga, både vid dygnsvandringar och säsongsvandringar. Passager för stora däggdjur saknas idag helt längs sträckan. Viltstängslet kommer att innebära en barriär för viltet, men bedöms också leda till färre trafikolyckor med vilt. Det bedöms därför som viktigt att passagemöjligheter anläggs på sträckan, men en passage för större däggdjur bedöms kunna räcka eftersom passagens huvudfunktion blir att möjliggöra rörelser i landskapet och bidra till genetiskt utbyte mellan populationer snarare än att säkra konnektiviteten mellan områden som djur nyttjar frekvent och lika mycket. De större däggdjuren kommer att kunna passera väg 11 vid planpassagen öster om Röddinge. Uppföljning av annan planpassage i sydvästra Skåne uppvisar god funktion för passerande större däggdjur (Trafikverket 2021).

Utöver planpassagen för stora däggdjur föreslås ytterligare fyra faunapassager för mindre djur längs med sträckan. Placeringarna för passagerna har tagits fram utifrån kraven i Trafikverkets publikation Vägars och gators utformning (VGU) samt de identifierade områdena för placering av faunapassager som anges i PM Naturvärdesinventering inkl. PM passageplan djur.

Utöver de fem passagerna nedan har även den planerade gång- och cykelbron över Trydeån anpassats så att vilt kan ta sig fram på de kvarvarande strandremorna längs med vattendraget.

Läget för föreslagna faunapassager redovisas i kartbilaga 2.

Passage 1 – Bokskogen sydost om Anklam för medelstora däggdjur

I södra delen av bokskogen sydost om Anklam, föreslås en ny trumma med 1,6 m i diameter anläggas för medelstora däggdjur. Området hyser ett varierat landskap med både tät skog och öppen åkermark där åkerdiken fungerar som följelinjer i landskapet. Faunapassagen utformas enligt gällande krav, bland annat så att den inte blir vattenfylld.

Åtgärden avser en ny betongtrumma med diametern 1,6 meter och längden cirka 31 meter.

Passage 2 – Nordväst om Röddinge för medelstora däggdjur

Befintlig trumma/bro under väg 11 nordväst om Röddinge bedöms i första hand passa medelstora däggdjur som räv och grävling. Trumman/bron är 2 meter i diameter och sannolikt använder sig djur av passagen redan i dag även om det inte kunde urskiljas några djurspår i botten av trumman vid fältbesöken. Anpassningar vid in- och utlopp görs så att det säkerställs att den inte blir vattenfylld.

Trumman/bron är befintlig och utgörs av en betongkonstruktion med diametern 2 meter och längden cirka 26 meter. Inga åtgärder bedöms behöva göras på själva trumman.

Passage 3 – Naturbetesmarkerna sydost om Röddinge för stora-medelstora däggdjur

Sydost om Röddinge föreslås en viltpassage i plan anläggas, framför allt för större däggdjur. Viltpassagen i plan kombineras exempelvis med varningssystem, som kan användas med VMS-funktion (Variabel MeddelandeSkylt) och att ett avkännande (värmekamera) viltvarningssystem anläggs. Då vilt befinner sig i detekteringsområdet tänds VMS och trafikanterna varnas då det finns en faktisk risk för viltpassage.

Passage 4 - Naturbetesmarkerna sydost om Röddinge för groddjur och mindre-medelstora däggdjur

Som komplement till passage 3 ovan, är det optimalt att anlägga en passage för mindre-medelstora däggdjur i närheten av den större passagen. Denna passage kan även utformas för groddjur, vilket stämmer väl överens med en tidigare föreslagen passage för groddjur som identifierats tidigare i planskedet. Fuktstråket vid naturbetesmarkerna sydost om Röddinge bedöms kunna bli ett gynnsamt habitat för groddjur. Inga dokumenterade/rapporterade observationer finns dock därifrån i dagsläget.

Åtgärden avser en ny betongtrumma med diametern 0,6 meter och längden cirka 20 meter och utformas enligt gällande krav. Trumman kompletteras med fångstarmar som leder djuren till trumman under vägen.

Passage 5 – Trydeån, spång för utter och medelstora-mindre däggdjur

Befintlig bro över Trydeån kompletteras med en hylla som monteras fast i broväggen med stag. Utformningen är framförallt anpassad för utter men även andra medelstora-mindre däggdjur kan passera här.

Utformning av faunastängsel och faunapassager

Om vägen är försedd med faunastängsel medför korsningar och anslutningar öppningar med risk för att vilt tar sig in i vägområdet. Faunastängsel måste utformas så risken för detta hålls nere. I anslutning till väganslutningar och korsningar bör det finnas uthopp för att möjliggöra för djur att ta sig ut ur vägområdet om de hamnat på fel sida av stängslet. Där allmän väg ansluter begränsas öppningen genom att anlägga en färast. Faunastängslet ansluter tätt till exempelvis broar, grindar och bullerplank. Stängslet är utformat för att hindra arter från att gräva sig under, lyfta upp eller klättra över stängslet. Det är även anpassat med mindre maskvidd nertill och det ska vara nedgrävt 0,3 meter för att förhindra djur att ta sig under stängslet.

Utformningen av faunapassagerna är viktig eftersom olika arter föredrar olika typer av naturmiljöer och därför är det viktigt att faunapassagerna anläggs i en blandning av biotoper. Det har också betydelse hur passagerna är utformade, ingångens placering i terrängen, höjd och bredd, material i botten och så vidare. Faunastängsel är ytterligare en aspekt som får faunapassagerna att fungera optimalt. Med hjälp av vilt- och faunastängsel hindras djur från att ta sig ut på vägbanan utan leds istället längs stängslet till en säkrare passage. Stängslets höjd och nätstorlek kan anpassas till olika djurslag. På denna sträcka kommer faunastängsel att användas. Det är stängsel med mindre storlek på maskorna, tänkt att hindra även mindre djur att ta sig in på vägområdet.

Faunastängslet i sig innebär en ny barriär för djuren i området. Genom de fem faunapassager för olika typer av djur på olika platser som anläggs längs med vägsträckan reduceras barriäreffekten och risken för viltolyckor minskas. Sammantaget bedöms utbyggnaden av väg 11 medföra små-måttliga negativa konsekvenser för faunan i området.

Vattenmiljöer

Det förekommer endast två mindre vattendrag längs med vägsträckan, Trydeån och dess biflöde som korsar vägen cirka 200 meter väster därom.

Där gång- och cykelvägen korsar Trydeån planeras en bro anläggas över ån. Brostöden planeras att anläggas utanför själva åfåran för att minimera negativ miljöpåverkan. Dock kommer brostöden att placeras inom vattenområdet, dvs. område för högsta förutsebara vattenstånd. Viss påverkan kommer att uppstå inom strandzonen. För att minimera påverkan från körskador med mera kommer arbetsområdet att stängslas in. För att minimera körspår ska exempelvis körplattor användas. Eventuellt uppumpat vatten kommer att ledas till någon form av sedimentationsanläggning för att därefter släppas ut i eller i anslutning till Trydeån.

Arbetena kring Trydeån föreslås göras under sensommaren då vattenföringen är lägre. Försiktighetsåtgärder för att minimera grumling vid arbete vid vattendraget kommer att vidtas.

Årsmedelvattenföringen vid Trydeåns utlopp till Fyleån är enligt uppgifter i SMHI:s vattenwebbdata 0,9 m³/s (uppgifter från 1991-2020). Under de senaste 5 åren (uppgifter från 2016-2020) har årsmedelvattenföringen varit 0,81 m³/s i samma punkt. Avrinningsområdet fram till bron över Trydeån utgör uppskattningsvis 75-85 % av Trydeåns hela avrinningsområde. Räknet på 85 % av medelvattenflödet innebär det att medelvattenflödet vid platsen för bron över Trydeån är 0,77 m³/s (1991-2020) och 0,69 m³/s för åren 2016-2020. Arbetena med ny gång- och cykelvägsbro över Trydeån bedöms utgöra anmälningspliktig vattenverksamhet. En anmälan om vattenverksamhet kommer att lämnas in till länsstyrelsen.

Förlängning av befintlig trumma med ca 10 meter kommer att utföras i biflödet till Trydeån, i sektion ca 9/700 (se illustrationskarta i vägplanen). En anmälan om vattenverksamhet kommer att lämnas in till länsstyrelsen.

I övrigt bidrar ombyggnaden av väg 11 till ökad trafiksäkerhet på sträckan vilket innebär att risken för miljöfarliga utsläpp till följd av trafikolyckor minskar. Det gäller såväl utsläpp från vanliga fordon som från transporter med farligt gods. Därmed minskar även risken för skador i de känsliga vattenmiljöerna till följd av sådana utsläpp, och likaså risken att de orsakar grundvattenpåverkan.

Miljö kvalitetsnormer för vatten

Miljö kvalitetsnormer för vatten bedöms ej påverkas av planerad ombyggnad av väg 11, i och med att arbeten inte kommer att utföras i själva vattendraget och att åtgärder kommer att vidtas för att minska grumlingspåverkan. Den största påverkan på vattenförekomsten med gällande miljö kvalitetsnormer föreligger från påverkan från jordbruket.

Sammantaget bedöms påverkan på naturmiljön bli relativt liten vilket medför små till lokalt mätliga konsekvenser.

7.4 Kulturmiljö

7.4.1. Metodik och underlag

Inom ramen för vägplanen har olika utredningar tagits fram för att beskriva den historiska utvecklingen och de kulturvärden som finns inom utredningsområdet. Utredningarna utgör ett underlag i planeringsprocessen så att negativ påverkan på förekommande kulturmiljövärden i möjligaste mån ska kunna undvikas och möjligheterna att förstärka befintliga kulturmiljövärden ska kunna beaktas.

En kulturarvsanalys har tagits fram inom ramen för projektet, vilken syftar till att ge en samlad bild av hela landskapsutvecklingen i området. Analysen identifierar och definierar kulturhistoriskt värdefulla miljöer och inslag som finns inom området, beskriver hur dessa inslag förhåller sig till varandra och bedömer dess tålighet för förändring. Vidare identifieras lämpliga skyddsåtgärder och andra lämpliga åtgärder för att minimera intrången i värdefulla sammanhängande kulturmiljöer, enskilda skyddade fornlämningar och kulturhistoriska objekt. Arbetet har omfattat litteratur- och arkivstudier samt fältstudier.

7.4.2. Förutsättningar och värden

Området mellan Anklam i väster och Tomelilla i öster rör sig i ett, för Skånes södra mellanbygd, karaktäristiskt landskap: kuperat, varierat men i huvudsak öppet. Historiskt sett befinner vi oss i en mellanbygd där andelen skogsmark, betes- och fäladsmarker varit stor medan åkerarealerna var mindre och man försörjde sig genom en större variation av verksamheter än i den renodlade spannmåls- eller skogsbygden. Boskapsskötsel har exempelvis alltid varit viktig i denna typ av bygd.

Området, med den för transporter, fiske och vattenkraft viktiga Fyleån i söder, har varit attraktiv och har utnyttjats från stenåldern, och fortsätter att nyttjas än i dag. Den långa mänskliga närvaron har lämnat talrika spår i området. I väster vid Anklam ansluter vägen till Sjöbo Ora, som under medeltiden var en besfogad allmänning i mötet mellan flera socknar och under kunglig förvaltning.

På de lätta jordarnas höjder tronar förhistoriska gravar och boplatser, och de medeltida byarna Röddinges och Ramsåsas ålderdomliga karaktär som sockencentra förstärker tidsdjupet i det ännu mycket aktiva, levande och brukade landskapet. I öster, nära Tomelilla, övergår den agrara karaktären till en semiurban miljö. Tomelilla forna by förändrades och utvecklades påtagligt i och med järnvägens tillkomst i mitten av 1800-talet.

I kulturarvsanalysen har fyra tematiska områden identifierats längs med utredningssträckan av väg 11, Anklam – Tomelilla. Respektive område har kulturhistoriska karaktärsdrag som är tydliga och värdefulla, och gör att områdena bedöms ha ett högt kulturhistoriskt värde. De fyra tematiska områdena är:

- Allmänningsmark och kunglig förvaltning (Sjöbo Ora)
- Byarna
- Den äldre vägen och stenvalvsbron över Trydeån
- Fornlämningarna

Allmänningsmark och kunglig förvaltning (Sjöbo Ora): Allmänningen Sjöbo Ora har sannolikt ett medeltida ursprung. Ora är ett dialektord med betydelsen utmark, skog. Miljön är intressant och viktig ur ett medeltida och tidigmodernt perspektiv. Komplexiteten, relevansen för sin tidsperiod och de många bevarade elementen ger miljön ett *högt kulturhistoriskt värde*.

Sammanhanget och tidsdjupet är i dag svårt att avläsa utan förkunskaper. Det viktigaste elementet är dock den tydliga upplevelse av övergångszon och förändring som sker vid passagen mellan det mer beskogade partiet som är delar av den äldre allmänningen, och det utpräglade agrara och öppna landskapet öster härom. Miljön har en tämligen hög grad av tålighet för förändringar, så länge övergången mellan den beskogade Oran och det öppna odlingslandskapet bevaras tydlig.

Byarna: Röddinge och Ramsåsa har båda medeltida skriftliga belägg, men kan ha etablerats ännu mycket tidigare. Byarna i sig har stora kulturhistoriska värden och lång platskontinuitet. Bykärnorna har behållit sitt utseende även efter de stora jordskiftena och har kvar karaktären som sockencentra. Byarna med omgivningar är regionalt värdefulla kulturmiljöer och ingår i Länsstyrelsens och kommunernas kulturmiljöprogram, se kartbilaga 5.

Röddinge är en stor och komplex miljö med ett omfattande, innehållsrikt och läsbart tidsdjup. De olika elementen förstärker varandra och ger tillsammans en helhet som är viktig för kulturmiljöns fortsatta värde. Den välbevarade kyrkbyn, gravhögen invid byn och de många förhistoriska boplatserna ger tillsammans stora värden, såväl visuella som pedagogiska och vetenskapliga. För upplevelsen av Röddinge i sitt sammanhang är det särskilt åt ost och sydost från byn som komplexet med förhistoriska boplatser, belägna på krönen av det böljande landskapet fortsätter vilket gör att det är viktigt att behålla den upplevelsen intakt.

Ramsåsas kulturmiljö är mindre, men flerskiktad även den. Den medeltida kyrkbyn, den täta bykärnan och sambandet med såväl kringliggande fornlämningar som kontakten med bron över Trydeån är en helhet och ett visuellt sammanhang som är känsligt för förändringar som innebär att dominerande element tillförs eller att samband bryts.

Komplexiteten, relevansen, läsbarheten, den vetenskapliga potentialen och upplevelsen av såväl kronologiska som sociala sammanhang i ett långtidsperspektiv innebär att båda miljöerna har höga kulturhistoriska värden.

Den äldre vägen och stenvalvsbron över Trydeån: Dagens väg 11 följer delvis en äldre vägsträckning, främst genom Röddinge och Ramsåsa bykärnor är den äldre landsvägen bevarad. Förändringar och uträtningar av vägen har dock skett successivt, vilket gör att bevarade element som stenvalvsbron och bevarade milstenar till stor del är sammanhangslösa och upplevs mer som enskilda objekt än som del i en sammanhållen kulturmiljö. Stenvalvsbron, liksom vägens äldre sträckning genom byarna med kontakt till milstenarna bedöms ha ett högt kulturhistoriskt värde. Längs de bortodlade partierna har vägen i dag inget kulturhistoriskt värde.

Fornlämningar: Fornlämningar hanteras inom avsnitt 7.1 ovan.

7.4.3. Miljökonsekvenser i nollalternativet

Då nollalternativet inte innebär några fysiska förändringar av väganläggningen, eller ingrepp i omgivande mark bedöms alternativet inte orsaka några negativa konsekvenser för områdets kulturmiljövärden.

