

MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

Väg 11 Anklam - Tomelilla

Sjöbo och Tomelilla kommuner, Skåne län

Vägplan – Samrådshandling, 2020-06-26

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, Daniel Rasmusson COWI och Gro Runeman COWI

Dokumentdatum: 2020-06-26

Ärendenummer: TRV 2019/73047

Projektnummer: 161857

Version: 1.0

Kontaktperson: Katarina Wildt Persson, projektledare Trafikverket

Uppdragsansvarig: Ing-Britt Swedenborg, 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, mötesseparering 2+1 väg. De delar av väg 11 som berörs av det aktuella projektet är belägna inom Sjöbo och Tomelilla kommuner, Skåne län.

Denna MKB utgör underlag till vägplan. 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 (MKB) 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.

Innehåll

1. BESKRIVNING AV PROJEKTET	11
1.1. Planlägningsprocessen	11
1.2. Bakgrund.....	12
1.3. Tidigare utredningar och beslut.....	15
1.4. Utbyggnadsförslaget kopplat till fyrstegsprincipen	17
1.5. Beslut om betydande miljöpåverkan	19
2. REGELVERK OCH MÅL.....	20
2.1. Regelverk	20
2.2. Transportpolitiska mål	20
2.3. Miljömål.....	21
2.4. Ändamål och projektmål	22
3. AVGRÄNSNINGAR.....	24
3.1. Geografisk avgränsning	24
3.2. Innehållsmässig avgränsning	24
4 METODIK.....	25
4.1. Miljökonsekvensbeskrivningens syfte	25
4.2. MKB-arbetet	25
4.3. Bedömningsmetodik	26
5. PROJEKTFÖRUTSÄTTNINGAR.....	28
5.1. Befintliga vägars funktion och standard	28
5.2. Trafik och användargrupper	28
5.3. Lokalsamhälle och regional utveckling	29
5.4. Byggnadstekniska förutsättningar	30
6. STUDERADE ALTERNATIV.....	42

6.1.	Utbyggnadsförslag - Vägplan.....	42
6.2.	Utbyggnadsförslag - parallellvägnät	43
7.	BEVARANDEINTRESSEN – FÖRUTSÄTTNINGAR OCH KONSEKVENSER.....	44
7.1.	Riksintressen, naturreservat och andra formella skydd.....	44
7.2.	Landskapet.....	59
7.3.	Natur- och vattenmiljö	62
7.4.	Kulturmiljö	68
7.5.	Rekreation och friluftsliv	71
8.	MARKANVÄNDNING OCH NATURRESURSER – FÖRUTSÄTTNINGAR OCH KONSEKVENSER.....	73
8.1.	Jord- och skogsbruk.....	73
8.2.	Yt- och grundvatten.....	74
9.	HÄLSA OCH SÄKERHET – FÖRUTSÄTTNINGAR OCH KONSEKVENSER	77
9.1.	Luftkvalitet.....	77
9.2.	Buller.....	78
9.3.	Vibrationer.....	84
9.4.	Förorenade områden	85
9.5.	Risk och säkerhet	86
10.	INDIREKTA OCH SAMVERKANDE EFFEKTER OCH KONSEKVENSER.....	89
11.	PÅVERKAN UNDER BYGGTIDEN	90
11.1.	Utbyggnad.....	90
11.2.	Masshantering under byggtiden.....	90
11.3.	Arbetsytor och transportvägar	91
11.4.	Miljöpåverkan.....	91
12.	MÅLUPPFYLLELSE OCH SAMLAD BEDÖMNING.....	94

12.1.	Samlad konsekvensbedömning	94
12.2.	De allmänna hänsynsreglerna	94
12.3.	Överensstämmelse med bestämmelser om hushållning med mark- och vattenområden.....	95
12.4.	Transportpolitiska mål och projektmål.....	95
12.5.	Nationella miljökvalitetsmål	97
13.	FORTSATT ARBETE	99
13.1.	Allmänt	99
14.	UNDERLAGSRAPPORTER OCH REFERENSER	100
14.1.	Litteraturlista	100
14.2.	Digitala källor	101

Kartbilaga 1 – Riksintressen, Natura 2000, naturreservat och landskapsbildsskydd

Kartbilaga 2 – Naturmiljö

Kartbilaga 3 – Naturvärdesobjekt

Kartbilaga 4 – Vattenmiljö

Kartbilaga 5 – Kultur och rekreation

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 sträckan 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 parallelvägnät för att säkerställa tillgängligheten för samtliga fastigheter inom närområdet.

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 kompletteras med pendlarparkering och planskilda passager för oskyddade trafikanter.

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 den södra sidan av väg 11. Cykelvägen ingår i det aktuella projektet och inkluderar anläggning av en ny bro över Trydeån.

Miljövärden och konsekvenser

Vid framtagande av utformningsförslaget inom planprocessen har åtgärder i form av minimerat ianspråkstagande av mark i anslutning till förekommande områden med högre naturvärden och andra intressen med högre värden varit prioriterat.

Sammantaget bedöms den föreslagna ombyggnaden medföra små till lokalt måttliga miljökonsekvenser. Sammantaget berörs nio generella biotopskydd, två allér och sju stenmurar. En allé med hästkastanj kommer att påverkas genom att ett träd behövs avverkas. Poppelallén intill Svampabanan, som utgörs av tolv kanadensiska popplar, kommer att påverkas genom att fem 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 behöver avverkas.

Totalt kommer ca 100 meter stenmur att påverkas av utbyggnadsprojektet. Hälften av dessa stenmurar kan i princip placeras ut i sin helhet efter utförd byggnation medan andra hälften 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 naturmiljöer som klassats som naturvärdesklass motsvarande nivå som anges i miljöbalkens 12 kap 6§ är bokskogen öster om Anklam, ett par 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 m 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 projektringen i kombination med ovan angivna åtgärder kan påverkan på naturområdena till största del undvikas. Konsekvenserna för naturvärdesobjekten bedöms således som små till måttliga.

Åtgärder som omfattar påverkan på generella biotopskydd, MB 12.6-objekt samt strandskydd prövas genom fastställelse av vägplanen.

Utbyggnadsförslaget bedöms inte medföra överskridande av miljökvalitetsnormer för varken 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 dominant 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 passager 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 konsekvenserna för landskapspåverkan som små. Åtgärder inom landskapsbildsskyddat område innebär att tillstånd från förordnandet om landskapsbildsskydd kommer att sökas hos länsstyrelsen.

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 i 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 längs med vägsträckan som kräver tillstånd enligt kulturmiljölagen. 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 utredningen/undersökningen är utförd.

Förekommande vandringsleder och rekreativ naturmiljö påverkas inte till så stor del av själva ombyggnationen, men tillgängligheten till dessa områden kan komma att påverkas i samband med

ombyggnationen och stängning av vissa utfarter. 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 passage, 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 passagerna som kommer att anläggas vid Anklam och Röddinge. Även den nya gång- och cykelvägen som ska anläggas mellan Ramsåsa och Svampakorset, kommer bidra till bättre förutsättningarna att röra sig till fots och med cykel i landskapet, samt att nå fler målpunkter utan bil.