7.4.4. Miljökonsekvenser av utbyggnadsförslag samt möjliga åtgärder

Känsligast för förändring avseende kulturhistoriska värden är övergången mellan Orans skog och det öppna odlingslandskapet, samt byarna Ramsåsa och Röddinge med omgivning, vilka är särskilt känsliga för att dominerande element tillförs eller att samband bryts. Både ombyggnaden av själva vägen men också tillhörande element som viltstängslet bedöms påverka upplevelsevärdena i landskapet.

Under förutsättning att siktlinjerna och den tydliga upplevelsen av övergången mellan den beskogade Oran och det öppna odlingslandskapet bevaras, bedöms den planerade väganläggningen ge liten negativ påverkan på de kulturhistoriska värdena i Sjöbo Ora. Den nya busshållplatsen vid Anklam är placerad strax öster om korsningen, vilket innebär att den ligger i detta övergångsområde.

En ny hållplats samt planskild passage är placerad strax öster om den väg som leder upp mot kyrkan och byn Röddinge från väg 11. Till viss del kommer denna att påverka Röddinges känsliga miljö, då element och till viss del ny struktur tillförs. För att minimera negativ påverkan bör de tillkommande elementen integreras väl för att upplevas som en del av det befintliga landskapet. Vidare bör omfattningen av markingrepp i omgivningarna kring både Röddinge och Ramsåsa minimeras.

Den planerade gång- och cykelvägen från Ramsåsa till Svampakorset bedöms inte ge någon negativ påverkan på de kulturhistoriska värdena i området. Med en väl anpassad placering och utformning kan denna väg istället bidra till vissa positiva konsekvenser för kulturmiljön genom att kopplingen mellan Ramsåsa by och passagen över Trydeån förtydligas.

Sammantaget medför planerade åtgärder små till lokalt måttliga negativa konsekvenser på grund av främst påverkan på kulturmiljön i Röddinge där en ny busshållplats kommer att anläggas i en känslig kulturmiljö. De negativa konsekvenserna kan dock minskas genom en väl anpassad utformning av anläggningen. I omgivningarna kring Ramsåsa kan den nya gång- och cykelvägen i viss mån bidra till att historiska kopplingar i förstärks, vilket är positivt för kulturmiljön som helhet.

7.5 Rekreation och friluftsliv

7.5.1. Metodik och underlag

Redovisade förutsättningar bygger på kommunernas översiktsplaner, kartstudier samt fältbesök i samband med kultur-, landskaps- och naturinventeringar. Bedömningarna är gjorda efter befintligt kunskapsunderlag. Med rekreation och friluftsliv avses vistelse i naturen för naturupplevelse och umgänge, för lek och fysisk aktivitet eller som avkoppling.

7.5.2. Förutsättningar och värden

I landskapet kring väg 11 finns möjlighet till en hel del rekreation och friluftsliv i form av vandringsleder och ridning. Trydeåns dalgång tillsammans med hela landskapet söder om väg 11 mellan Röddinge och Anklam pekats ut som riksintresse för friluftsliv, vilket även täcker in Fyleåns dalgång och Sjöbo Ora.

Det finns en hel del vandringsleder och rekreativ naturmiljö att röra sig i kring utredningsområdet (vandringsleder kan ses i kartbilaga 5):

- Strax öster om Sjöbo tätort ligger natur- och skogsområdet Sjöbo Ora. Här finns vandringsleder och motionsslingor på mellan 1,6 – 9,5 km.
- Skåneleden - En del av Skåneleden, SL4 Österleden etapp 11 Vitabäck – Snogeholm, korsar väg 11 vid korsningen med Eriksdalsvägen, idag utan någon särskild passage eller anpassning. Mellan Eriksdalsvägen och anslutningen mot Floen går leden längs med väg 11.
- Vandringsled Fyledalen - Inom naturreservatet Fyledalen finns ett par vandringsleder. I anslutning till lederna finns grill- och rastplatser. Naturreservatet ligger som närmast väg 11 strax söder om Röddinge och sträcker sig sedan i sydöstlig riktning.
- Genom Fyledalen korsar ett gammalt tågspår vilket förutom att vandra längs även används för dressinåkning under sommartid.
- Kronoskogens naturreservat - Kronoskogen är ett kommunalt naturreservat strax väster om nöjesfältet Tosselilla och Svampabanan. Här trivs ett flertal djur och spännande växter. I området finns även ett antal motionsslingor samt en tillgänglighetsanpassad led. Över den skiftande terrängen slingrar sig även ett ridspår och här anordnas bland annat ritter med Sydöstra Skånes ridledsförening.
- Tryde naturreservat - Naturreservatet Tryde ligger strax nordost om Svampakorset. Området är en del av Ramsåsaåsen och har genom historien används som betesmark, åkermark samt för att bryta grus. Idag betas området igen. Området har sex stycken dammar och är känt för sina fina grodmiljöer, vilka värnas genom bland annat restriktioner för besökare i området.

Sjöbo är en av landets hästtätaste kommuner. Naturförhållandena är gynnsamma för hästhållning då det finns stora områden med lätta jordar som ger bra förutsättningar att träna hästar. Vid Ramsåsa, norr om väg 11 ligger Ramsåsastallet som erbjuder ponnyridning, lektionsridning samt äventyrsridning. I Ramsåsastallet förekommer även fler aktiviteter, såsom halmslöjd, släktforskning, servering och teater.

7.5.3. Miljökonsekvenser i nollalternativet

Förväntad ökning av trafikmängderna på väg 11 medför att barriäreffekten av vägen kommer att öka i nollalternativet trots att ingen utbyggnad av vägen kommer att ske. Passage av vägen för gång- och cykeltrafikanter kommer att försvåras främst säkerhetsmässigt. Då nollalternativet inte inkluderar några planskilda passager för dessa trafikanter finns inte heller något som kompenserar för denna effekt och de negativa konsekvenser den får för friluftslivet i området.

7.5.4. Miljökonsekvenser av utbyggnadsförslag samt möjliga åtgärder

Vandringsleder och rekreativ naturmiljö påverkas inte till så stor del av själva ombyggnationen, men tillgängligheten till dessa områden kan komma att försämrans i samband med ombyggnationen och åtföljande stängning av vissa utfarter till väg 11. De större rekreativa områdena i närområdet till väg 11 ligger söder om vägen. Idag finns relativt god tillgänglighet till dessa områden även från den norra sidan, något som riskerar att försämrans med kommande ombyggnation.

Ombyggnaden av väg 11 kommer att leda till att passagen för Skåneleden försvåras markant både praktiskt och säkerhetsmässigt på grund av den ökade hastigheten och ny mittseparering (vid denna passage är även den ombyggda vägen planerad som 1+1-väg). Det medför därmed negativa konsekvenser för områdets rekreativa värden samt turismvärden. En trafiksäker passage för denna led behöver tillgodoses för att minimera dessa konsekvenser. En sådan passage kan möjligen tillgodoses genom en omdragning av leden till en närliggande passage, förslagsvis med hjälp av det nya parallellvägnät som kommer att anläggas. Det finns inget beslut om hur leden ska dras om, men det finns tankar som bygger på omdragning av leden i Anklam, i närheten av befintlig korsningspunkt med väg 11 eller i anslutning till den nya planskilda passagen i Röddinge.

Den utbyggda vägen kommer att innebära påverkan på ridleder och ridverksamheter. Utbyggd väg blir en större barriär att passera för ridande.

Den utbyggda vägen med mittseparering och ökad trafikering och hastighet kommer att innebära en ökad barriäreffekt för gående och cyklister. Dock är väg 11 redan idag olämplig att färdas längs för oskyddade trafikanter. En positiv konsekvens av utbyggnadsförslaget är därför att trafiksäkerhet och rörlighet för cykel- och gångtrafikanter kommer att förbättras genom de nya planskilda passagerna som kommer att anläggas vid Anklam och Röddinge. Även den nya gång- och cykelvägen som anläggs mellan Ramsåsa och Svampakorset, kommer att bidra till bättre förutsättningar att röra sig till fots och med cykel i landskapet, samt att nå fler målpunkter utan bil.

Utbyggnadsförslaget medför en viss påverkan med medförande liten negativ konsekvens på grund av ökad barriäreffekt av den utbyggda vägen. Detta kan dock motverkas genom att det nya parallellvägnätet anpassas för att kompensera för de förlorade kopplingarna. Även den planerade gång- och cykelvägen samt de planskilda passagerna för gång- och cykeltrafikanter bidrar till en ökad rörlighet och tillgänglighet till rekreativa områden. Sammantaget bedöms utbyggnadsförslaget jämfört med nollalternativet innebära positiva konsekvenser för gående och cyklister. För ridande bedöms utbyggnadsförslaget innebära små negativa konsekvenser.

8. Markanvändning och naturresurser – förutsättningar och konsekvenser

Jord- och skogsbruk

8.1.1. Metodik och underlag

Jord- och skogsbruk är av nationell betydelse. Särskilt jordbruksmark värderas högt som naturresurs och det är samtidigt en ändlig resurs. Enligt miljöbalken får brukningsvärd jordbruksmark endast tas i anspråk för bebyggelse eller anläggningar om det behövs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen och detta behov inte kan tillgodoses på ett tillfredsställande sätt genom att annan mark tas i anspråk (3 kapitlet 4 § miljöbalken).

Utöver att jordbruksmark värderas högt som naturresurs har den även stor betydelse för natur- och kulturmiljön samt landskapsbilden. Om jordbrukslandskapet innehåller öppna diken, åkerholmar, stengärdesgårdar med mera gynnar jordbruket även den biologiska mångfalden. Dessa aspekter hanteras i kapitel 7 i avsnittet om generella biotopskydd.

Markanvändning och förekomst av värdefull odlingsmark har hanterats i ett flertal utredningar, såsom landskapsanalys, kulturarvsanalys och naturvärdesinventering. Konsekvensbedömningen för jord- och skogsbruk grundar sig på möjligheter till fortsatt nyttjande, barriärer och tillgänglighet.

8.1.2. Förutsättningar och värden

Längs med utredningsområdet, väg 11 sträckan Anklam – Tomelilla, förekommer relativt mycket jordbruksmarker. Klassningen av marken i området ligger mellan 5 och 7 på en 10-gradig skala avseende markens avkastningsvärde. Området präglas av enskifte vilket innebär större åkermarker och gårdar spridda i landskapet. Jordbruket i området bedrivs dels av mindre gårdar och dels av större gods. Här och var bryts jordbruksmarken upp av gräsbeklädda betesmarker för främst hästar och kor. En del skog finns i området men denna utgörs inte av produktionsskog, utan till större del bokskog.

Längs stora delar av vägsträckan finns fastigheter, till stor del bestående av jordbruksmark, som breder ut sig på båda sidor om vägen. Kopplingen mellan den norra och södra sidan är således viktig att ta hänsyn till för att möjliggöra god tillgänglighet för fastighetsägarna.

8.1.3. Miljökonsekvenser i nollalternativet

Nollalternativet medför inte någon fysisk förändring av anläggningen, och bedöms heller inte medföra några betydande konsekvenser för jordbruket i området.

8.1.4. Miljökonsekvenser av utbyggnadsförslaget samt möjliga åtgärder

Ombyggnaden av den aktuella sträckan av väg 11 kommer att innebära att jordbruksmark till viss del tas i anspråk på grund av tillkommande omkörningssträckor samt hållplatser med tillhörande gång- och cykelpassager samt pendelparkeringar. Totalt tas ca 5,5 ha jordbruksmark i anspråk som nytt vägområde samt 3,2 ha jordbruksmark som tillfälligt markanspråk i vägplanen. Vilket kan jämföras med det totala markanspråket (inklusive jordbruksmark, skogsmark, öppen mark) som är ca 9,6 ha för nytt vägområde och ca 4,1 ha för tillfälligt markanspråk. Det tillfälliga markanspråket kommer emellertid att återgå till jordbruksmark efter genomförd åtgärd, dock med risk för att

marken inte får tillbaka sin tidigare produktionsförmåga. 5,5 ha klassad jordbruksmark kommer att försvinna till förmån för ombyggnationen.

Parallellvägnätet kommer i sin tur att ta i anspråk ca 3,3 ha jordbruksmark respektive 4,4 ha totalt (inklusive jordbruksmark, skogsmark, öppen mark). Totalt kommer projektet ta i anspråk nästan 9 ha klassad jordbruksmark för exploatering, vilket medför en mindre till lokalt måttlig negativ påverkan på jordbruksmark som naturresurs.

Utbyggnaden medför ett ofrånkomligt ianspråktagande av mark. Ambitionen i utredningsarbetet har varit att minimera ianspråktagandet av jordbruksmark vilket speglas i resultatet. Vid utformningen av parallellvägnätet har stor vikt lagts på fastighets- och skiftesgränser samt brukarnas önskemål. Arealerna bedöms vara i storleksordningen att de i ett större perspektiv inte medför mer än små negativa konsekvenser i förhållande till utbyggnadens väsentliga samhällsintresse, vilket utgörs av trafiksäkerhetshöjande åtgärder i kombination med förbättrade kommunikationsmöjligheter.

En mindre del av de tidigare ut/infarterna skulle kunna återgå till jordbruksmark efter utförd ombyggnad vilket skulle kunna bidra till att minska påverkan ytterligare.

En mer betydande negativ påverkan för jordbruket orsakas av den ökade barriäreffekt som utbyggnaden av vägen resulterar i. Såväl stängning av utfarter som den tillkommande mittsepareringen gör att tillgängligheten till jordbruksmark på båda sidor om vägen försämras. Detta kompenseras till viss del genom anläggning av ett parallellvägnät, samt av att mittsepareringen på valda platser längs vägsträckan kommer att förses med öppningar som är anpassade för passage av jordbruksmaskiner. Ombyggnaden bedöms trots det kunna orsaka små till lokalt måttliga negativa konsekvenser för jordbruket genom den försämrade tillgängligheten.

Positivt är att den planerade utbyggnaden av väg 11 endast sker längs med befintlig väg vilket innebär att den inte kommer att leda till någon ytterligare fragmentering av jordbruksmarker.

8.2 Yt- och grundvatten

8.2.1. Metodik och underlag

Som verksamhetsutövare för väg och järnväg och som ansvarig inom åtgärdsprogram i svensk vattenförvaltning, tar Trafikverket ansvar för skydd av vatten. Trafikverket tar del i detta ansvar genom ett riskanalyserarbete av statligt väg- och järnvägsnät som vid behov motiverar administrativa och/eller fysiska riskreducerande åtgärder med hänsyn till vattenskydd. Analysarbetet genomförs enligt rekommendationer i Trafikverkets handbok för yt- och grundvattenskydd (Trafikverket, 2013).

För väg 11 har det tagits fram separata fördjupade riskanalyser för ytvattenförekomsten Trydeån, samt för vattentäkt Röddinge och grundvattenförekomsten Tryde-Trydeke (se avsnitt 5.4.3).

8.2.2. Förutsättningar och värden

Ytvatten

Inom det aktuella utredningsområdet för väg 11, sträckan Anklam – Tomelilla förekommer inga vattenskyddsområden som berör ytvatten. Det ytvatten som förekommer är Trydeån, vilken utgör en del av vattenförekomsten Nybroån som inte utgör någon vattenresurs. Förutsättningar och påverkan på åns naturvärden beskrivs i avsnitten 7.1 och 7.3.

Grundvatten

Närmaste grundvattenförekomster till den aktuella vägsträckan löper sydväst om vägen längs med Fyledalen; dels den sedimentära bergförekomsten Eriksdal, och dels sand- och grusförekomsten Fyledalen. Förekomsten Fyledalen skyddas till viss del av vattenskyddsområdet Stenby 30:1, vilket är beläget sydväst om Tomelilla och Ramsåsa. Det kortaste avståndet mellan vattenskyddsområdet och väg 11 är cirka 1,2 km, vilket är ungefär samma avstånd som det kortaste avståndet mellan väg 11 och vattenförekomsten Fyledalen. Bergförekomsten Eriksdal ligger vid Anklam strax söder om vägen, för att väster om korsningen breda ut sig på båda sidor om densamma. Omkring 600 meter norr om Anklam finns även en utlöpare av sand- och grusförekomsten Revingehed.