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 inom projektet vägnära bullerskyddsåtgärder generellt vid bostäder som ligger inom cirka 50 meter från väg 11, i vissa fall i kombination med erbjudande om fastighetsnära åtgärder. Totalt föreslås tio vägnära bullerskyddsskärmar som ger nytta för 15 bostadsbyggnader, samt för kvarstående 19 bostäder fastighetsnära bullerskyddsåtgärder i form av bullerskydd kring uteplatser och/eller någon form av komplettering av husens fasadisolering. Med föreslagna skyddsåtgärder förväntas samtliga riktvärden vid uteplats och inomhus kunna uppfyllas.

Bygglov för bullerskärmar förutsätts hanteras inom ramen för fastställelse av vägplanen.

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.

Vid de markmiljöundersökningar som har genomförts inför planerad utbyggnad av väg 11 så har analyser genomförts av dels prover från borrhöjningar längs med sträckan, och dels av sediment, prover från vägdiken samt från specifika objekt där förhöjd risk för markförorening har identifierats. Resultaten av undersökningarna visar på generellt låga föroreningsnivåer i det undersökta området. Vilket även medför att risken för att projektet orsakar negativa effekter relaterade till förorenad mark bedöms som liten.

Utbyggnaden medför ett ofrånkomligt ianspråkstagande av jordbruksmark som naturresurs. Ambitionen i utredningsarbetet har varit att minimera ianspråkstagandet av jordbruksmark vilket speglar sig i resultatet. Vid utformningen av parallellvägnätet har stor vikt lagts på fastighets- och skiftesgränser samt brukarnas önskemål. Arealerna bedöms vara i storleksordningen 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, vilket i sin tur innebär en positiv inverkan på miljön genom att fler tar bussen istället för bilen.

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

En mer betydande negativ påverkan för jordbruket orsakas av den ökade barriäreffekten 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 av att mittsepareringen på valda platser längs vägsträckan kommer att försees 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 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 att ta fram en beredskapsplan för olyckshändelse med föroreningsutsläpp.

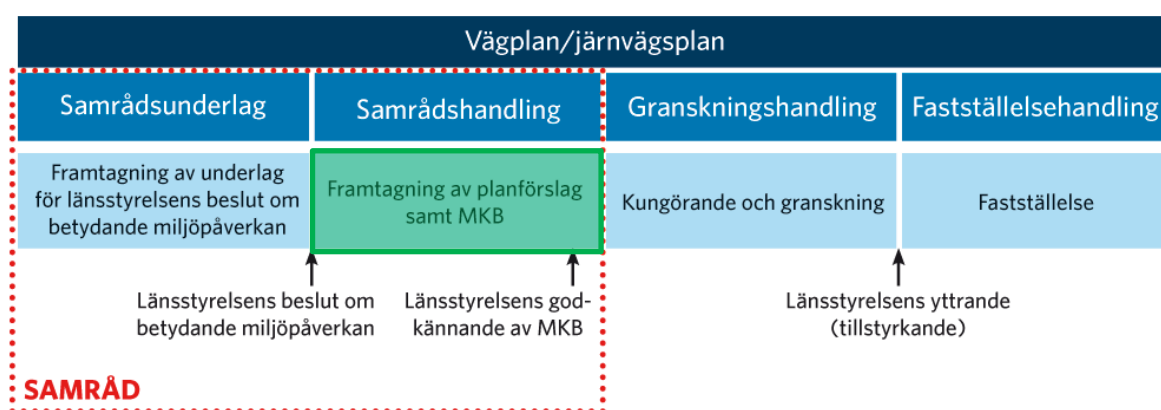
I projektets riskhantering belyses olycksrisker i bygg- och driftskede knutet till planerad anläggning. De främsta riskkällorna under driftskedet bedöms utgöras av vägtrafikolyckor, olyckor med transporter av farligt gods samt räddningsinsatser som medför utsläpp släckvatten. Skyddsvärden kopplat till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

1. Beskrivning av projektet

I detta kapitel beskrivs Trafikverkets planlägningsprocess, bakgrunden för 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 en 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 behövs utredas för att klarlägga det markanspråk som sedermera 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 kulturintressen i det omkringliggande närområdet, vilka måste hanteras i relation till planerade åtgärder.

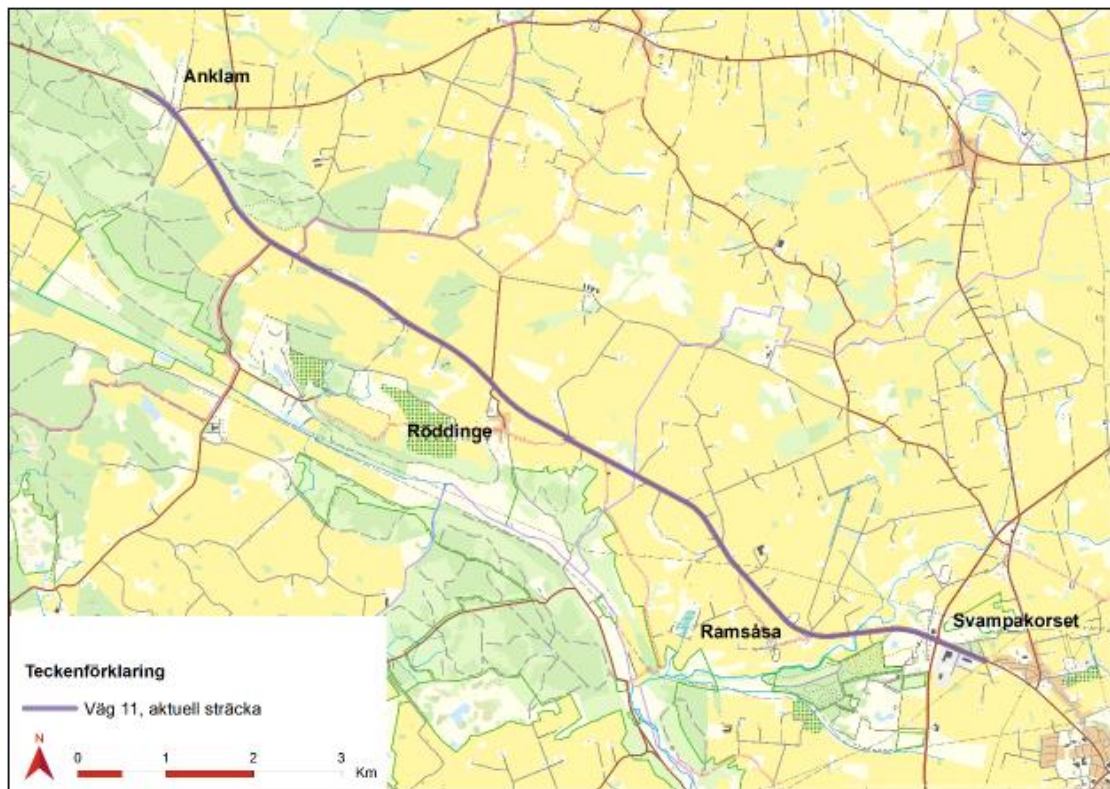
Trafikverket bedömer att väg 11 är i behov av trafiksäkerhetshöjande åtgärder. Bedömningen är dels baserad på olyckor som inträffat på den aktuella vägsträckan och dels på uppföljning av olycksstatistik från vägar med liknande eller motsvarande utformning. Sammantaget har Trafikverket bedömt att det 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 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 RTIn är att stärka den flerkärniga ortstruktur 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 superbusträcka.