Som beskrivs i avsnitt 5.4.3. sker i anslutning till utredningsområdet dricksvattenuttag från grundvatten dels vid Röddinge kommunala vattentäkt, vilken försörjer delar av byarna Röddinge och Eriksdal genom grundvattenuttag i Fyledalen, och dels från en grävd brunn i Röddinge vilken försörjer 28 fastigheter med vatten (25 av dessa är även anslutna till kommunalt vatten). Avståndet mellan dessa uttagpunkter och väg 11 är ca 1 km respektive 200 meter.

Därutöver korsar vägen i området kring Svampakorset grundvattenförekomsten Tryde – Trydeeke, inom vilken Tomelilla vattenskyddsområde återfinns. Vattenskyddsområdet avser Tomelilla reservvattentäkt och är beläget uppströms i förhållande till väg 11. Förutsättningar avseende grundvattenförekomsterna och aktuella förhållanden beskrivs mer utförligt i avsnitt 5.4.3.

8.2.3. Miljökonsekvenser i nollalternativet

I nollalternativet bedöms trafikmängderna på väg 11, sträckan Anklam – Tomelilla öka från cirka 4 500 fordon per årsmedeldygn idag till cirka 7 000 år 2045. Det ökade trafikflödet medför även en ökad risk för trafikolyckor som kan orsaka utsläpp av miljöfarliga ämnen och därigenom förorening av bland annat vattenresurser. Den aktuella vägsträckan går inte igenom något vattenskyddsområde men passerar en grundvattenförekomst som står i kontakt med Tomelilla vattenskyddsområde österut. Nollalternativet bedöms därför innebära en liten negativ konsekvens i form av en något ökad risk för förorening av en vattenresurs.

8.2.4. Miljökonsekvenser av utbyggnadsförslaget samt möjliga åtgärder

Resultatet från de fördjupade riskanalyserna visar på att det föreligger låg risk för negativ påverkan av vattenförsörjningen samt på förekommande yt- och grundvattenförekomster avseende de riskfaktorer som kopplas till väg 11.

Enligt Trafikverkets publikation 2013:135 kan förebyggande riskreducerande åtgärder vara motiverade vid riskklass 2, vilken konfliktsträckan vid Tryde-Trydeeke placerats i. För Röddinge vattentäkt (riskklass 1) är det inte motiverat med förebyggande riskreducerande åtgärder. Inför projektering av ombyggnation av aktuell vägsträcka bör dock vattenskyddet beaktas så att riskbilden inte förändras till det sämre.

Möjliga åtgärder ur ett vattenskyddsperspektiv är val av mittseparering och ny hastighetsbegränsning inom konfliktsträckan samt att ta fram en beredskapsplan för olyckshändelse med föroreningsutsläpp.

- Val av mittseparering bör utformas med hänsyn till vattenskyddsperspektiv. Vajerräcke med mittstolpar skadar i högre grad lastbilars bränsletankar än andra räcken.
- Högre körhastigheter är sällan till fördel ur vattenskyddssynpunkt. Vid ökad hastighet bör det säkerställas att vägen säkerhetsmässigt kompenseras för att inte riskera en påtaglig ökad risk.
- En beredskapsplan kan tas fram där de områdesspecifika förutsättningarna framgår samt kontaktlistor och liknande som tillsammans utgör ett viktigt underlag för att fatta korrekta och snabba beslut vid en situation med olycka och föroreningsutsläpp.
- Avstängningsmöjlighet av infiltrationsanläggningen i Röddinge.

Den planerade utbyggnaden av väg 11 genomförs med ökad trafiksäkerhet som ett av huvudsyftena. Den breddade och anpassade vägen, i kombination med tillkommande mittseparering, förväntas minska olycksrisken och därmed även risken för spridning av föroreningar till följd av trafikolyckor. Utbyggnadsförslaget bedöms därför leda till den positiva konsekvensen att risken för förorening av närliggande vattenresurser minskar.

Avseende grundvattenpåverkan i form av avsänkning av vattennivåer vid bygnadsverken har översiktliga beräkningar genomförts för att bedöma storleken på de påverkansområden som riskerar att uppkomma. Påverkansområdet definieras som det område inom vilket grundvattenytan avsänks minst 30 cm, med utgångspunkt från högsta observerade grundvattenyta. Genomförda beräkningar visar att schaktningsarbetena inte kommer att orsaka någon permanent påverkan på grundvattennivåerna. Permanent grundvattenpåverkan orsakad av förändring av skärningar och diken har utretts. Vid förändringar av vägskärningar har bedömningen gjorts att en viss risk för inläckage finns för skärningar vid 6/080-6/150, 6/450-6/650, 8/800-8/910 och 9/280-9/400. Riskobjekt saknas inom beräknade påverkansområden och grundvattenbortledningen bedöms inte påverka omgivningen. För skärning vid 6/450-6/650 är nivåskillnaden mellan maximal grundvattennivå och planerad dikesbotten för liten för att det ska gå att bedöma ett påverkansområde och inga konsekvenser av grundvattenbortledning bedöms uppkomma. Vid 7/600-7/850 har en grundvattennivå observerats strax över planerad dikesnivå. Nivåskillnaden mellan maximal grundvattennivå och dikesbotten är dock för liten för att det ska gå att bedöma ett påverkansområde och inga konsekvenser av grundvattenbortledning i diket bedöms uppkomma. Sammanfattningsvis bedöms konsekvenserna för yt- och grundvatten ur ett naturresursperspektiv vara små.

9. Hälsa och säkerhet – förutsättningar och konsekvenser

De aspekter som är viktiga att beakta ur miljöskyddsperspektiv är förorenade områden, masshantering, buller, luftkvalitet, vibrationer och avstånd till verksamheter. Framförallt kommer buller att behöva hanteras för att tillkommande bullerstörningar inte ska påverka de närboende negativt.

9.1 Luftkvalitet

9.1.1. Metodik och underlag

I Sverige är vägtrafiken den största källan till luftföroreningar, och den största andelen av dessa utsläpp orsakas av personbilar. Med luftföroreningar avses i det här fallet de föroreningar som uppstår på grund av förbränning av fordonsbränslen samt partiklar som uppstår vid friktion mellan däck och vägbana. Utsläppen från vägtrafiken domineras av partiklar, kväveoxider (NO_x), kolväten (CH), koldioxid (CO₂) och svaveldioxid (SO₂). Växthusgasen koldioxid ger upphov till globala effekter på klimatet, medan övriga ämnen främst ger lokala och regionala effekter. Människors hälsa påverkas negativt av luftföroreningar och de kan även orsaka skador på växter, samt bidra till försurning och övergödning. Generellt är de effekter och konsekvenser som uppstår av luftföroreningar komplexa och svåra att beskriva i detalj. De ämnen som idag bedöms som mest skadliga för människors hälsa är partiklar och kolväten.

Miljökvalitetsnormer för utomhusluft är i första hand framtagna till skydd för människors hälsa och gäller i hela landet. I Luftkvalitetsförordningen SFS 2010:477 finns normer som reglerar halterna av kvävedioxid/kväveoxider, svaveldioxid, bly, partiklar (PM₁₀, PM_{2,5}), bensen, kolmonoxid, ozon, arsenik, kadmium, nickel och bens(a)pyren.

9.1.2. Förutsättningar

Den aktuella vägsträckan har en relativt låg trafikering, kombinerad med stora öppna och vind-exponerade miljöer som skapar relativt goda förutsättningar för spridning av de föroreningar som uppstår. Detta gör att sannolikheten att miljökvalitetsnormerna för luft skulle överskridas i området är mycket låg.

9.1.3. Miljökonsekvenser i nollalternativet

Trots en prognosticerad ökning av trafikflödet på väg 11 är det fortsatt så lågt att inga miljökvalitetsnormer bedöms komma att överskridas. Nollalternativet bedöms därför inte medföra några konsekvenser för människors hälsa orsakade av försämrad luftkvalitet.

9.1.4. Miljökonsekvenser av utbyggnadsförslaget samt möjliga åtgärder

Trots en prognosticerad ökning av trafikflödet på väg 11, vilken är densamma som för nollalternativet, är det förväntade trafikflödet fortsatt så lågt att inga miljökvalitetsnormer bedöms komma att överskridas. Utbyggnadsalternativet bedöms därför inte medföra några konsekvenser för människors hälsa orsakade av försämrad luftkvalitet.

9.2 Buller

9.2.1. Metodik och underlag

Inom ramen för vägplanen har en bullerutredning genomförts (Trafikverket 2021, PM Bullerutredning) vilken ligger till grund för miljökonsekvensbeskrivningens sammanställning av förutsättningar och konsekvensbedömning av bullersituationen.

Buller definieras som ett oönskat ljud som orsakar störning eller obehag. Störningarna är beroende av både hur starkt ljudet är och vilka frekvenser det innehåller. Upplevelsen av ett ljud (eller buller) är även beroende av faktorer som var man befinner sig, tiden på dygnet, omgivningens egenskaper och väderlek. Exempelvis blir upplevelsen av ett ljud större i ostörda tysta naturområden än inom ett tätbebyggt område med flera olika verksamheter som bidrar med buller.

Buller påverkar vår hälsa och möjligheterna att uppnå god livskvalitet. Olika grupper av människor är olika känsliga för bullerexponering. Trafikbuller är generellt inte av sådan styrka att det kan orsaka hörselskador, däremot kan olika former av byggbuller ge upphov till starka och skadliga ljudnivåer på korta avstånd.

I Sverige bedöms två olika störningsmått avseende trafikbuller: ekvivalent och maximal ljudnivå. Den ekvivalenta ljudnivån representerar ljudet som ett medelvärde över dygnet och den maximala nivån som uppkommer orsakad av en enskild händelse, till exempel passage av ett specifikt fordon.

Naturvårdsverket ansvarar för vägledning kring miljökvalitetsnormer för buller. Buller från bland annat trafik regleras främst genom EU:s direktiv (2002/49/EG) om bedömning och hantering av omgivningsbuller, och förordning (2004:675) om omgivningsbuller. Förordningen är kopplad till miljökvalitetsnormer i 5 kapitlet miljöbalken. Denna anger inga bullernivåer utan istället tillvägagångssättet som Trafikverket ska följa för att omgivningsbuller från statlig infrastruktur inte ska medföra skadliga effekter på människors hälsa.

Trafikverket har tagit fram en riktlinje, TDOK 2014:1021, som är en konkretisering av vad Trafikverket anser vara en god eller i vissa fall godtagbar miljö. Värdena ska utgöra ett stöd vid Trafikverkets bedömningar om behov av utredningar och genomförande av skyddsåtgärder mot höga bullernivåer i syfte att på ett enhetligt sätt uppfylla miljöbalkens krav på skäliga skyddsåtgärder mot buller och vibrationer. För detta projekt gäller riktvärdena för nybyggnad och väsentlig ombyggnad av infrastruktur och det är enbart kategorin bostäder som är aktuell, inga övriga känsliga verksamheter eller områden berörs av ombyggnaden. Följande riktvärden gäller (TDOK 2014:1021):

- 30 dB(A) ekvivalent ljudnivå inomhus
- 45 dB(A) maximal ljudnivå inomhus nattetid
- 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå utomhus (vid fasad)
- 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå vid uteplats i anslutning till bostad
- 70 dB(A) maximal ljudnivå vid uteplats i anslutning till bostad

I de fall utomhusriktvärdena inte kan minskas med tekniskt möjliga och ekonomiskt rimliga åtgärder bör inriktningen vara att inomhusriktvärden inte överskrids. Ljudnivån inomhus är beroende av ljudnivån utomhus och hur ljudet dämpas i byggnadens fasad. För beräkning av ljudnivåer inomhus används 27 dB(A) som schablon för ljudnivåskillnad mellan ute och inne. Med fönster med högre ljudisolering och en fasad i allmänt gott skick kan ljuddämpningen vara betydligt högre.

Metodik

Inom ramen för projektet har en bullerutredning tagits fram för att utreda effekten på bullernivåer från statlig vägtrafik i utredningsområdet. Bullerberäkningarna har utförts enligt "Vägtrafikbuller Nordisk beräkningsmodell", Naturvårdsverkets rapport 4653. Utvärderingen av buller görs sedan genom beräkningar med hjälp av beräkningsprogrammet SoundPLAN. I programmet byggs en tredimensionell miljö upp med indata från Lantmäteriet som bas.

Trafikdata för vägtrafik är tagna från Trafikverkets webbaserade nationella vägdatabas (NVDB) som anger trafikflöde, hastighet, antal lätta och tunga fordon (Tabell 5). Bullerberäkningar har därefter tagits fram för följande scenarier; nuläge baserat på trafikår 2018, utbyggnadsalternativet (prognosår 2045) samt för nollalternativet.

Tabell 5. Trafikuppgifter för vägtrafik i och kring utredningsområdet för nuläge (trafikår 2018) och prognosår 2045.

Vägnummer	Vägnamn/Avsnitt	ÅDT		Andel tung trafik %		Hastighet km/h	
		2018	2045	2018	2045	2018	2045
Väg 11	Norr om Stora Vanstadsvägen	6 600	9 900	11	12	80	90
Väg 11	Mellan Stora Vanstadsvägen i Anklam – korsning av väg 11 i Tomelilla	5 680	7 000	13	14	80	100
1026	Stora Vanstadsvägen	1 980	2 900	8	9	70	70
985	Eriksdalsvägen	200	310	10	11	70	70
986,01	Rödninge Byaväg, väster	110	170	8	9	50	50
986	Rödninge Byaväg, öster	45	70	9	9	70	70
987	Rödningevägen	110	180	10	11	70	70
990	Tomelillavägen	90	140	5	5	70	70
1562	Inget namn, ligger i Ramsåsa	70	100	7	8	50	50
19	Norr om rondellen	3 830	4 900	16	14	90	90
19	Söder om rondellen	3 490	4 800	15	13	70	70

Konsekvensbedömningen för buller utgår från gällande riktvärden och beräkningarna av förhöjda eller sänkta ljudnivåer samt effekter för människors hälsa i nuläget, nollalternativet och utbyggnadsalternativet.

9.2.2. Förutsättningar

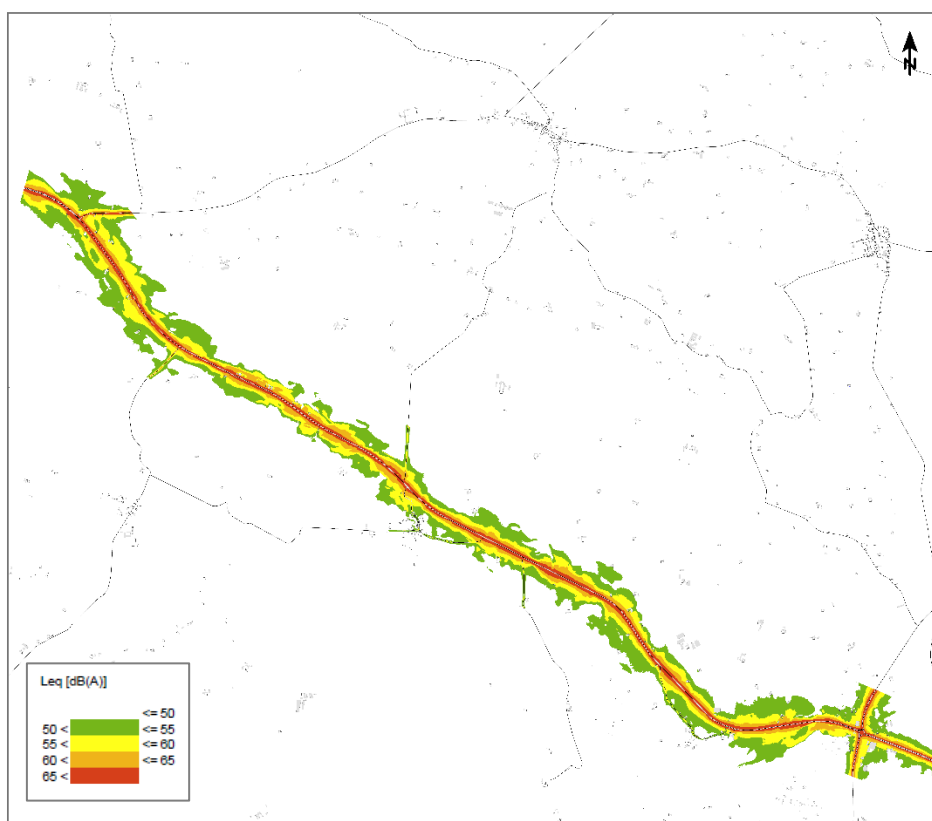
Området är relativt glesbefolkat och mängden bostadshus längs sträckan och i närheten av vägen är låg och bostäderna är mestadels utspridda.

Faktorer som påverkar ljudnivån längs en väg är bland annat typ av fordon, hastighet och antal fordon. Vidare påverkas ljudnivån av avståndet mellan vägen och mottagaren, typ av mark samt eventuella befintliga bullerreducerande skärmar. Lokala förhållanden som hushöjder, uteplatser, byggnadstyp med mera har också betydelse för ljudnivåer både utomhus och inomhus. Varje bullerberörd fastighet inventeras därför på plats.

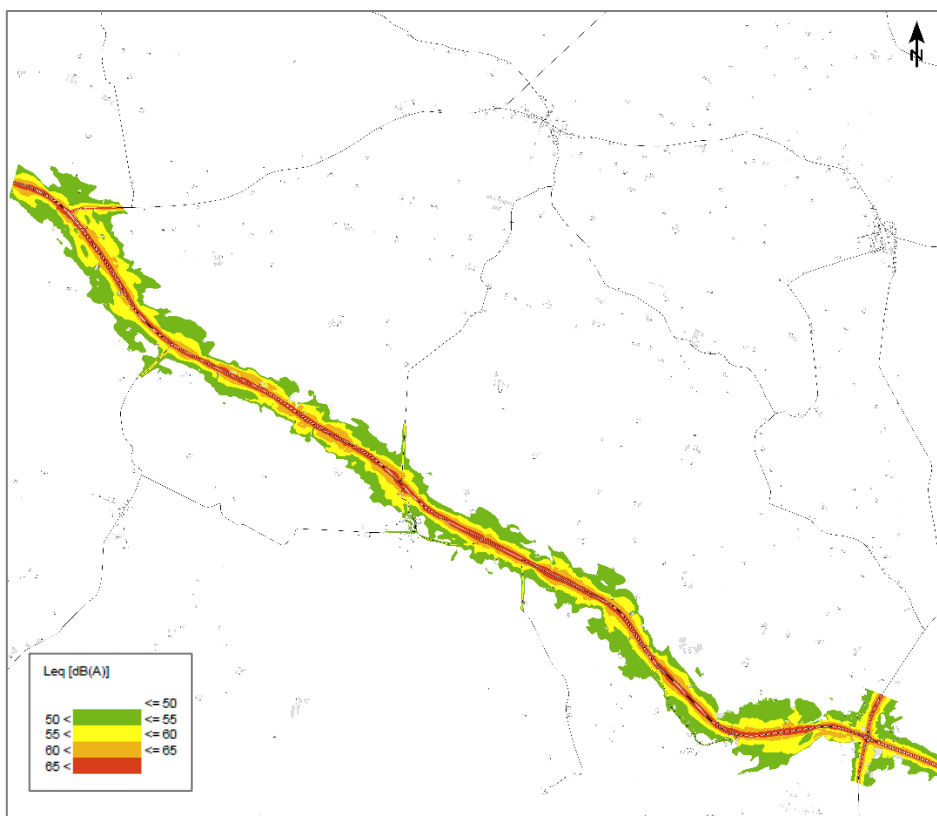
9.2.3. Miljökonsekvenser i nollalternativet

Trots en prognosticerad ökning av trafikflödet på väg 11 innebär ökningen i antalet fordon att bullernivåer vid fasad endast ökar med cirka en decibel, vilket inte är någon skillnad som upplevs som märkbar. Antalet bostäder med högre bullernivåer (över 55 dB(A) som ekvivalent ljudnivå) ökar med endast fem bostäder, från 28 fastigheter till 33 fastigheter, jämfört med dagens trafiksituation.

Figur 15 och Figur 16 visar bullerutbredning från vägtrafik inom hela utredningsområdet. I bullerutredningen inkluderas trafiken från övriga kringliggande statliga vägar.



Figur 15. Bullerutbredning av ekvivalent ljudnivå från vägtrafik inom utredningsområdet för nollalternativ 2045.



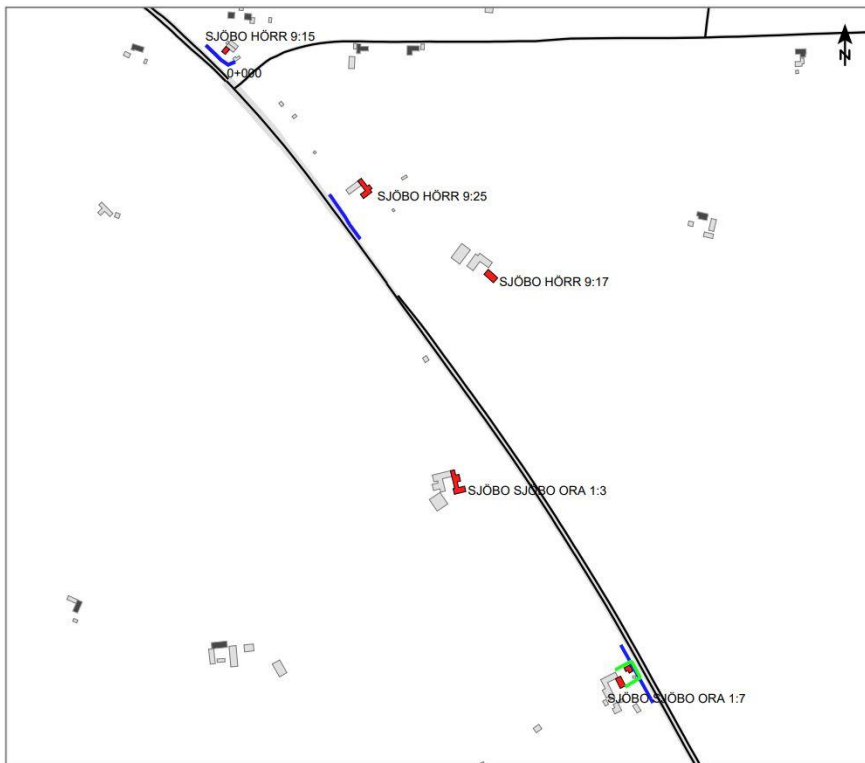
Figur 16. Bullerutbredning av ekvivalent ljudnivå från vägtrafik inom utredningsområdet för utbyggnadsalternativ 2+1 - väg, 2045.

9.2.4. Miljökonsekvenser av utbyggnadsförslaget samt möjliga åtgärder

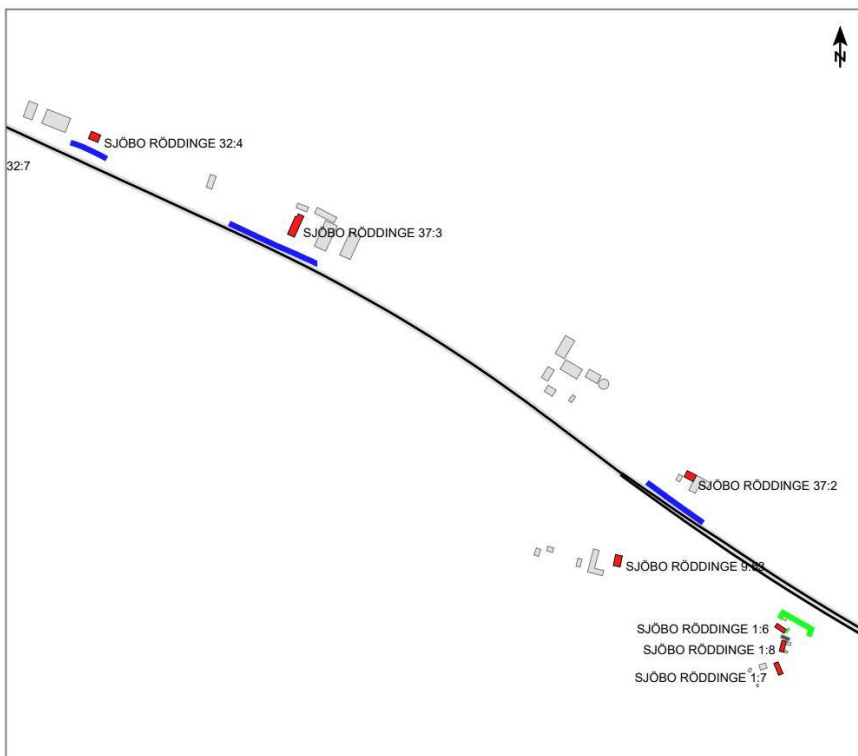
I utbyggnadsförslaget finns det 34 fastigheter som kommer att exponeras för bullernivåer över något av riktvärdena för nybyggnad och väsentlig ombyggnad av infrastruktur, vilket är en fastighet fler än för nollalternativet. Riktvärdena gäller endast för utbyggnaden och inte för nollalternativet.

Inom projektet föreslås vägnära bullerskyddsåtgärder generellt vid bostäder som ligger inom cirka 50 meter från väg 11, ensamt eller i kombination med erbjudande om fastighetsnära åtgärder. Den samhällsekonomiska kostnaden av bullerskyddsskärmar har uträknats för varje bullerberörd fastighet. Uppförande av vägnära bullerskyddsskärmar på längre avstånd från vägen har enligt kalkyler visat sig inte vara ekonomiskt rimliga och har avfärdats. Fastighetsnära åtgärder föreslås istället.

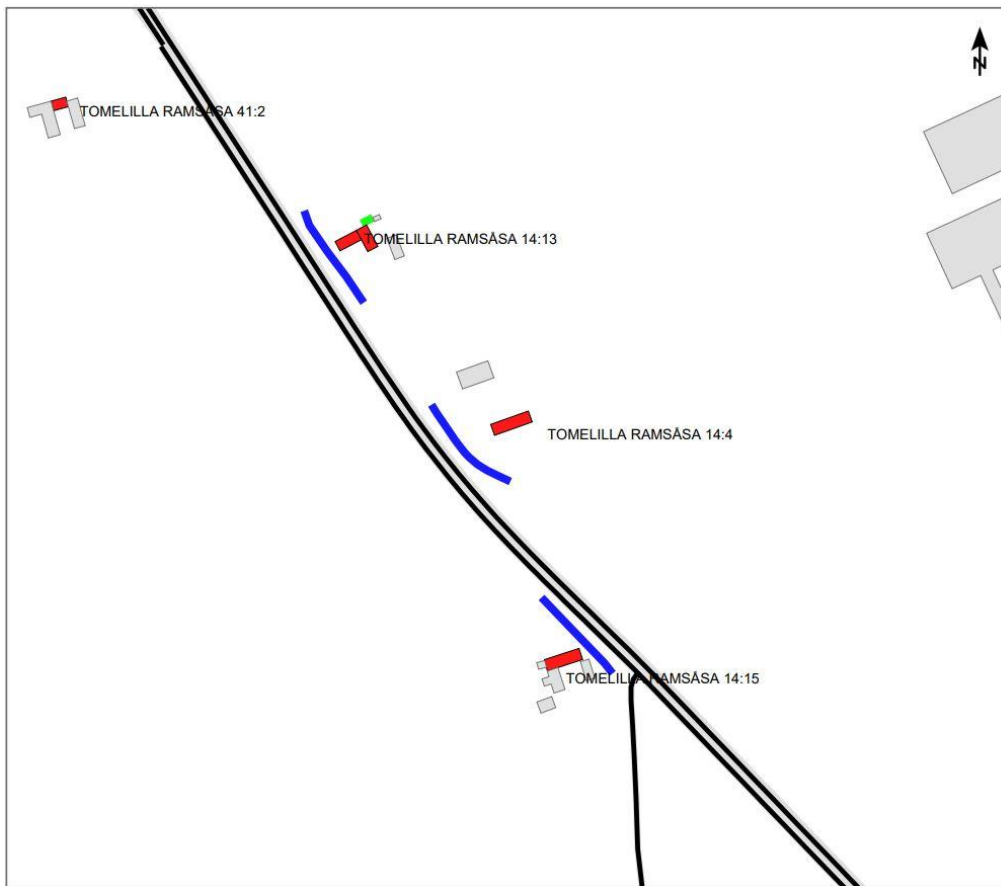
Totalt föreslås elva vägnära bullerskyddsskärmar som ger nytta för 16 bostadsbyggnader, inom 15 fastigheter, med en total längd på cirka 895 meter. Inkluderade i dessa är en befintlig privatägd bullerskyddsskärm och en statlig bullerskyddsskärm som bör ersättas med nya skärmar (se vidare i PM Bullerutredning, Trafikverket 2021). Vägnära bullerskyddsskärmar visas i Figur 17, Figur 18, Figur 19 och Figur 20, per fastighet från väster till öster. Merparten av de föreslagna bullerskyddsskärmarna har en höjd på 2,5 meter över vägytan. Skärmhöjd högre än 2,5 meter är inte ekonomiskt rimligt att uppföra inom området.



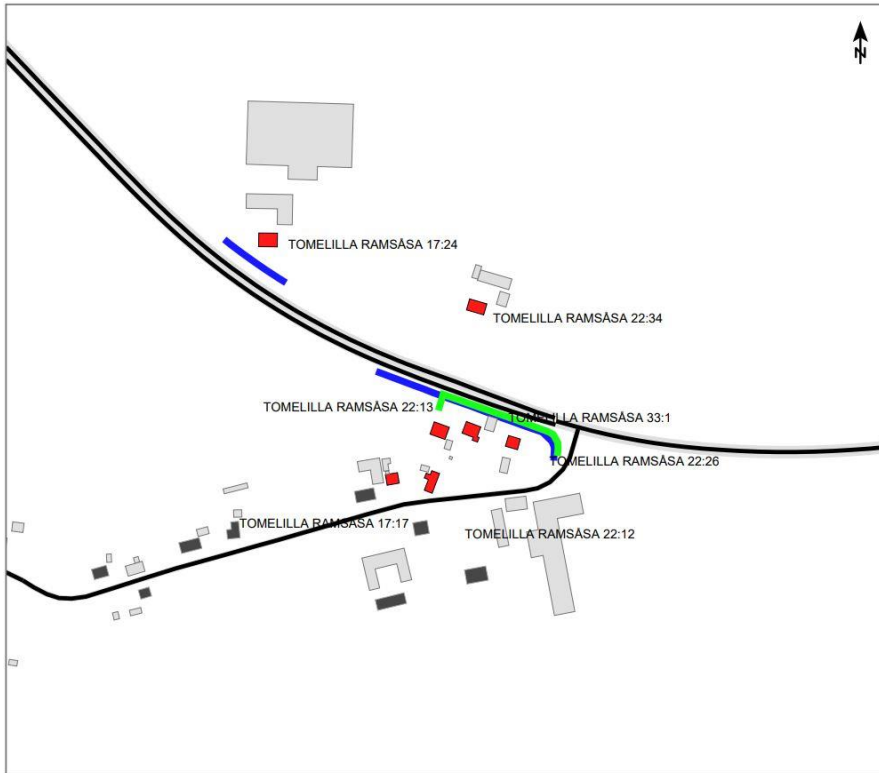
Figur 17. Bullerberörda fastigheter (röda bostadsbyggnader) och nya skärmar (blå linje) som föreslås som åtgärd längst i väster av influensområdet i Sjööbo kommun (grön linje visar befintlig skärm).