1.3. Tidigare utredningar och beslut

Tre åtgärdsvalsstudier (ÅVS) som utreder olika åtgärder som är relevanta för projektet har genomförts. Åtgärdsvalsstudien *Riksväg 11: Anklam – Svampakorset väg 11/väg 19* från 2015 syftar 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.

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 kollektivtrafknät. 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 säsongvis 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.

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 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.

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.

1.4. 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 *Åtgärdsvalstudie – Riksväg 11: Anklam - Svampakorset väg 11/väg 19*.

Rekommendationerna 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.

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 stort antal mindre utfarter, vilket i sin tur kommer medföra ett behov av omfattande utbyggnad av parallellvägnät för att säkerställa tillgänglighet för samtliga fastigheter inom området.

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 dock 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 Tryde å. 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.

Utgagnadsförslaget ses i kartbilagorna samt i vägplanens plan- och illustrationskartor.

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

1.5. 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 väg-utformningens 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 vägsträckan. En felaktig hantering av massor kan medföra att dessa invasiva arter riskerar att spridas.

Kulturmiljö

Vägsträckan ligger i en fornlämningsstätt 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

Väglag (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.

Miljöbalk (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.

Kulturmiljölag (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 utförsel 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 miljö kvalitetsmålen uppnås och till ökad hälsa.

2.3. Miljömål

De nationella miljö kvalitetsmålen

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 miljö kvalitetsmål som bedöms vara relevanta för projektet är markerade med fetstil nedan:

- | | |
|-----------------------------------|---|
| ● Begränsad klimatpåverkan | ● Grundvatten av god kvalitet |
| ● Frisk luft | ● Hav i balans samt levande kust och skärgård |
| ● Bara naturlig försurning | ● Myllrande våtmarker |
| ● Giftfri miljö | ● Levande skogar |
| ● Skyddande ozonskikt | ● Ett rikt odlingslandskap |
| ● Säker strålmiljö | ● Storslagen fjällmiljö |
| ● Ingen övergödning | ● God bebyggd miljö |
| ● Levande sjöar och vattendrag | ● 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 projektmål 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 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 tillhörande kartbilagor och i respektive avsnitt för miljöaspekt.

- 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- 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.

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 således 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 samrådshandling, 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 och 2020, 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 av 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 kvalitet som kan mätas eller registreras) beskrivs generellt enligt följande:

- Vilken utbredning de har – lokalt (0–10 km), regionalt eller globalt.
- Vilken varaktighet de har – kortvariga/tillfälliga (månader), långvariga men reversibla (år) eller 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 det 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 m. 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. 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 trafikuppräkningsstal (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 hållplatsform. 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 kommun-
invånarna 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 detaljplanelagda 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.

Prioriterat är enligt planen även åtgärder som förbättrar förutsättningar för det regionala super-
busskonceptet. 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 utrednings-
området. 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, så erfordras planskilda
korsningar vid Anklam och vid Röddinge. Passagera är även viktiga för de boende i trakten, då
passagera fungerar som en länk mellan de som bor norr om respektive söder om väg 11.

Som vägbro vid Anklam respektive Röddinge rekommenderas en sluten betongplattrambro under
väg 11. Det är en robust och välkänd konstruktion som kräver ett normalt underhåll. Då
grundvattennivån är relativt hög vid Röddinge, och för att inte behöva göra någon permanent
grundvattensänkning så kommer den slutna plattrambro eventuellt att behöva förläggas med
vattentäta tråg.

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

Under byggnation av vägbroarna så ska vägtrafiken kunna fortgå på väg 11. Detta åstadkoms genom att respektive bro gjuts i två etapper. Spont tvärs bron och parallellt 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 boenden vid dess slagning.

Broarna kan alternativt byggas sidan om och lanseras in, men detta kräver en större etableringsyta och större schakter. Under inlansering måste trafiken stoppas helt. För Röddinge kan trågen gjutas först när bron har kommit på plats.

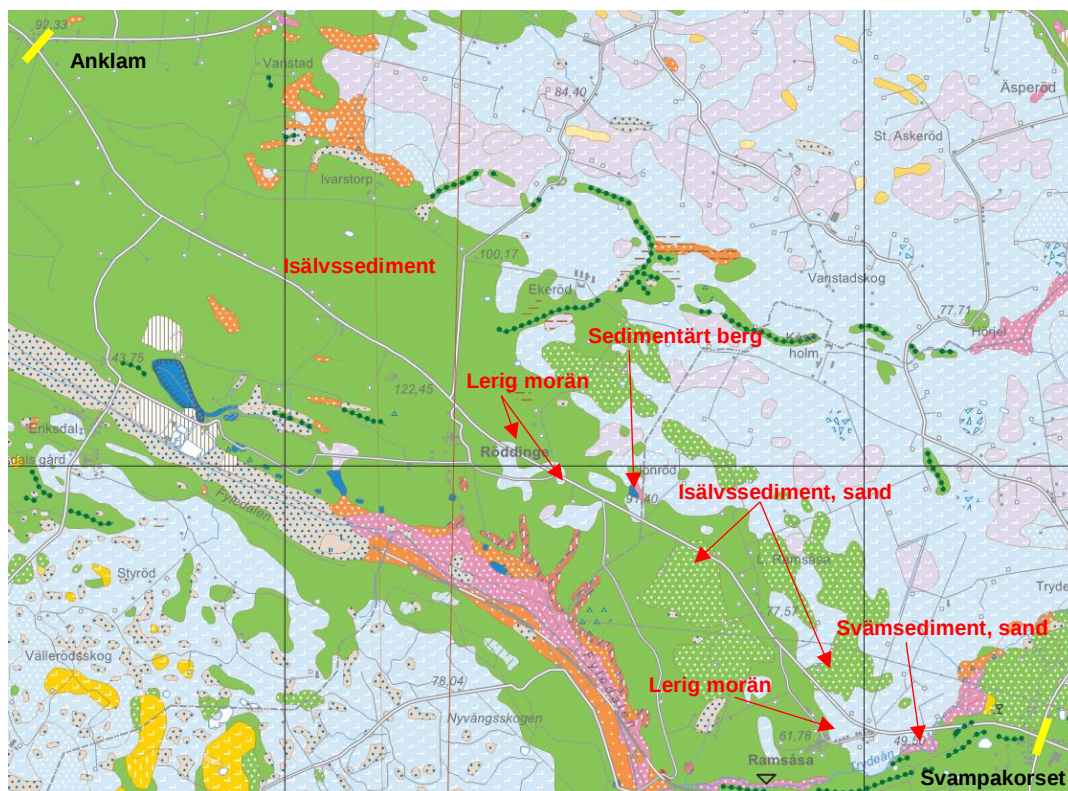
Grundvattennivån vid Ankla är låg, vilket gör att denna inte behöver förses med tråg. Detta ger att vägbron skulle kunna utföras som en rörbro. En rörbro har fördelen att kunna monteras snabbt. Nackdelen med rörbron är att den kräver en större fyllnadshöjd på hjässan samt ger, pga dess valvform, en högre konstruktionshöjd för att innehålla behövlig fri höjd på minst 3 m. Detta ger en lägre grundläggningsnivå och därmed större schakt.