Figur 18. Ytterligare bullerberörda fastigheter (röda bostadsbyggnader) där en ny skärm (blå linje) föreslås som åtgärd i Sjööbo kommun. Grön linje utgör befintlig bullerskyddsskärm.



Figur 19. Bullerberörda fastigheter (röda bostadsbyggnader) där en ny skärm (blå linje) föreslås som åtgärd i västra delen av Tomelilla kommun. Grön linje utgör befintlig bullerskyddsskärm.



Figur 20. Bullerberörda fastigheter (röda bostadsbyggnader) där en ny skärm (blå linje) föreslås som åtgärd i östra delen av Tomelilla kommun. Grön linje utgör befintlig bullerskyddsskärm.

Med planerade vägnära bullerskyddsåtgärder begränsas antalet fastigheter som är i behov av fastighetsnära bullerskyddsåtgärder till 17 fastigheter. De fastighetsnära åtgärderna föreslås utgöras av lokala bullerskydd utomhus kring uteplatser (sex stycken) och/eller komplettering av fasadisolering med exempelvis nya eller förbättrade fönster och/eller bullerdämpande ventiler (13 stycken).

Med föreslagna bullerskyddsåtgärder förväntas samtliga riktvärden vid uteplats och inomhus kunna klaras. Åtta fastigheter blir inte erbjudna några bullerskyddsåtgärder på grund av att det endast är riktvärdet utomhus vid fasad som överskrids och vägnära bullerskyddsåtgärder inte är samhällsekonomiskt lönsamma. Inomhusnivåer och ljudnivåer vid uteplats klarar riktvärdena för dessa fastigheter. Ombyggnaden bedöms medföra positiva miljökonsekvenser för buller.

Bygglov för bullerskyddsskärmar förutsätts hanteras inom ramen för fastställandet av vägplanen.

9.3 Vibrationer

9.3.1. Metodik och underlag

Inom ramen för projektet har en utredning avseende vibrationer tagits fram i syfte att undersöka utbyggnadens påverkan på komfortvibrationer i bostäder längs med väg 11, *Vibrationsutredning Väg 11, Anklam – Tomelilla* (Trafikverket, 2020). Utredningen bygger på vibrationsmätningar som har genomförts i två fastigheter inom utredningsområdet, samt analys av förutsättningar i form av markförhållanden i kombination med befintlig prognos över framtida trafikmängder på vägsträckan.

9.3.2. Förutsättningar

Problem med vibrationskomfort i närliggande byggnader orsakas i första hand av tung trafik. Resulterande vibrationsnivåer är i hög grad beroende av faktorer som vägbanans skick, fordonets hastighet och tyngd samt aktuella markförhållanden. Risken för olägenheter på grund av vibrationer i byggnader är störst i de fall byggnaden och vägbanan är byggda på lös jord, särskilt mjuk lera, och när körbanan är ojämn.

I utredningsområdet för väg 11 består jordarna främst av isälvsediment, men även till viss del sand och lerig morän. Utbyggnadsförslaget innebär endast mindre förändringar av vägens läge i plan, vilket innebär att avståndet från omkringliggande bostäder till vägen inte kommer att förändras i betydande omfattning. Enligt befintlig trafikprognos förväntas trafikmängden öka med ca 14 % under de kommande 25 åren, med en något större ökning av mängden tung trafik i förhållande till personbilstrafiken. Den mest betydande parametern för trafikrelaterade vibrationsstörningar är dock toppvärden orsakade av tung trafik, vilket innebär att förändringar av trafikintensiteten i sig inte påverkar risken för överskridande av gällande gränsvärde för vibrationskomfort.

Vid genomförda mätningar i bostäder längs med väg 11 var uppmätta vibrationsnivåer, orsakade av förbipasserande trafik, väl under gällande gränsvärde för komfortvibrationer i bostäder (i enlighet med TDOK 2014:1021).

9.3.3. Miljökonsekvenser i nollalternativet

Nollalternativet bedöms inte innebära några väsentliga förändringar avseende påverkan på vibrationsnivåer i bostäder längs med väg 11. Befintlig trafikprognos indikerar en trafikökning med 14 % till år 2045, varav tung trafik bedöms öka något mer än personbilstrafiken. Uppmätta vibrationsnivåer i nuläget är dock så låga att ökningen inte bedöms komma att medföra någon väsentlig påverkan.

9.3.4. Miljökonsekvenser av utbyggnadsförslaget samt möjliga åtgärder

Utbyggnadsförslaget för väg 11 bedöms inte innebära någon risk för överskridande av gränsvärdet avseende komfortvibrationer i bostäder. Anledningen till detta är att uppmätta vibrationsnivåer i bostäder längs med väg 11 i nuläget är väsentligt lägre än gällande gränsvärde samt att den mest betydande parametern för uppkomst av vibrationsstörningar, toppvärdet från tung trafik, inte förväntas förändras med anledning av utbyggnaden.

Utbyggnaden innebär inte heller någon väsentlig förändring i vägens sträckning, vilket innebär att bostädernas avstånd till vägen inte kommer att förändras i en omfattning som påverkar vibrationsnivåerna. Utbyggnaden bedöms inte medföra några miljökonsekvenser för vibrationer.

9.4 Förorenade områden

9.4.1. Metodik och underlag

Ett förorenat område är en plats/markområde/grundvatten som är så förorenat att det kan utgöra en risk eller olägenhet för miljön och/eller människors hälsa. I samband med nya infrastrukturprojekt är det viktigt att undersöka eventuella risker med byggnation i och i närheten av förorenade områden. Bedömningar av konsekvenser grundas på risker för effekter på människa och/eller miljö. COWI AB har under vintern 2019 och våren 2020 genomfört en miljöteknisk markundersökning med avseende på jord, vägdiken, sediment samt provtagning av jord på identifierade riskobjekt. Syftet med den miljötekniska markundersökningen (Trafikverket 2020, PM Markmiljö) var att kartlägga en eventuell föroreningsituation. En kompletterande provtagning utfördes under november-december 2021.

ÅF Infrastructure AB (ÅF) utförde 2018 på uppdrag av Trafikverket en markmiljöinventering, där aktuell vägsträcka inventerades med avseende på verksamheter som kan misstänkas ha gett upphov till markföroreningar.

Följande fyra verksamheter samt en plats för en trafikolycka identifierades då längs aktuellt område:

- Hörn 9:15: Försäljning av drivmedel mellan 1956–1991. En miljöteknisk markundersökning utfördes, inga kvarlämnade cisterner påträffades vid undersökningen. Laboratorieanalyser av jord- och grundvattenprov påvisade inga halter av oljekolväten som låg över laboratoriets rapporteringsgränser.
- Röddinge 37:1: Deponi mellan 1962–1984. Enligt uppgift användes deponin främst för trädgårdsavfall, kompost och material från anläggandet av riksväg 11. Det finns dock uppgifter om att även farligt avfall deponerades där.
- Svampabanan (motorbana) – motorbanan är uppförd 1969 och har vid en MIFO-inventering tilldelats riskklass 4 med hänvisning till dess branschklass.
- Ramsåsa 37:5: I Svampakorset (cirkulationsplats) bedrivs det idag drivmedelsförsäljning av Ingo. Ett antal olika aktörer har bedrivit drivmedelsförsäljning på fastigheten sedan 1960. 1993 genomförde VBB VIAC en markundersökning som visade på måttliga halter aromatiska kolväten i jord. Objektet har inventerats enligt MIFO och tilldelats riskklass 2 med hänvisning till dess branschklass.
- Fåglasång – trafikolycka år 2007 med läckage av uppskattningsvis 200 liter diesel. Diesel rann längs med vägen och vidare ned i Trydeån. För att förhindra fortsatt spridning lades absorberande bark längs vägen och en läns placerades i Trydeån. En anmälan om brott mot miljöbalken upprättades.

9.4.2. Utförda undersökningar under samrådshandlingskedet

Totalt har 33 samlingsprov, som utgörs av delprov av ytlig jord från 3-5 borrhöjningar, analyserats längs med vägsträckan. Utöver det har 2 sedimentprov, 28 vägdikesprov och 26 prov från identifierade riskobjekt analyserats. I vissa provpunkter utökades antalet prover i djupled. Ett prov visade på föroreningshalter över Avfall Sveriges haltgräns för farligt avfall (FA) avseende PAH. Detta prov utgörs av samlingsprov 26 som är lokaliserat i Anklam (se Tabell 6). Kompletterande provtagning har utförts under november-december 2021. Ett av de kompletterade jordproverna visade även på föroreningsnivåer över föreslagna haltgräns för mindre känslig markanvändning

(MKM) med avseende på PAH, provpunkten CWO84, även den i närheten av Anklam. En analys utfördes i samma punkt (CWO84) på jord under nivå med överskridande haltgräns för MKM för att avgränsa föroreningen, vilket visade på halter underskridande MKM.

Laboratorieanalysresultaten från utförda undersökningar visade att vissa av samlingsproverna hade något förhöjda halter med avseende på polycykliska aromatiska kolväten (PAH) och tungmetaller.

Tabell 6. Översikt över föroreningsnivåer i de olika provtagningsmedierna.

	>MRR	>KM	>MKM	>FA
Vägdikesprov	16	2	-	-
Riskområde	14	8	1	-
Sediment	2	-	-	-
Samlingsprov	14	1	-	1

De uppmätta föroreningsnivåerna av tungmetaller och PAH överstigande Naturvårdsverkets generella riktvärde för känslig markanvändning är att förvänta vid provtagning i närhet till väg. Föroreningarna förekommer ytligt och är troligtvis bundna till fyllnadsmassorna. Massor med föroreningsnivåer som understiger Naturvårdsverkets generella riktvärde för mindre känslig markanvändning (MKM) bedöms kunna återanvändas i anläggningen.

9.4.3. Miljökonsekvenser av utbyggnadsförslaget samt möjliga åtgärder

En positiv konsekvens av utbyggnaden av väg 11 är att jordmassorna vid samlingsprov 26 (Anklam) kommer att saneras och avlägsnas genom lämplig hantering. Saneringen av jordmassorna vid Anklam kommer att föregås av en anmälan enligt 28 § förordning om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd till berörd tillsynsmyndighet.

9.5 Risk och säkerhet

9.5.1. Metodik och underlag

En riskbedömning har genomförts som omfattar olycksrisker med möjlig påverkan på människa, miljö och samhällsviktig verksamhet. Risk kan betraktas som en sammanvägning av sannolikheten för att en negativ händelse (olycka) inträffar och dess konsekvenser. Risken kan minskas genom att åtgärder vidtas som är olycksförebyggande eller skadebegränsande, så kallade säkerhetshöjande åtgärder.

Skyddsobjekten i riskutredningen innefattar människa och hälsa, natur och vattenresurser. Människor som bor och vistas i vägens omgivning kan bli utsatta för risk vid en farligt godsolycka. Farligt gods är ett samlingsbegrepp för ämnen och produkter som har sådana egenskaper att de kan skada människor, miljö och egendom om de inte hanteras rätt under transport. När det gäller natur- och vattenresurser är skyddsobjekten vattendrag i vägens närhet, våtmarker och andra områden längs sträckan samt isälvsavlagringar i anslutning till befintlig väg och ny vägsträckning.

Transporter med risk för läckage av farligt gods och läckage av drivmedel från tunga fordons drivmedelstankar utgör riskobjekt. Sannolikheten för en vägtrafikolycka med tungt fordon och sannolikheten för en olycka med utsläpp av farligt gods har beräknats för nuläget, nollalternativet och utbyggnadsalternativet.

9.5.2. Förutsättningar

Riskhanteringen och miljökonsekvensbeskrivningen går hand i hand och innebär integrerade iterativa processer där samrådet är en viktig del. Riskarbetet identifieras tidigt i processen och syftet är att alla som deltar i arbetet med processen att ta fram en MKB ska ha en uppfattning om vilka säkerhetsfrågor som behöver hanteras i den fortsatta processen. I projektets riskhantering belyses olycksrisker i bygg- och driftskede knutet till planerad anläggning. De främsta riskkällorna under driftskedet bedöms utgöras av vägtrafikolyckor, olyckor med transporter av farligt gods samt räddningsinsatser som medför utsläpp av släckvatten. Skyddsvärden kopplat till detta är natur- och vattenområden med högre värden samt enskild egendom såsom byggnader och brunnar. Risker kopplade till byggskedet utgörs dels av ovan beskrivna risker men främst av risker kopplade till anläggningsarbetet, såsom arbetsmiljörisker, exempelvis risker i samband med framförande av tunga arbetsfordon och maskiner. Flera av de identifierade riskerna bedöms utgöra riskklass 1, vilket innebär att förebyggande åtgärder inte är motiverade. Grundvattenförekomsten Tryde-Trydeke har bedömts utgöra riskklass 2 vilket innebär att riskreducerande förebyggande åtgärder kan vara motiverade, om det bedöms rimligt.

9.5.3. Miljökonsekvenser i nollalternativet

Nollalternativet bedöms inte medföra några konsekvenser förutom att säkerhetsläget på den befintliga vägsträckan kommer att kvarstå. Inga åtgärder görs för att öka trafiksäkerheten, hastigheten på 80 km/h bibehålls.

9.5.4. Miljökonsekvenser av utbyggnadsalternativet samt möjliga åtgärder

Väganläggningens ombyggnad bidrar i sig till en säkrare väg trafikmässigt, vilket är en positiv konsekvens av projektets genomförande.

För de riskobjekt som identifierats, bland annat Tryde-Trydeke, föreslås åtgärder i form av sidoräcken vilket medför att sannolikheten för avåkning minskas och därmed minskar även sannolikheten för utsläpp av farligt ämne. Sidoräcken bidrar även till att bibehålla avstånd mellan en olycka och intilliggande skyddsvärden. Val av mittseparering bör utformas med hänsyn till vattenskyddsperspektivet. Vajerräcke med mittstolpar är inte ett lämpligt alternativ eftersom de i högre grad skadar lastbilars bränsletankar än andra räcken.

En beredskapsplan föreslås tas fram där de områdesspecifika förutsättningarna framgår samt kontaktlistor och liknande som tillsammans utgör ett viktigt underlag för att fatta korrekta och snabba beslut vid en situation med olycka med utsläpp. Åtgärden möjliggör effektiva insatser och korrekt prioritering vid ett utsläpp av miljöfarliga ämnen eller brand i lastbil med farligt gods. Exempelvis kan val av släckningsstrategi vid en brand kraftigt inverka på en kemikalies rörlighet. Framför allt är beslutet att använda vattenbaserade släckmedel avgörande. Används vatten eller skum ökar risken för borttransport till olika vattenmiljöer. Denna åtgärd innebär att Trafikverket ska samråda med räddningstjänsten kring miljöinsatsplaner.

Andra generella riskreducerande åtgärder kan exempelvis vara avlägsnande av hårda objekt (som inte hör till väganläggningen) i vägens närhet. Åtgärden innebär att sannolikheten för utsläpp av farligt ämne till följd av en avåkning sänks.

Väganläggningsdelar såsom dike, vall eller bullerplank/skärm kan i sig innebära ett skydd mot spill av exempelvis brandfarlig vätska som hindras från att rinna av från vägområdet mot intilliggande skyddsvärden, till exempel bostäder och brunnar.

Dräneringsförhållandena är gynnsamma längs stora delar av sträckan. Det föreligger därför ingen risk för översvämning till följd av vägutbyggnaden. Anläggningen förändras inte i plan och profil.

I ett längre perspektiv (anläggningens livslängd på ca 125 år), med tanke på klimatförändringarna, byggs och dimensioneras väganläggningen utifrån de krav som finns angående motståndskraft för 100-årsregn m.m. Enligt information från MSB är det liten risk för höjda vattennivåer längs den aktuella sträckan. Möjligen kan några lågt liggande punkter längs sträckan tillfälligt översvämmas vid extremregn.

10. Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser

Indirekta effekter innebär exempelvis ombyggnader som följer av projektet men som inte omfattas av vägplanen. Med samverkande effekter avses effekter av pågående verksamheter som tillsammans med projektets effekter kan ge större konsekvenser, så kallade kumulativa effekter.

En indirekt effekt av projektet är utbyggnaden av parallellvägnätet, som inte omfattas av vägplanen. Bedömda kumulativa effekter av vägutbyggnaden och utbyggnaden av parallellvägnätet är ett ökat ianspråktagande av jordbruksmark och större påverkan på naturmiljöer inklusive biotopskyddade objekt, samt kulturmiljöer.

För cyklister och närboende innebär de kumulativa effekterna en ökad möjlighet att ta sig fram i närområdet till väg 11 på ett trafiksäkert sätt.

Utbyggnaden av parallellvägnätet bedöms innebära bättre framkomlighet på väg 11, då långsamtgående trafik i högre utsträckning kan nyttja parallellvägarna.

De kumulativa effekterna av vägutbyggnaden och utbyggnaden av parallellvägnätet, med ökad framkomlighet och tillgänglighet på väg 11, bedöms leda till ökade utsläpp av koldioxid, ökad bullerspridning i landskapet och ökad andel hårdgjorda ytor.

Det finns idag inte mer än enstaka planer på framtida exploatering längs sträckan. I Sjöbo kommun planeras dock en biogasanläggning, på norra sidan av väg 11, i höjd med Röddinge. Detta kan generera ökad trafik och ianspråktagande av natur- och kulturmiljöer.

Utbyggnaden till 2+1-väg bedöms innebära en ökad möjlighet för framtida exploatering, som på sikt kan medföra ytterligare kumulativa effekter.

11. Påverkan under byggtiden

11.1 Utbyggnad

Påverkan från en ny väg i samband med att den byggs kan vara både annorlunda och mer störande än från den färdiga vägen. Vad som händer är att man både tar i anspråk det vägområde som krävs för vägen och bedriver en omfattande och ibland ganska storskalig industriell verksamhet på platsen.

Under tiden för byggnation kommer de flesta leveranser av material och transporter av massor att ske med lastbil vilket kommer att innebära en ökad byggtrafik i närområdet kring väg 11.

Under byggtiden kommer framkomligheten tidvis att påverkas negativt längs vägen eftersom stora delar av arbetet sker i befintlig sträckning. Detta medför krav på hastighetsnedsättningar, avsmalningar, avstängda körfält och liknande. För att kunna få en rimlig produktionsplanering är en hastighetssänkning nödvändig.

För att minska störningarna bör utbyggnaden av vägen ske i etapper så att det inte sker byggnadsarbeten samtidigt längs hela den aktuella sträckan. Förslagsvis delas etapperna upp så att de begränsas av de korsningspunkter som blir kvar. Trafiken ska kunna passera i båda riktningarna längs väg 11 under hela byggtiden med undantag för kortare avstängningar. Genom att informera om ombyggnadsarbetena i förväg kan trafikflödet tillfälligt minska under byggtiden genom att trafikanter väljer andra resvägar, speciellt trafik i relationen Malmö-Tomelilla.

Under byggtiden ska Räddningstjänsten informeras kontinuerligt för att de ska ha full kontroll över vilka arbeten som pågår för tillfället. På detta sätt har de möjlighet att välja bästa utryckningsväg och risken att de fastnar i köer vid byggarbetena minimeras. I nuläget bedöms inte att några oacceptabla insatstider kommer att uppstå.

Produktionsplaneringen av ombyggnaden och trafiken under byggtiden kommer att detaljutformas i nästa skede och kravställas i förfrågningsunderlag till entreprenör.

Arbetsmoment såsom eventuell spontning, schaktning och transporter kommer att medföra ökade bullernivåer samt ökade utsläpp till luft från arbetsmaskiner och lastbilar. För att minimera påverkan på omgivning och närboende ställer Trafikverket omfattande krav på entreprenörerna i upphandlingsskedet. Trafikverket kan exempelvis ställa krav på att *Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från arbetsplats* ska följas (NFS 2004:15) och att riktvärdena för vibrationer i Svensk standard ska följas, *Vibration och stöt – Riktvärden och mätmetod för vibrationer i byggnader orsakade av pålning, spontning, schaktning och packning* (SS25211).

Andra åtgärder som kan göras för att minimera påverkan i byggskedet är:

- Informera närboende om vilka typer av arbetsmoment som planeras och när samt vilka typer av störningar som kan tänkas uppstå.
- Att absorptionsmedel för oförutsedda utsläpp ska finnas tillgängligt.
- Att schaktmassor hanteras på ett sådant sätt att spridning av eventuell förorening förebyggs.

- Att arbetsfordon och arbetsmaskiner ställs på avsedd yta så att eventuellt läckage kan samlas upp och på så sätt minimera påverkan på omgivande mark.

11.2 Masshantering under byggtiden

För vägutbyggnad krävs byggnadsmaterial av god kvalitet. Oftast används krossat berg, men även naturligt grusmaterial kan användas. Ambitionen är alltid att i första hand utnyttja material som finns tillgängligt inom arbetsområdet eller i projektets närhet. Behovet av jungfruligt byggnadsmaterial är en viktig fråga för ekonomin i ett vägprojekt och det är viktigt att hantera denna fråga redan under planeringsprocessen. Av detta följer att redovisningen i MKB-dokumentet och vägplanen i övrigt syftar till att redovisa principer och möjligheter, som konkretiseras i följande arbetsskeden.

En tidig uppskattning av projektets massbalans ger följande utifrån förutsättningen att bedömningen innefattar masshantering och optimering upp till terrassnivå. Vägöverbyggnadsmaterial är inte med i bedömningen av massbalansen.

I projektet råder ett massöverskott. Diverse schakter som uppkommer i projektet är:

- Fräsmassor (fräst asfalt)
- Schakt för väg och VA-arbeten
- Matjordsavtagning
- Urgrävning (schakt av geotekniska skäl för att massorna inte uppfyller hållfasthetskrav)
- Massor med förekomst av föroreningar

Behovet av fyllnadsmassor och släntbeklädning täcks av massor som uppkommer inom projektet (jordschakten och matjordsavtagningen). Fräsmassor som klarar riktvärden för PAH ska ingå i cirkulär hantering av asfalt. Resten av uppkommen schakt, överflödigt jordschakt, massor med föroreningar och urgrävningsmassor körs bort till godkänd deponi.

Massor för vägöverbyggnaden såsom förstärkningslager, obundet bärlager och stödrensa behöver köpas in.

Massor som bedöms uppkomma i projektet: ca 110 000 m³.

Bedömda mängder massor som kommer att behövas i projektet: ca 116 000 m³ inkl vägöverbyggnad.

Bedömda mängder massor som kan återanvändas inom projektet: ca 26 000 m³ (fyllnadsmassor, släntbeklädning).

Bedömda mängder massor som inte är lämpliga att återanvända i projektet ca 40 000 m³ (fräsmassor, förorenad matjord, förorenade massor i schakt för lokalvägar samt massor från urgrävning).

Bedömda mängder externa massor som behöver tillföras projektet: ca 90 000 m³ (förstärkningslager, obundet bärlager, stödremsa, återfyllning efter utgrävning).

Bedömda mängder överskottsmassor totalt: ca 90 000 m³ (förorenad matjord + 20 % från lokalvägar), fräsmassor, jordschakt, urgrävning, matjord rena massor).

Bedömda mängder överskottsmassor som kan användas i identifierade externa användningar: ca 63 000 m³ (fräsmassor, jordschakt, matjord rena massor).

Bedömda mängder massor som behöver omhändertas på identifierade externa mottagningsanläggningar: ca 8 300 m³ (förorenad matjord (inklusive invasiva arter), förorenade massor i schakt för lokalvägar).

Utbyggnaden av föreslagen väg bedöms till stora delar kunna ske med material som hämtas inom vägprojektet men material till uppbyggnad av väggroppen kommer att behöva hämtas från täkt utanför vägområdet. Slutligt planeras masshanteringen i direkt anslutning till att utbyggnaden genomförs.

I masshanteringsplan kommer det även tas hänsyn till förekomsten av invasiva arter. I samband med exploatering är det även av stor vikt att jordmassor behandlas på lämpligt sätt, dels för att förhindra utarmning av befintliga artrika vägkanter, dels för att minska risken att invasiva främmande arter sprids.

11.3 Arbetsytor och transportvägar

Område för tillfällig nyttjanderätt har reserverats på plankartorna. Ytorna används under byggtiden för upplag av massor samt uppställning och brukande av maskiner. Den mark som tas i anspråk med tillfällig nyttjanderätt under byggtiden kommer att återställas till ursprungligt skick efter nyttjandet, dock med risk för att marken inte får tillbaka sin tidigare produktionsförmåga.

Byggnationen planeras utföras på ett sätt som minimerar störningar på trafiken samt är säkrast ur arbetsmiljösynpunkt.

11.4 Miljöpåverkan

11.4.1. Miljökonsekvenser i nollalternativet

En negativ miljökonsekvens i nollalternativet är att föroreningarna som överskrider Naturvårdsverkets haltgräns för farligt avfall som påträffades vid samlingsprov 26 (Anklam) riskerar att spridas neråt i jordprofilen och så småningom spridas med grundvattnet.

11.4.2. Grundvattenpåverkan

Översiktliga beräkningar har utförts för att bedöma storleken på de påverkansområden som riskerar att uppkomma på grund av planerade schakter vid byggnadsverken samt förändring av skärningar och diken. Storlek och konsekvenser från påverkan från övriga grundvattenrelaterade arbeten har inte utretts i detta skede. (PM Hydrogeologi, Trafikverket 2022).

Krav på ett egenkontrollprogram för övervakning av grundvattennivåerna längs vägen och vid byggnadsverken under byggskede kommer att vara med i kommande förfrågningsunderlag.

Påverkansområdet under planerade arbeten definieras i dessa bedömningar som det område inom vilket grundvattenytan avsänks minst 30 cm, med utgångspunkt från högsta observerade grundvattenyta. För beräkningar och bedömningar har antagits att den totala entreprenadtiden begränsas till maximalt två månader.

Skärningar

En permanent grundvattenpåverkan kan komma att ske vid nya eller förändrade skärningar vid breddning av vägen och GC-vägen.

För följande skärningar som tillkommer eller förändras vid breddning av vägen bedöms ingen grundvattenpåverkan ske: 0/200, 0/900, 1/300, 1/700-1/800, 2/200-2/300, 3/100-3/150, 4/300-4/400, 5/100 och 7/300-7/500.

Vid förändringar av vägsärningar har en bedömning gjorts för skärningar vid 6/080-6/150, 6/450-6/650, 8/800-8/910 och 9/280-9/400.

Vid skärning vid 6/080-6/150 har ett påverkansområde på maximalt ca 3 meter beräknats uppkomma vid byggnationen till följd av grundvattenbortledning vid förändring av skärning. Inom bedömt påverkansområde förekommer inga fastigheter med byggnader. Information om någon förekomst av mark- eller grundvattenförorening i närområdet har inte påträffats. Det har inte hittats några skyddsvärda naturvärden inom beräknat påverkansområde. Sammanfattningsvis bedöms inte grundvattenbortledningen påverka omgivningen.

Vid 6/450-6/650 har en maximal grundvattennivå observerats strax över planerad dikesnivå efter förändring av skärning. Nivåskillnaden mellan maximal grundvattennivå och planerad dikesbotten är dock för liten för att det ska gå att bedöma ett påverkansområde och inga konsekvenser av grundvattenbortledning bedöms uppkomma.

Vid skärning vid 8/800-8/910 har ett påverkansområde på maximalt ca 25 meter beräknats uppkomma vid byggnationen till följd av grundvattenbortledning vid förändring av skärning. Inom bedömt påverkansområde förekommer inga fastigheter med byggnader. Information om någon förekomst av mark- eller grundvattenförorening i närområdet har inte påträffats. Det har inte hittats några skyddsvärda naturvärden inom beräknat påverkansområde. Sammanfattningsvis bedöms inte grundvattenbortledningen påverka omgivningen.

Vid skärning vid 9/280-9/400 har ett påverkansområde på maximalt ca 65 meter beräknats uppkomma vid byggnationen till följd av grundvattenbortledning vid förändring av skärning. Inom bedömt påverkansområde förekommer en fastighet med byggnad. Vid utförd brunnsinventering konstateras att fastigheten endast använder kommunalt vatten. En äldre grävd brunn finns på fastigheten men den är inte i bruk och pump saknas. Jordlagren inom påverkansområdet anses inte sättningskänsliga och därför bedöms det inte uppkomma någon påverkan på byggnaderna. Information om någon förekomst av mark- eller grundvattenförorening i närområdet har inte påträffats. Det har inte hittats några skyddsvärda naturvärden inom beräknat påverkansområde. Sammanfattningsvis bedöms inte grundvattenbortledningen påverka omgivningen.

Breddning av väg, och byggnation av gång- och cykelväg

En tillfällig grundvattenpåverkan kan komma att uppstå vid breddning av vägen och byggnation av gång- och cykelvägen vid urgrävning inför uppfyllnads- och packningsarbeten för väggropen. Val av schaktutförande och årstid kan påverka mängden länshållningsvatten och grundvattenpåverkansområdets storlek.

Grundvattenpåverkan på grund av breddning kan komma att ske inom två av omkörningssträckorna för väg 11; -5/619-8/523 och 8/316-9/804 samt för gång- och cykelvägen. För sträckorna 0/344- 2/234 och 2/874-4/774 för väg 11 ligger kända grundvattennivåer djupare än föreslaget urgrävningsdjup.

För sträckan 5/619-8/523 bedöms urgrävningsdjupet generellt kunna uppgå till 0,5-1,0 meter under markytan. Lokalt inom enstaka områden kan urgrävning behöva ske ned till 1,5-2,0 meters djup under markytan. Grundvattenobservationerna i grundvattenrör längs sträckan varierar från 0,6 till 3,4 meter under markytan. Inom sträckan kan det vara aktuellt med länshållning mellan 5/800-8/523 då grundvattennivån inom denna del ligger högre upp än 2,0 meter under markytan.

För sträckan 8/316-9/804 bedöms urgrävningsdjupet kunna uppgå till 1,0-2,0 meter under markytan och grundvattenobservationerna i grundvattenrör längs sträckan varierar mellan 1,0-2,3 meter under markytan. Länshållning kan vara aktuellt inom hela sträckan.

För gång- och cykelvägen på den västra sidan om Trydeån (0/000-0/500) bedöms urgrävningsdjupet i huvudsak kunna uppgå till 0,5-1,0 meter och grundvattennivåer i grundvattenrör har observerats på 0,1-1,9 meter under markytan. Det kan lokalt bli nödvändigt med länshållning då grundvattenytan är uppmätt kring eller över rekommenderat urgrävningsdjup.

För gång- och cykelvägen på den östra sidan om Trydeån (0/500-1/450) bedöms urgrävningsdjupet kunna uppgå till 0,5-1,5 meter och lokalt inom enstaka områden kan urgrävning behöva ske ned till 1,5-2,0 meters djup under markytan. Grundvattnet har uppmätts 0,7-2,2 meter under markytan. Fria vattenytor vid de geotekniska sonderingarna har inte observerats eller ligger under rekommenderat urschaktningsdjup mellan 0/800-1/450. Inom sträckan kan det vara aktuellt med länshållning mellan 0/500-0/750.