Den nya gång- och cykelbron kommer att passera Trydeån och gång- och cykelvägen fortsätter därefter strax intill en befintlig gammal stenvalvsbro. Med tanke på den nya brons läge intill stenvalvsbron och träden kring Trydeån passar en träbro bra in i omgivningen. Brons överyta kan tilverkas på fabrik, transporteras till Trydeån och lyftas ut på plats, Grundens beskaffenhet bedöms vara så god att bron grundläggs med betonglandfästen. För att kunna gjuta dessa så 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 domineras 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 isälvssediment, ljusgrön färg med vita prickar indikerar isälvssediment av sand, ljusblå färg indikerar lerig morän och rosa färg med vita prickar indikerar svåmsediment 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 slitsten. 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 m. Inom området mellan Anklam och Röddinge uppgår jorddjupet till huvudsak 10-20 m men lokalt vid Anklam kan jorddjupet uppgå till 20-30 m. Längs resterande sträcka uppskattas jorddjupet till i allmänhet 5-10 m. Lokalt vid Röddinge och området mellan Jonröd och Ramsåsa visar jorddjupskartan på små jorddjup; 3-5 m. Vid Jonröd inom vilken berg i dagen kan förekomma uppgår jorddjupet till 0-1 m.

Jord- och grundvattenförhållanden Allmänt

Inom aktuellt område har det utförts geotekniska undersökningar 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 m 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 m. Ställvis återfinns ytskiktet med mäktigheter upp till 1,5-2,0 m.

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 m under markytan. Närmast markytan återfinns i huvudsak sandig/lerig mulljord och/eller mullhaltig sand med 0,5-1,0 m 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 m 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 m djup under markytan. Jordlagren närmast markytan utgörs i huvudsak av sandig mulljord och/eller mullhaltig sand med i allmänhet 0,2-1,0 m mäktighet. Lokalt, framförallt i anslutning till befintlig väg (riksväg 11), påträffas fyllning bestående av sand och grusig sand ned till 0,7-2,0 m 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 m djup under markytan. Närmast markytan påträffas i huvudsak sandig mulljord och/eller mullhaltig sand med i allmänhet 0,3-0,8 m mäktighet. Lokalt kan mäktigheten uppgå till ca 1,5 m. 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 m.

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

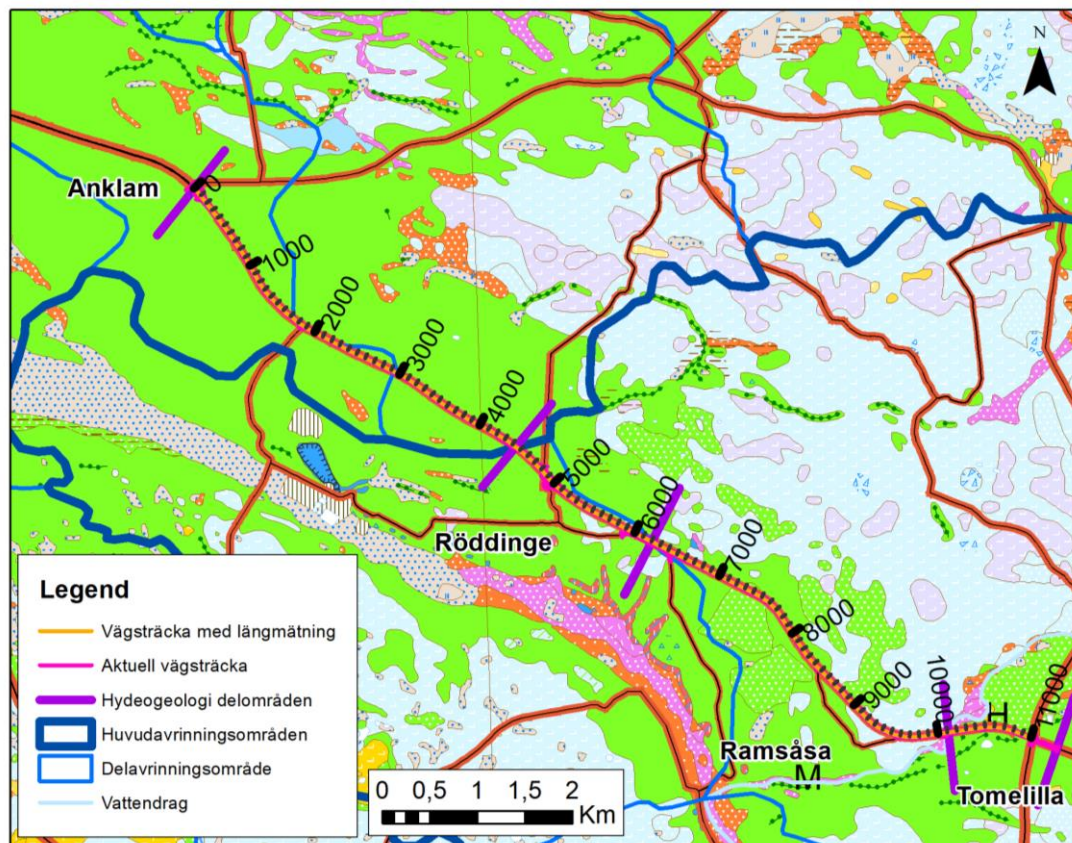
undersökta områdena återfinns dock sandavlagringar med en mycket lös till lös lagringstäthet. Vidare påträffas överst mulljord/mullhaltig jord och/eller fyllning med organisk materiel med på sina ställen upp till 1,0-2,0 m mäktighet. Det kan därför på sina ställen bli aktuellt med mindre urgrävningar med efterföljande uppfyllning och packning.

5.4.3. Hydrogeologi

Hydrogeologi översikt

Den aktuella sträckan av väg 11, Anklam – Tomellilla, 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 isälvsavlagring. För moränområdena är grundvattenbildningen ca 225-300 i västra delen och ca 300-375 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-Rödninge (0/000-4/450)

Mellan Anklam och Rödninge förekommer bara isälvsmaterial tillhörande Ramsåsafälet i ytan. Jorddjupet inom delsträckan är 20-30 m i västra halvan och 10-20 m i östra halva. 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.

Grundvattenrör, både gamla och nya, inom delsträckan är torra. Grundvattenobservationer från de geotekniska sonderingarna inom delsträckan (undantaget området vid gång- och cykelpassagen) visar dock på en grundvattennivå på 1-2 m under markytan. Vid planerad gång- och cykelpassage är det ca 8 m ner till grundvattennivån. Grundvattenobservationer vid de geotekniska sonderingarna visar en grundvattenyta som är 4,2, 5 respektive 9 m under markytan vid planerad gång- och cykelpassage.

Grundvattenströmningen inom delsträckan sker mot norr.

Rödninge (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 m. Större delen av delsträckan ligger inom tillrinningsområdet till Rödninge vattentäkt.

Rödninge kommunala vattentäkt är belägen inom Eriksdals grundvattenförekomst i Fyledalen söder om Rödninge samhälle och utgörs av två brunnar för grundvattenuttag ur berggrunden. Grundvattentäkten förser delar av byarna Rödninge och Eriksdal med dricksvatten. Avståndet mellan väg 11 och uttagsbrunnarna överstiger 1 kilometer. 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 Rödninge, ca 200 meter från väg 11 finns en grävd dricksvattenbrunn som förser 28 fastigheter med vatten (Rödninge 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 1 m under markytan. Tillrinningen till brunnen bedöms ske från nordost.

Äldre grundvattenrör inom delsträckan är torra förutom längst i öster (6/100) där grundvattennivån har observerats ca 1,6 m under markytan. En grundvattenobservation från de geotekniska sonderingarna (vid 5/950) visar på en grundvattennivå på 2 m under markytan.

Vid planerad gång- och cykelpassage har en grundvattenyta observerats 3,6-4,0 m under markytan. Grundvattenobservationer vid de geotekniska sonderingarna vid gång- och cykelpassagen visar på en grundvattenyta som är 2,4, respektive 3,8 m 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.

Rödninge-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 m. Norr om Ramsåsa finns ett grundvattenmagasin med en uttagskapacitet på 1-5 l/s.

Vid km 6/400-7/000, nära Rödninge visar en grundvattenyta på 0,7-1,9 m under befintlig markyta. Grundvattenobservationer från de geotekniska sonderingarna inom samma skärning visar en grundvattennivå på 1-2,2 m under markytan. Strax väster om skärningen har de geotekniska sonderingarna redovisat en grundvattenyta 2 m under markytan.

Från skärningen vid Rödninge till Ramsåsa (7/600 -8/700) finns flera grundvattenobservationer från de geotekniska sonderingarna. Dessa visar på grundvattennivåer på 1,0-1,8 m under markytan. Ett grundvattenrör har installerats vid Ramsåsa (8/600) inom området med mer marknära nivåer. Mätningar ifrån detta visar på en grundvattennivå 1,1-1,5 m under markytan.

Vid Trydeån är grundvattennivån 0,1-0,8 m under markytan. Ett grundvattenrör vid vägen strax väster om ån visar på en nivå på 0,9-1,6 m under markytan. Grundvattenobservationer i sonderingar från Ramsåsa till Trydeån ligger ca 1,0-2,6 m under markytan och 2,2-2,8 m under väg 11.

Grundvattenströmningen inom delsträckan sker åt sydost mot Trydeån.

Trydeån-Svampakorset (10/100-11/300)

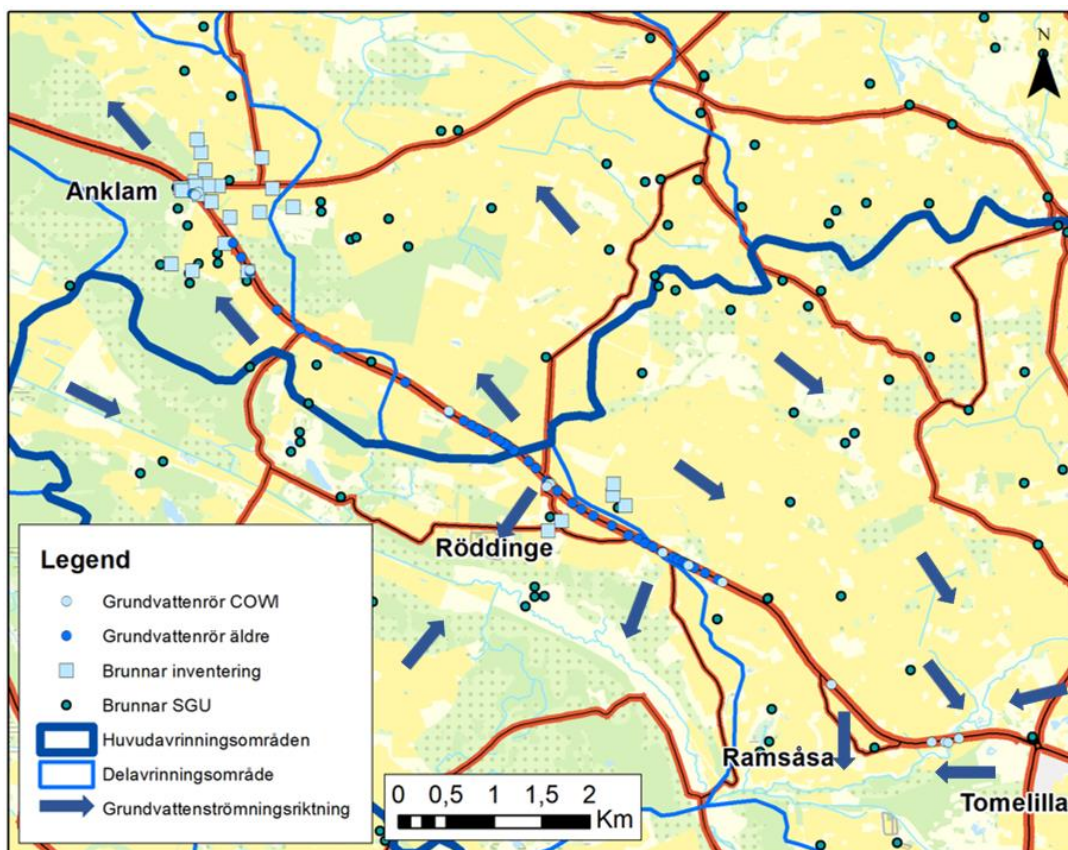
Mellan Trydeån och Svampakorset förekommer isälvsmaterial i ytan. Isälvsaterialet bestående av svagt vågiga flacka sand- och grusfält genombryts av Ramsåsaåsen. Sjelva åsen är främst uppbyggd av ofullständigt sorterat grus. Glacial lera har påträffats som skikt på flera ställen. Isälvsavlagringen är delvis är avlagrad direkt på det sedimentära berget och är delvis underlagrad av morän. Jorddjupet är bedömt till 10-30 m.