Diken

Vid 7/600-7/850 har en maximal grundvattennivå observerats strax över planerad dikesnivå. Nivåskillnaden mellan maximal grundvattennivå och dikesbotten är dock för liten för att det ska gå att bedöma ett påverkansområde och inga konsekvenser av grundvattenbortledning i diket bedöms därför uppkomma.

Faunaåtgärder

Ingen påverkan från faunapassage 1, 2, 3, 4 och 5 samt viltuthopp 1-7 och 12 (ca km 0/090, 1/910, 2/140, 4/850, 4/910, 5/870, 6/450 och 10/470) bedöms uppstå då grundvattennivån ligger under bedömt schaktdjup. Vid byggnation av viltuthopp 8 (ca km 6/450), 9 (ca km 9/530) och 11 (ca km 10/120) kan länshållning behövas och vid byggnation av viltuthopp 10 (ca km 10/020) är det troligt att länshållning krävs.

Anklam - planskildhet

Ingen påverkan bedöms uppstå då grundvattennivån ligger under planerat schaktdjup.

Rödninge - planskildhet

Ett temporärt påverkansområde med en radie på ca 320 meter har beräknats uppkomma vid byggnationen till följd av länshållning i schakt.

Inom påverkansområdet har inga dricksvattenbrunnar identifierats. Påverkansområdet ligger dock inom tillrinningsområdet till Rödninge kommunala vattentäkt, inom föreslagen sekundär zon till det blivande vattenskyddsområdet. Påverkansområdet ligger sannolikt även inom tillrinnings-

området till Röddinge vattenförenings brunn. Då påverkan är temporär bedöms inte grundvattensänkningen påverka brunnarna.

Risken för dämning av grundvattenflöde bedöms som mycket liten eftersom de vattenförande jordarna i området är så pass mäktiga och genomsläppliga.

Det finns några byggnader inom påverkansområdet, däribland Röddinge kyrka. Jordlagren inom påverkansområdet anses inte sättningssärliga och därför bedöms det inte uppkomma någon påverkan på byggnaderna.

Det har inte påträffats information om förekomst av mark- eller grundvattenförorening i närområdet. Det har inte heller hittats några skyddsvärda naturvärden inom beräknat påverkansområde.

Färdig konstruktion i Röddinge bedöms inte behöva dräneras utifrån kända grundvattennivåer och konstruktion. Om grundvattennivåerna skulle stiga över de maxnivåer som uppmätts under vinterhalvåren 2020 och 2021 kan en mindre mängd grundvatten under kortare perioder ledas bort via de dräneringsledningar som finns parallellt med gång- och cykelvägen utmed bottenplattans överkant. Detta vatten infiltreras i närheten. Om sådan förflyttning av grundvattnet sker bedöms den inte märkbart påverka omgivningen.

Trydeån

Ett påverkansområde på ca 4 meter har beräknats uppstå under byggtiden. Inom påverkansområdet har inga grundvattenberoende objekt identifierats. Förutsättning för beräknad storlek av påverkansområdet är att schaktet genomförs med tätspon. Om inte spanten är tät blir påverkansområdet större.

12. Måluppfyllelse och samlad bedömning

12.1 Samlad konsekvensbedömning

I detta kapitel gör Trafikverket en kortfattad och samlad bedömning av vilka konsekvenser som bedöms uppstå av utbyggnadsalternativet och nollalternativet. Bedömningen görs utifrån dagens situation för varje redovisad miljöaspekt. Bedömningarna grundar sig på områdets förutsättningar och värden, miljö kvalitetsnormer, miljömål och andra hänsynstaganden.

Tabell med sammanfattning av konsekvensbedömning – enligt värderingsskala beskriven i Tabell 7.

Tabell 7. Samlad konsekvensbedömning.

Miljöaspekt	Utbyggnadsförslag	Nollalternativ
Riksintresse och formella skydd		
Landskapet		
Natur- och vattenmiljö		
Kulturmiljö		
Rekreation och friluftsliv		
Naturresurser		
Luftkvalitet		
Buller		
Vibrationer		
Förorenade områden		
Risk och säkerhet		

Utbyggnadsalternativet innebär både positiva och negativa konsekvenser för människors hälsa, miljö och hushållning med naturresurser. De största negativa konsekvenserna berör naturmiljö, i form av påverkan på biotopskyddade objekt, områden med naturvärden och den skyddade växtarten hedblomster. För faunan innebär vägen också en barriär som mildras av de faunaåtgärder som vidtas i projektet. För kulturmiljö påverkas Röddinges känsliga kulturmiljövärden och ett par fornlämningar. För landskapet ger vägen en ökad barriäreffekt, både på grund av vägen och av viltstängslet. Jordbruksmark tas i anspråk och stängningen av ett stort antal utfarter påverkar tillgängligheten för dem som bor och verkar längs vägsträckan negativt, men genom parallellvägnätet minimeras denna påverkan.

De negativa konsekvenserna ska också ställas i relation till den betydande förbättringen med avseende på säkerhet i och med att sträckan blir mötesfri med mitträckesseparering. Risken för upphinnandeolyckor minskar när den genomgående trafiken separeras från den som ska svänga vänster samtidigt som antalet korsningspunkter minskar. De bullerskyddsåtgärder som kommer att vidtas medför positiva konsekvenser för dem som bor och verkar längs sträckan.

Sammantaget bedöms den föreslagna ombyggnaden medföra små till lokalt måttliga negativa miljökonsekvenser.

I nollalternativet förändras inte fysisk utformning och lokalisering av vägen vilket för många miljöaspekter innebär att nollalternativet inte medför några negativa miljökonsekvenser. En konsekvens av nollalternativet och ökande trafik är att viltolyckorna bedöms öka, liksom att vägens barriäreffekt blir större med ökande trafikmängder. Nollalternativet innebär en viss ökning av bullernivåerna längs sträckan. Det ökade trafikflödet medför också en ökad risk för olyckor och därigenom risk för förorening av bland annat vattenresurser.

12.2 De allmänna hänsynsreglerna

Miljöbalkens allmänna hänsynsregler ska förebygga negativa effekter och öka miljöhänsynen. Reglerna ska tillämpas i alla sammanhang där miljöbalkens bestämmelser gäller. Enligt hänsynsreglerna i 2 kapitlet miljöbalken är alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet skyldiga att vidta de skyddsåtgärder och den försiktighet som behövs för att förebygga, hindra eller motverka att verksamheten medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. De allmänna hänsynsreglerna ligger till grund för arbetet med upprättande av denna vägplan. I detta avsnitt redovisas hur relevanta hänsynsregler tillämpats i projektet.

Kunskapskravet innebär att det är den som driver en verksamhet eller vidtar en åtgärd som ska ha tillräcklig kunskap om hur människors hälsa och miljön påverkas och hur de kan skyddas. Inom arbetet med vägplanen bedöms att erforderliga utredningar har genomförts för att ta fram underlag för projektets miljöpåverkan. I denna miljökonsekvensbeskrivning sammanställs och nyttjas befintlig och ny kunskap. Även samråden är ett sätt att uppfylla kunskapskravet. Denna hänsynsregel bedöms därmed vara uppfylld till den nivå som är skälig. På sidan 4-5 redovisas hur sakkunskapskravet i miljöbedömningsförordningen har uppfyllts.

Försiktighetsprincipen innebär att risken för negativ påverkan på människors hälsa och miljön gör att verksamhetsutövaren är skyldig att vidta åtgärder för att förhindra en störning. Vidare ska bästa möjliga teknik användas för att förebygga skador och olägenheter. Av miljökonsekvensbeskrivningen framgår vilka skyddsåtgärder och försiktighetsmått som föreslås.

Lokaliseringsprincipen innebär att man ska välja en sådan plats att verksamheten kan bedrivas med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljö. Vid val av omkörningssträckor och placering av gång- och cykelväg har hänsyn tagits för att minimera intrång av kända intresseområden, som exempelvis skyddade naturområden eller kända kulturmiljöer.

Hushållnings- och kretsloppsprinciperna innebär att råvaror och energi ska användas så effektivt som möjligt. Det som utvinns ur naturen ska återanvändas, återvinnas eller bortskaffas på ett miljöriktigt sätt. I första hand ska förnyelsebara energikällor användas. Exempelvis kan Trafikverket ställa krav på återvinning och arbetsmaskinernas bränsleförbrukning i upphandlingen av byggtreprenör.

Skälighetsprincipen innebär att hänsynsreglerna ska tillämpas efter en avvägning mellan nytta och kostnader. Kraven som ställs ska vara miljömässigt motiverade utan att vara ekonomiskt orimliga att genomföra, vilket det har tagits hänsyn till i upprättandet av vägplanen.

12.3 Överensstämmelse med bestämmelser om hushållning med mark- och vattenområden

Hushållningsbestämmelserna i miljöbalkens tredje och fjärde kapitel har stor betydelse för mark- och vattenområden i vägprojekt. Hushållningen med naturresurser syftar till att säkra ett långsiktigt nyttjande av förnybara och icke förnybara naturresurser. Som naturresurser räknas mark och vatten för areella näringar, grund- och ytvatten, material samt energihushållning.

Hushållningsbestämmelserna beskriver hur hänsyn ska tas till allmänna intressen när ett områdes användning ändras och vilka riksintressen som ska skyddas. Bestämmelserna betonar miljöfrågornas betydelse i planeringen och att vi hushållar med mark- och vattenområden på ett långsiktigt och uthålligt sätt. Mark och vatten ska ges en sådan användning som medför en god hushållning.

Planerade omkörningssträckor och planerad gång- och cykelväg följer den befintliga vägen. Befintligt vägområde bedöms kunna utnyttjas till stora delar och projektet medför således ett mindre markintrång.

12.4 Transportpolitiska mål och projektmål

Uppfyllelsen av de transportpolitiska målen utgår ifrån funktions- respektive hänsynsmålet. Här redogörs först för uppfyllelsen av de specifika projektmålen och därefter för hur de i samverkan bidrar till att uppfylla de transportpolitiska målen.

Hänsynsmål - Säkerhet, miljö och hälsa. Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas så att ingen dödas eller skadas allvarligt samt bidra till att miljö kvalitetsmålen uppnås och till ökad hälsa.

Funktionsmål - Tillgänglighet. 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.

Projektmål: Öka trafiksäkerheten längs väg 11 och i dess korsningar för samtliga trafikslag.

Måluuppfyllelse: Trafiksäkerheten förbättras i och med att vägsträckan blir mötesfri med mitträckesseparering. Risken för upphinnandelyckor minskar genom att den genomgående trafiken separeras från den som ska svänga vänster samtidigt som antalet korsningspunkter minskar, vilket även det bedöms bidra till måluuppfyllelse. Anläggandet av faunastängsel bedöms bidra till måluuppfyllelsen genom att minska risken för viltolyckor.

Projektmål: Ta hänsyn till den lokala tillgängligheten för boende och näringsliv genom att där tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt optimera utformning av ett parallellt vägnät.

Måluuppfyllelse: Vid lokalisering av korsningspunkterna mellan väg 11 och det lokala vägnätet har möjligheten att använda det lokala vägnätet för anslutning till bostadsfastigheter, verksamheter samt skogs- och åkermark varit styrande. Vissa av korsningspunkterna utformas som fyrvägs korsningar för att öka tillgängligheten för gång-, cykel- och jordbrukstrafik.

Projekt mål: Minimera påverkan på natur- och kulturvärden i de fall dessa påverkas negativt genom att föreslå genomförbara skyddsåtgärder.

Måluppfyllelse: Intrång i högklassade natur- och kulturvärden har undvikits i största möjliga mån. Genom skyddsåtgärder för fauna i området minskar påverkan på djurs rörelsemöjligheter. Genom kompensationsåtgärder i form av exempelvis nyplantering av träd bedöms målet uppfyllas.

Projekt mål: Korta restiden mellan Sjöbo och Tomelilla.

Måluppfyllelse: Målet bedöms uppfyllas genom projektet leder till en högre referenshastighet, färre korsningar, ökade omkörningsmöjligheter samt en snabbare kollektivtrafik med färre hållplatser för på- och avstigning längs vägsträckan.

Projekt mål: Minimera de negativa effekterna av indragningen av busshållplatsen i Ramsåsa.

Måluppfyllelse: Genom att en gång- och cykelväg mellan Ramsåsa och Svampakorset anläggs samt att den befintliga busshållplatsen vid Svampakorset flyttas längre västerut bedöms målet uppfyllas.

Projekt mål: Förbättra förutsättningarna för resande med kollektivtrafik i Anklam, Röddinge och Tomelilla genom att säkerställa förutsättningarna för införande av nytt koncept för SkåneExpressen.

Måluppfyllelse: Anläggning av busshållplatser av betydligt högre standard med bil- och cykelparkering i nära anslutning, säkra passager för gående och cyklister samt längre ramper för en säker och bekväm retardation och acceleration bedöms bidra till att målet uppfylls.

Sammantaget bedöms de transportpolitiska målen uppfyllas då trafiksäkerheten kommer att öka avsevärt samtidigt som tillgängligheten bedöms förbättras genom en högre referenshastighet, möjligheter till säkrare omkörning och de anpassningar som görs för gång- och cykeltrafikanter samt kollektivtrafik. Att ett flertal anslutningar till vägsträckan stängs ner påverkar tillgängligheten negativt. Utformningen av ett kompletterande parallellvägnät bedöms dock minska de negativa effekterna.

Vägens förbättrade standard, med högre säkerhet och höjd referenshastighet, bedöms öka kapacitetsnyttjandet på vägsträckan trots att detta inte har varit ett specifikt syfte med aktuellt projekt. Detta kan i sin tur leda till en mindre uppfyllelse av hänsynsmålet som bland annat ska bidra till att miljö kvalitetsmålen och ökad hälsa uppnås. Detta bedöms dock kompenseras av att förslaget dels leder till en mer energieffektiv trafik, där ett mindre antal korsningspunkter medger ett mer miljövänligt körsätt, och dels ökar kollektivtrafikens förutsättningar och attraktivitet.

12.5 Nationella miljö kvalitetsmål

Nedan redovisas överensstämmelsen med de nationella miljö kvalitetsmålen som bedöms beröras av projektet.

Begränsad klimatpåverkan

Projektet medför utsläpp av klimatpåverkande gaser under byggskedet från masstransporter, arbetsmaskiner och konstruktionsmaterial. Målsättningen är att projektets klimatpåverkan ska minska med 15 % under framtagandet av förfrågningsunderlag för entreprenad och byggfasen, jämfört med 2015. Se även krav i TDOK 2015:0480 för projekt som slutförs 2025-2029 eller senare.

En klimatkalkyl har tagits fram under skedet med framtagande av samrådsunderlag. En uppdaterad klimatkalkyl kommer att tas fram i granskningshandlingen.

Jämfört med i dag bedöms de klimatpåverkande utsläppen från biltrafik öka utifrån att en högre reell hastighet kan bidra till högre utsläpp. Däremot kommer troligen fler välja att pendla med buss eller samåka vilket medför en minskning av trafikflödet. Det finns dock en risk att fler väljer att använda bilen då vägens standard blir bättre och vägombyggnaden ger förutsättningar för att kunna färdas med högre hastighet längs sträckan. Sammantaget bedöms påverkan vara i paritet med nuläget och miljömålet bedöms varken motverkas eller främjas.

Frisk luft

I utbyggnadsförslaget bedöms miljömålets målvärden för NO₂ kunna följas år 2035. Detta är inte en följd av projektet i sig, utan är en effekt av bättre avgasrening och större andel icke fossila drivmedel. Projektet bedöms varken medverka till eller motverka möjligheterna att nå miljömålets målvärden.

Giftfri miljö

De föroreningar som finns i befintlig väg schaktas fram och tas om hand på ett miljöriktigt sätt. Därmed bedöms projektet främja måluppfyllelse.