Inom delsträckan ligger ett grundvattenmagasin som sträcker sig från Tomelilla till Fyledalen inom isälvsavlagringen Ramsåsaåsen. Utagskapaciteten 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 Trydån och vattenskyddsområdet ligger uppströms den aktuella sträckan av väg 11.

Ett grundvattenrör vid vägen strax öster om Trydeån visar på en grundvattennivå på 0,7-1,4 m under markytan. Grundvattenobservationer från de geotekniska sonderingarna visade på grundvattennivåer mellan Trydeån och Svampakorset på 2-2,5 m under markytan.

Grundvattenströmningen inom delsträckan sker åt väst mot Trydeån.



Figur 6. Grundvattenrör satta av COWI 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.

Risakanalyser

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 för riskklass 2 (måttlig risk) kan förebyggande riskreducerande åtgärder vara motiverade. 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-Trydekke har bedömts ha riskklass 2.

5.4.4. Ledningar

Befintligt avvattningssystem

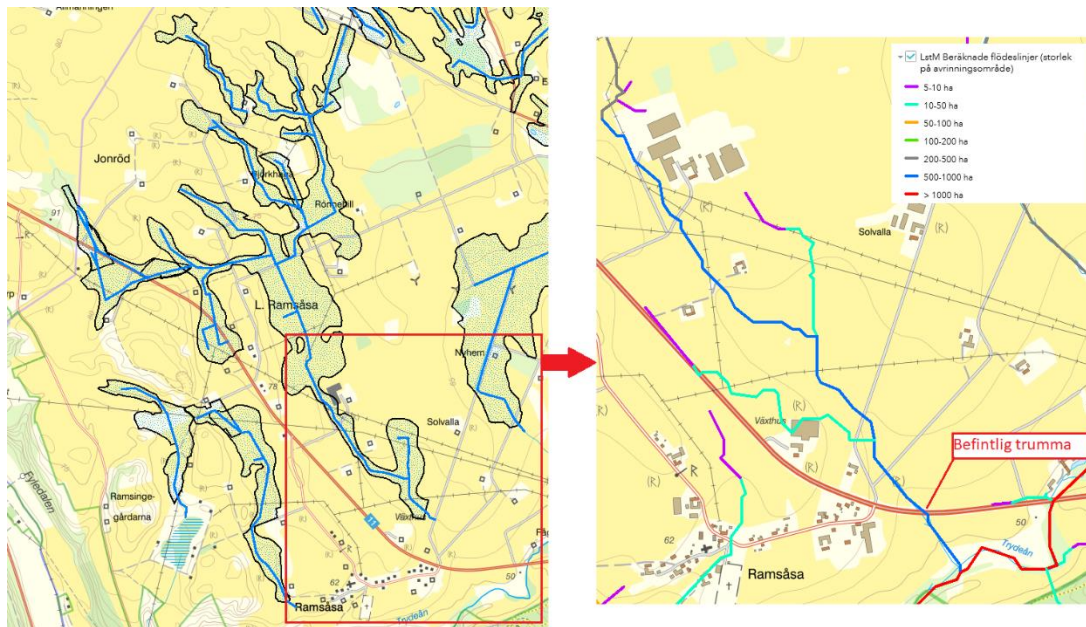
Det befintliga avvattningssystemet innefattar inga dagvattenledningar längs vägsträckan. Längs långa delar av sträckan ligger vägen på bank och de skärningssektioner som finns avvattnas med diken men dessa saknar tydliga recipienter. Vägdagvattnet infiltrerar i omkringliggande mark vars jordart övervägande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

Där det parallella vägnätverket 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 2). 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 m söder om dikningsföretaget Ramsåsa nr 16 och 28 och löper parallellt med vägens norra sida, i västlig riktning, i ca 200 m. Ca 300 m öst om denna korsning korsar Kåseholm-Ramsåsa df 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 m väst om vägbron över Trydeån (längdmätning 9/700).

Inget av dikningsföretagens läge eller dimension bedöms påverkas av utbyggnaden.



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 200m söder om denna korsning korsar dikningsföretaget Ramsåsa vägen och löper därefter parallellt med vägens norra sida, i västlig riktning, i ca 200 m. Ytterligare ca 300m söderut korsar dikningsföretaget Kåseholm-Ramsåsa df väg 11.

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

Platsspecifika krav och platsspecifika anläggningskrav

Befintlig dagvattentrumma ca 360 m väst om vägbron över Trydeån måste förlängas då ny gång- och cykelväg ska placeras parallellt med väg 11:s södra sida, denna förlängning ska konstrueras på sådant vis 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 +88,3 m. Konstruktionen kommer därför väljas till tätt tråg men under byggtid kommer pumpning av grundvatten behöva göras vid planskildheten vid Röddinge.

I beräkningarna för dagvattenlasterna längs väg 11 används klimatfaktorn 1,25 enl. 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 så som lågområden, vattendrag/våtrmarker, lokala lågpunkter och skärningssektioner.

Bestämmande av dagvattenlast

Det är skiftande förutsättningarna för omhändertagande av dagvattenlasten längs vägsträckan mellan Anklam och Svampakorset och därför delas vägsträckan upp i 47 delsträckor som vardera har enhetliga förutsättning 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 vägbaneslänterna. Återkomsttiden sätts därför till 12 mån och varaktigheten till 15 min vilket ger en regnintensitet på 85 l/(s·ha). Ett undantag för sträckan är vid Röddinge och vid Trydeån där sträckans två lågpunkter befinner sig men utan skärning och därför sätts återkomsttiden till 60 mån och varaktigheten till 15 min vilket ger en regnintensitet på 144 l/(s·ha). Avrinningskoefficienten för väg sätts till 0,9 och en klimatfaktor på 1,25 används. Då vägbaneslänterna utgörs av vegetationsklädda slänter eller diken så 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 där finns räcke, baserat på typsektioner från T 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 den nya gång- och cykelbron över Trydeån beräknas mha Mannings formel till +50,04.

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 gör på de sidor där vägen breddas, på den sida av vägen som inte justeras görs heller 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 m under vägens terrass kommer diken placeras med botten 0,3 m under terrass och infiltration kommer att ske i slänter och diken.

Där en ny anslutning av parallelnätverket görs mot väg 11 eller där en befintlig anslutning justeras placeras en dagvattentrumma parallellt med väg 11 eller om där finns en befintlig trumma byts denna ut mot en ny.

De gynnsamma dräneringsförhållandena och låga grundvattennivåerna vid den planerade planskildheten i Anklam innebär att grundvatten inte behöver tas hänsyn till vid byggnation eller vid färdig konstruktion. 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 genom tätt tråg där bottenplattan avvattnas med dräneringsledningar längs trågets låglinjer och leds till planpassagens lågpunkt på södra sidan. Dräneringsledningar placeras även parallellt med trågets utsidor i nivå med trågets överkant. 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 benägna området sydöst om planpassagen. 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, Tomelilla kommun och Trafikverket. Där 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 flertalet 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 vägkant.

Sjöbo Elnät har två anläggning 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 delar av sträckan på varierande avstånd mellan 5 och 20 m från vägkant.

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 – Tomellilla 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.

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 därför ombyggnad av tre busshållplatser; i Anklam, Röddinge och vid Svampakorset, till så kallade superbushållplatser. Busshållplatserna ska kompletteras med pendlar-parkering och planskilda passager anläggas för oskyddade trafikanter.

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 Tomellilla, så 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.

Nollalternativet

En miljökonsekvensbeskrivning ska enligt miljöbalkens krav innehålla en beskrivning av hur rådande miljöförhållanden förväntas utveckla sig 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, Tomellilla 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 skulle 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*".

6.2. Utbyggnadsförslag - parallellvägnät

Parallellvägnätet utgörs av enskilda vägar, det vill säga vägar som inte tas hand om av Trafikverket eller kommunerna. Vägar sköts istället av till exempel en samfällighetsförening eller enskilda markägare. Parallellvägnätet fastställs inte av vägplanen men vägarnas utformning och lokalisering utgör en viktig förutsättning för vägplanarbetet. Enskilda vägar prövas istället genom lantmäteriförordning. 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 av oskyddade trafikanter, exempelvis föreslås en omdragning av Skåneleden via parallellvägnätet och den planskilda korsningen vid Anklam för att förbättra korsningen av väg 11.

Utformningen av parallellvägnätet framgår av kartbilagorna.

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 påverkan vid parallellvägsförläggningen. Om det skulle förekomma påverkan på skyddad natur eller kultur kommer ansökan, tillstånd alternativt dispens sökas hos länsstyrelsen.

Parallellvägnätets påverkan utgörs i första hand av anspråkstagande 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
- värda 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 habitat- respektive fågeldirektiv. Bestämmelserna i direktiv 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. Söder om vägen ligger *Fyledalens naturreservat*, som 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 längs 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. Naturreservat 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 lökgrodan som har en av sina största populationer i landet just här.

Naturreservat och natura 2000-områden redovisas i kartbilaga 1.

Riksintresseområden

Riksintressen gäller 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 rennärning. 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 Ankla 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 toppkärr. 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 Tryde å. 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 Ankla till strax sydost om Röddinge utgör väg 11 den nordligaste gränsen för *Riksintresse för friluftsliv Fyledalen*. Norr om Ankla 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/tystnaden, 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 Ankla ligger det första området som heter Sjöbo Ora. Söder om väg 11, mellan den sydöstra anslutningen till Röddinge och korsningen med Tomelilla vägen vid Slagarp, ligger den 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 påträffades tjugofem stenmurar, sju alléer, fem odlingsrösen och en åkerholme. Majoriteten av stenmurarna utgör gränser mellan större åkermarker. Flera av stenmurarna var i dåligt skick, inte sällan övervuxna med högrörter, gräs och buskar. Alléerna bestod alla av medelåldriga eller yngre träd. En av fem odlingsrösen utgjordes av äldre kulturlämning med delvis mosklädda stenblock. Resterande fyra rösen hade 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.

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

MB 12.6 - åtgärder som väsentligt kan ändra naturmiljön

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.

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. 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 omåden med naturvärdesklass 3 hanteras inom ramen för MB 12.6. Identifierade MB 12.6-objekt/naturvärdesobjekt redovisas i kartbilaga 3.

Miljöer som klassats som naturvärdesklass motsvarande MB 12.6 för ombyggnaden av väg 11 är:

Bokskogen öster om Anklam (NVO_018 klass 3), 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^{VU}, vilken förutom att vara rödlistad, liksom alla fladdermöss, är fridlyst. 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 slättermaskinerna att hävda fältskiktet men biotoperna verkar ha en stabil och naturligt reglerad konkurrenssituation där ingen art ta 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 m väster om Tryde å**, som utgör biflöde till Tryde å, 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.

Tryde å med omkringliggande betesmarker (NVO_139 och NVO_141 klass 2) har betydande värde för biologisk mångfald. I ån finns den starkt hotade och fridlysta tjockskaliga målarmusslan, stensimpa samt den rödlistade kungsfiskaren. Tryde å 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 Tryde å 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.

Artskydd

Boskogen öster om Anklam ligger delvis inom riksintresset och pekas även ut i Sjöbo kommuns grönsstruktur- 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^{VU}, vilken förutom att vara rödlistad, liksom alla fladdermöss, är fridlyst.

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, nord öst om vägen vid Yxnabjär och sydost om Svamparondellen. Lokalerna med identifierade skyddade hedblomster redovisas i kartbilaga 2.

I Tryde å finns den starkt hotade och fridlysta tjockskaliga målarmusslan^{EN} som är upptagen i bilaga 2 och 4 i EU:s art- och habitatdirektiv. I vattendraget förekommer även 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. De mest intressanta områdena utgörs av markerna kring Tryde å och Svampabanan längst i öster. Där registrerades bland annat lökgroda^{VU}, lövgroda och klockgroda.

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 Röddinge. Andra intressanta fågelarter som rapporterats på Artportalen de senaste tio åren är kungsörn^{NT}, havsörn^{NT}, tornseglare^{VU}, stare^{VU}, vinterhämling^{VU}, gulspår^{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, 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. Objektet 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. Kända fornlämningar redovisas i kartbilaga 5.

7.1.2. Miljökonsekvenser i nollalternativet

Då vägens fysiska utformning och lokalisering inte kommer att förändras i nollalternativet så 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 geografisk 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.

Riksintresse

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 omtaffar 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 nu 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

Endast ett fåtal biotopskyddsobjekt ligger så nära vägen att de bedöms komma beröras av utbyggnadsförslaget. De objekt som berörs är två alléer och sju stenmurar som ligger i nära anslutning till vägen.

De alléer som berörs redovisas i tabell 2 nedan. Se även kartbilaga 2.

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

Allé (GBO_028)	Generellt biotopskydd Ensidig allé med hästkastanj, totalt sex träd av mindre dimensioner. På marken maskinklippt gräs med inslag av röllika, svartkämpar och palsternacka.	Norra delen närmast väg 11 berörs av utbygganden. Norra delen av allén berörs, 5-10 m, 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.	
Allé (GBO_041)	Generellt biotopskydd Ensidig allé mot Svampabanan. Allén består av tolv högvuxna kanadensisk poppel. Delvis glest mella träden.	Åtgärden på biotopskyddad allé prövas genom fastställelse av vägplanen. Fem 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 behöver avverkas. Vid anläggningsarbetena minimeras påverkan genom utmärkning av allén i fält, alternativt instängsling.	