Grundvatten av god kvalitet

För förekommande grundvattenförekomster har fördjupade riskanalyser gjorts. Det har visat sig rimligt att göra åtgärder i form av handlingsplan samt utförande av mitträcke för att på så sätt minimera sannolikheten för olycka med spill som eventuellt kan nå förekommande grundvattenförekomster. Projektets åtgärder bedöms främja måluppfyllelse.

Ett rikt odlingslandskap

Möjligheten att nå målet gynnas av att stor hänsyn har tagits till fortsatt brukning av jordbruksmark i anslutning till vägen, ny mark tas i anspråk för parallellvägnätet samtidigt som flera utfarter stängs och ger återförande av vägmark till jordbruksmark. Sammantaget innebär förslaget dock en mindre förlust av jordbruksmark.

God bebyggd miljö

Genomförandet av bullerskyddsåtgärder kommer sannolikt att medföra en förbättrad boendemiljö och en minskning av antalet bullerstörda människor. Hur många bostäder som kan komma att utsättas för höga bullernivåer och vilka åtgärder som erbjuds framgår av avsnitt 9.2.

Genom de två nya gång- och cykelpassagerna samt den nya gång- och cykelvägen bedöms projektet bidra till att skapa attraktiva, säkra och effektiva gång- och cykelrörelser i området.

Projektets åtgärder bedöms främja måluppfyllelse.

Ett rikt växt- och djurliv

Intrånget i värdefulla naturmiljöer bedöms som relativt litet och påverkan på skyddade arter bedöms kunna undvikas. Genom att bana av det yttersta jordlagret för att sedan återföra detta på de nya slänter som görs säkerställs artdiversiteten som finns inom de artrika vägkanterna. Faunaåtgärder i form av faunapassager bedöms underlätta djurs behov av att passera vägen. Projektet bedöms sammantaget varken medverka till eller motverka möjligheterna att nå miljömålet.

13. Samråd

Samråd för projektet har genomförts under sommaren 2018 för samrådsunderlaget. Samråd genomfördes med bland annat allmänheten, enskilda som särskilt berörs, Tomelilla och Sjöbo kommuner, Länsstyrelsen Skåne, Skånetrafiken, Region Skåne, berörda verksamheter vid Svampakorset samt andra organisationer. Öppet hus hölls den 18 juni 2018 i gamla skolan i Röddinge och den 19 juni 2018 på Österlens folkhögskola i Tomelilla. Mötena inleddes med en presentation av projektet av Trafikverket och efter det fanns det möjlighet att ställa frågor och lämna synpunkter. Inbjudan till öppet hus skickades den 4 juni 2018 ut till berörda fastighetsägare, samfälligheter, berörda intresseföreningar, byalag och organisationer. Annonsering skedde i Post- och Inrikes Tidningar den 8 juni 2018 samt Ystads Allehanda, Sydsvenska Dagbladet Snällposten och Skånska Dagbladet den 9 juni 2018.

En ny samrådsperiod ägde rum i september 2020. Under samrådstiden har information om projektet i form av en planbeskrivning, en miljökonsekvensbeskrivning, plan- och illustrationskartor samt en presentation av bullerutbredning och bullerskyddsåtgärder funnits på Trafikverkets hemsida. Allmänheten och berörda uppmanades efter det öppna huset att inkomma med synpunkter till Trafikverket senast den 27 september 2020.

Öppet hus hölls denna gång 14–15 september 2020 i gamla skolan i Röddinge och den 16 september 2020 per telefon. På grund av coronapandemin ägde evenemanget rum i tält ute i den omgivande trädgården. Besökarna hade dessutom fått anmäla sig för en viss hålltid för att trängsel skulle kunna undvikas.

Inbjudan till öppet hus skickades den 24 augusti 2020 ut till berörda fastighetsägare, samfälligheter, berörda intresseföreningar, byalag och organisationer. Annonsering skedde i Post- och Inrikes Tidningar den 4 september 2020 samt Ystads Allehanda och Skånska Dagbladet den 5 september 2020. Under denna samrådsperiod har cirka 50 synpunkter inkommit till Trafikverket.

Fördjupade utredningar efter samrådet visade på behovet av att uppföra viltstängsel på båda sidor av vägen längs hela sträckningen samt att bygga fem faunapassager. Förändringen i förslaget är av en sådan art att ett nytt samråd behövde genomföras. Samrådet har skett mellan 18 oktober och 18 november 2021 och har genomförts digitalt. Berörda bjöds in via brev att ta del av förslaget på projektets hemsida.

I samrådsredogörelsen sammanställs yttranden och minnesanteckningar från samråden samt Trafikverkets bemötanden.

Yttranden, minnesanteckningar och protokoll finns i sin helhet och är diarieförda på ärendenummer TRV 2018/34898.

14. Fortsatt arbete

14.1 Allmänt

Projektet har uppdaterats med viltåtgärder vilket medför att samrådshandlingen inklusive MKB har samråtts igen, under hösten 2021. Efter genomfört samråd har Trafikverket sammanställt inkomna yttranden tillsammans med synpunkter från övriga samråd i samrådsredogörelsen.

Därefter har förslaget i viss mån justerats och omarbetats utifrån inkomna synpunkter.

Under det tredje steget i planprocessen (granskningshandling) ställs det färdiga förslaget till vägplan ut för granskning i minst tre veckor. Under granskningen finns det ännu en möjlighet att inkomma med synpunkter vilka beaktas inför det slutgiltiga förslaget.

Det slutgiltiga förslaget lämnas därefter till fastställelseprövning. Fastställelseprövningen innebär att den formella handläggningen av planen prövas inför godkännande av planen. Om planen uppfyller ställda krav godkänns den förutsatt att ingen överklagan skett.

14.2 Kommande sakprövningar

Med sakprövningar menas prövning av olika verksamheter som ombyggnaden av väg 11 medför och som inte regleras i fastställelsen av vägplanen. Sakprövning sker främst mot olika kapitel i miljöbalken men även prövning mot kulturmiljölagen samt plan- och bygglagen kan vara aktuellt. När detaljprojekteringen ökar blir det tydligare vad som kommer att påverkas och vilka tillstånd eller anmälningar som krävs. Inom ramen för vägplanen har i nuläget nedanstående åtgärder identifierats som kan leda till prövning.

Projektet avser att ta mark som omfattas av landskapsbildsskydd i anspråk som vägrätt. Detta innebär att tillstånd för åtgärder inom landskapsbildsskyddat område måste prövas hos länsstyrelsen.

Biotopskyddsobjekt utanför vägplanen (objekt som påverkas av parallellvägnätet) fastställs inte i vägplanen utan behöver hanteras genom ansökan om dispens från biotopskyddsbestämmelserna i miljöbalken.

Två lokaler av den artskyddade växten hedblomster kommer att beröras. Artskyddsdispens kommer att behöva sökas då flytt föreslås.

Anmälan om vattenverksamhet krävs för förlängning av trumma i biflödet till Trydeån, ca 200 meter väster om Trydeån. Anmälan om vattenverksamhet för arbete i vatten görs hos länsstyrelsen.

Anmälan om vattenverksamhet för anläggande av brostöd i anslutning till Trydeån. Anmälan om vattenverksamhet för arbete i vatten görs hos länsstyrelsen.

På vilka sträckor påverkan på grundvattnet från förändringar av skärningar, breddningar av väg, byggnation av GC-väg, förändringar av diken och faunaåtgärder kan förekomma har utretts och redovisas ovan. Storlek och konsekvenser av tillfällig grundvattenpåverkan vid breddning av väg, byggnation av GC-väg och faunaåtgärder är inte helt färdigutrett. Det kan finnas en risk för tillfällig påverkan inom vissa områden.

Utbyggnaden berör två kända fornlämningar i form av boplatser. Tillstånd enligt kulturmiljölagen (KML) krävs för dessa. Det kan tillkomma ytterligare prövningar enligt KML efter utförd arkeologisk steg 2-utredning eftersom det i steg 1-utredningen har identifierats möjliga boplatslägen samt en hägnadsvall som föreslås utredas vidare som potentiella fornlämningar.

Bygglov för bullerskyddsskärmar kommer att krävas. Ansökan skickas in till Sjöbo respektive Tomelilla kommuner.

Om förorenad mark påträffas görs anmälan i enlighet med 10 kap miljöbalken. Upplyningsplikt föreligger för den som upptäcker skadlig förorening enligt miljöbalken 10 kap 9 §. Flyttning av förorenade massor definieras som miljöfarlig verksamhet.

Tillstånd enligt avfallsförordningen krävs om transporter av farligt avfall blir aktuell.

De entreprenörer som anlitas ska ha tillstånd för transport av avfall eftersom jord och berg finns med som en avfallskategori i miljöbalken.

Jordmassor som kan misstänkas vara förenade skall provtas innan de får läggas i upplag. För massor som skall placeras i upplag där halterna överskrider mindre än ringa risk skall en anmälan till tillsynsmyndigheten göras innan arbetena påbörjas. Anmälan för mellanlagring av avfall för anläggningsändamål, kod 90.40 skall göras enligt 9 kap. 6§ Miljöbalken och 21§ förordningen om miljöfarlig verksamhet samt Miljöprövningsförordningen SFS 2013:251, 29 kap.

För återanvändning av jordmassor i permanent upplag skall en anmälan om användning av avfall för anläggningsändamål, SNI-kod 90.140 C upprättas.

Schakt inom detaljplanelagt område kan behöva marklov enligt plan- och bygglagen 8 kap 9 § om planens angivna nivå passeras.

15. Underlagsrapporter och referenser

15.1 Litteraturlista

Länsstyrelsen Skåne: Musselinventering i några skånska vattendrag 2006, med särskild fokus på tjockskalig målarmussla (*Unio crassus*). Rapport 2010:8.

Länsstyrelsen Skåne: Målarmusslans återkomst – till nytta för människa, djur och natur. Länsstyrelsen i Skåne län, projekt UC4LIFE, 2016.

Länsstyrelsen Skåne: Skötselplan för naturreservatet Fyledalen i Tomelilla, Ystads och Sjöbo kommuner, samt bevarandeplan för Natura 2000-området Fyledalen. Länsstyrelsen 2021.

Naturvårdsverket, 1996. Vägtrafikbuller. Nordisk beräkningsmodell. Rapport 4653.

Naturvårdsverket. 2009. Riktvärden för förorenad mark. Modellbeskrivning och vägledning. Naturvårdsverket Rapport 5976.

SIS 2014. Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI). Genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning. SS 199000:2014.

Region Skåne 2018. Regional transportinfrastrukturplan för Skåne 2018–2029. Beslutad av Regionfullmäktige 2018-12-11.

Sjöbo kommun, 2009. *Översiktsplan för Sjöbo kommun*.

Tomelilla kommun, 2019. *Översiktsplan 2025 med utblick mot 2040*.

Trafikverket, 2011. Miljökonsekvensbeskrivning för vägar och järnvägar - handbok metodik. Trafikverket publikation 2011:090.

Trafikverket, 2013. Handbok för yt- och grundvattenskydd TDOK 2013:135. Trafikverket. Version 1.21 180315.

Trafikverket, 2014. Handbok för gestaltungsarbete och gestaltungsprogram i infrastrukturprojekt. Publikation 2014/78881.

Trafikverket, 2014. Planläggning av vägar och järnvägar, version 1.0.

Trafikverket, 2014. Buller och vibrationer från trafik på väg och järnväg, TDOK 2014:1021.

Trafikverket, 2016. Landskapsanalys för planläggning av vägar och järnvägar, en handledning. Publikation 2016:033.

Trafikverket, 2018. Samrådsunderlag. Väg 11 Anklam-Tomelilla, Sjöbo och Tomelilla kommuner.

Trafikverket, 2018. Trafikprognos. Väg 11 Anklam – Tomelilla, mötteseparering.

Arkeologerna, Statens historiska museer, 2019. Arkeologisk utredning steg 1, väg 11 Anklam-Svampakorset. Sjöbo och Tomelilla kommuner.

Trafikverket, 2018. PM Groddjursinventering till samrådsunderlag för sträckan Anklam-Tomelilla.

Trafikverket, 2021. Miljöuppföljning – förekomst och fördelning av större däggdjur vid planpassage för fauna över väg 108 vid Sjäddiken 2019-2020.

ÅF Infrastructure AB, 2018. Väg 11, delen Anklam Tomelilla, mötesseparering, PM Markmiljöinventering, Tomelilla och Sjöbo kommun, Skåne län, Vägplan. Ärendenummer TRV2018/34898.

Underlags-PM framtagna inom ramen för vägplan status samrådshandling

Trafikverket, 2019. Kulturarvsanalys – Väg 11, Anklam – Tomelilla

Trafikverket, 2019. Landskapsanalys – Väg 11, Anklam – Tomelilla

Trafikverket, 2021. PM Gestaltungsprogram – Väg 11, Anklam – Tomelilla

Trafikverket, 2021. PM Avvattning – Väg 11, Anklam – Tomelilla

Trafikverket, 2021. PM Bullerutredning – Väg 11, Anklam – Tomelilla

Trafikverket, 2021. PM Byggnadsverk – Väg 11, Anklam – Tomelilla

Trafikverket, 2020. PM Fördjupad riskbedömning yt- och grundvatten, Röddinge – Väg 11, Anklam – Tomelilla

Trafikverket, 2020. PM Fördjupad riskbedömning yt- och grundvatten, Trydeån – Väg 11, Anklam – Tomelilla

Trafikverket, 2020. PM Fördjupad riskbedömning yt- och grundvatten, Tryde-Trydeke – Väg 11, Anklam – Tomelilla

Trafikverket, 2021. PM Geoteknik – Väg 11, Anklam – Tomelilla

Trafikverket, 2021. PM Hydrogeologi – Väg 11, Anklam – Tomelilla

Trafikverket, 2021. PM Ledningssamordning – Väg 11, Anklam – Tomelilla

Trafikverket, 2021. PM Markmiljö – Väg 11, Anklam – Tomelilla

Trafikverket, 2020. PM Naturvärdesinventering inklusive PM Passageplan djur – Väg 11, Anklam – Tomelilla

Trafikverket, 2020. PM Risk – Väg 11, Anklam – Tomelilla

Trafikverket, 2021. PM Trafik och vägutformning – Väg 11, Anklam – Tomelilla

Trafikverket, 2020. Vibrationsutredning – Väg 11, Anklam – Tomelilla

15.2 Digitala källor

Artportalen, www.artportalen.se

Sjöbo kommun, www.sjobo.se

Tomelilla kommun, www.tomelilla.se

Länsstyrelsen i Skåne län, <https://www.lansstyrelsen.se/skane.html>

Luftkvalitetsförordningen SFS 2010:477, https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/luftkvalitetsforordning-2010477_sfs-2010-477

Miljöbalken, https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/miljobalk-1998808_sfs-1998-808

Sveriges geologiska undersökning (SGU), <https://apps.sgu.se/geolagret/>

Transportstyrelsens olycksdatabas, STRADA

VISS, Vatteninformation Sverige, <https://www.viss.lansstyrelsen.se>

Väglagen, https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/vaglag-1971948_sfs-1971-948

Kulturmiljölagen, https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/kulturmiljolag-1988950_sfs-1988-950

Projekt skånsk kronhjort, <https://www.skanskkronhjort.se>

Artdatabanken, <https://www.artdatabanken.se/artfakta>

16. Kartbilagor

16.1 Kartbilaga 1 – Riksintressen, Natura 2000, naturreservat och landskapsbildsskydd

16.2 Kartbilaga 2 – Naturmiljö

16.3 Kartbilaga 3 – Naturvärdesobjekt

16.4 Kartbilaga 4 – Vattenmiljö

16.5 Kartbilaga 5 – Kultur och rekreation



Postadress: Trafikverket, Box 366, 201 23 Malmö

Besöksadress: Gibraltargatan 7, 211 18 Malmö

Telefon: 0771–921 921

Texttelefon: 010–123 50 00

www.trafikverket.se