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

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

Stenmur (GBO_007)	Generellt biotopskydd Gammal, raserad stenmur. Övertvuxen med blåhallon, gräs och nässlor. Bredd ca. 2 m, höjd ca 0,5 m.	Upp till 5 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 provas genom fastställelse av vägplanen.	
Stenmur (GBO_009)	Generellt biotopskydd Äldre stenmur, delvis raserad. Gräs växer mellan stenarna. Körsbärsträd, apel och rönn växer vid stenmuren. Bredd ca. 2 m.	Ca 15 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 provas genom fastställelse av vägplanen.	
Stenmur (GBO_016)	Generellt biotopskydd 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.	Ca 15 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 provas genom fastställelse av vägplanen.	

Stenmur (GBO_018)	Generellt biotopskydd Kort raserad stenmur mellan betesmark och skog. Ek, avenbok och vildapel växer vid stenmuren. Bredd ca. 2,5 m, höjd ca. 0,5 m.	Hela stenmuren om ca 25 m ligger inom vägområde, men bedöms kunna återställas i sin helhet efter utförd åtgärd. Stenarna plockas bort för att tillfälligt förvaras för att sedan läggas ut igen, i möjligaste mån, på den plats den 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.	
Stenmur (GBO_023)	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 10 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)	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 15 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_034)	Generellt biotopskydd Stenmur på höjd, består av enstaka stenblock. Nästan helt övervuxen med gräs, gråbo, hundkäh, brännässla, åkertistel samt enstaka smällglim. Som bredast 1 m, höjd 0,5 m.	Ca 15 meter av stenmurens södra del berörs. Av dem berörs ca 5 meter närmast vägen genom att 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. Ytterligare 10 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.	

I den ensidiga allén som utgörs av hästkastanj kommer ett träd att behöva avverkas. Som kompensationsåtgärd föreslås att ett nytt träd planteras i anslutning till alléns södra del. Resterande träd behålls och märks ut/stängslas in under byggtiden för att minimera påverkan.

Delar av poppelallén som står i gränsen till Svampabanan kommer att beröras. Fem av träden behöver avverkas då de står inom vägområde med vägrätt. Resterande träd behålls och märks ut/stängslas in under byggtiden för att minimera påverkan. Som kompensationsåtgärd föreslås en lägre buskridå att anläggas.

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 det söks dispens för 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 100 löpmeter stenmur varav hälften kommer att behövas läggas tillbaka på ny plats i anslutning till övrig del av kvarvarande stenmurssträcka. Resterande stenar läggs tillbaka på sin ursprungliga plats efter utförd byggnation.

Redan i tidigt i planprocessen har kompensationsåtgärder för biotopskydd gjorts. Genom att utföra naturvärdesinventeringen i ett tidigt skede kunde områdena i möjligaste mån undvikas. Andra 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.

Strandskydd

Åtgärden bedöms innebära en viss påverkan på strandskyddsområdet med hänsyn till allemansrätten under själva anläggningstiden. Det kommer vara begränsad framkomlighet i området under pågående arbeten. Men påverkan uppstår endast genom i anspråkstagande av mark samt påverkan under anläggningsfasen. Påverkan från åtgärden är således temporär och övergående. Den allemansrättsliga tillgängligheten påverkas inte under drift. Konsekvensen för allemansrätten bedöms lokalt sett vara liten och övergående. Totalt sett bedöms konsekvensen för allemansrätten som obetydlig.

Anläggningen bedöms inte komma att förändra livsvillkor för djur- eller växtarter inom strandskyddsområdet. Tillgängligheten till vattenområdet kommer att minska något, men inte väsentligt i förhållande till nuvarande förhållanden då gång- och cykelvägen anläggs i anslutning till vägbro för väg 11.

MB 12.6 - åtgärder som väsentligt kan ändra naturmiljön

Vid framtagande av utformningsförslaget inom planprocessen har generella åtgärder i form av minimerat ianspråkstagande 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 naturvärdet bedöms inte hysa några högre naturvärden och påverkan bedöms således att bli måttlig. Inga fridlysta arter bedöms beröras. För att skydda övrig skog kan instängsling av arbetsområdet göras under byggskedet.

Förekommande **artrika ytterslänter** med förekomst av hedblomster kommer att påverkas. Intrånget minimeras och hedblomster försöker att undvikas i möjligaste mån men troligen kommer de identifierade bestånden att behöva flyttas till ett likställt ställe inom närområdet. Om en flytt blir aktuell kommer artskyddssispens sökas hos länsstyrelsen.

För att skydda de artrika ytterslänterna från ytterligare påverkan kan arbetsområdet stängas in vid dessa lokaler.

Vissa delar av **naturbetesmarkerna sydöst om Röddinge** hyser högre naturvärden. Ett visst intrång kommer att ske men inga fridlysta arter bedöms beröras. Under planprocessen har åtgärder i form av minimerat ianspråkstagande av mark vid framtagande av utformningsförslaget skett. Åtgärder i form av instängsling under anläggningsskedet kommer att minimera påverkan på betesmarkerna.

Det **mindre vattendraget väster om Tryde å** kommer att påverkas genom att det korsas av den planerade gång- och cykelvägen. På denna sträcka behöver vattendraget förläggas i trumma. Detta hanteras som en anmälan om vattenverksamhet till länsstyrelsen.

Tryde å med omkringliggande betesmarker hyser högre naturvärden 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.

Tabell 4. Berörda MB 12.6-objekt. Se även kartbilaga 2.

Boskog (NVO_018)	MB 12:6 Boskog, tvåskiktad med en äldre trädgeneration och föryngring i luckor. Sparsamt med död ved. Glest fältskikt med arter såsom myskmadra, lundslok, ängskovall och blekbalsamin.	Prövas genom fastställelse av vägplanen. Avverkning kommer att ske i sidoområdet ut mot väg 11. Upp till ca 10 m behövs avverkas. 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.	
Väggkant (NVO_039)	MB 12:6 Slänt efter dike, upp mot åker. Torrbacke med örtrikt fältskikt, bl.a. gulmåra, vildlin, väddklint, fårsvingel, blåmunkar, fältmalört, harklöver m.fl. arter. Lokal för hedblomster. I marken finns stort inslag av blottad sandjord.	Prövas genom fastställelse av vägplanen. Området har förekomst av hedblomster vilket föranleder den högre klassningen av objektet. Hedblomstren föreslås flyttas till en mer skyddad lokal i närområdet för att främja upprätthållandet av en gynnsam bevarandestatus hos artens bestånd i dess naturliga utbredningsområde.	
Väggkant (NVO_073)	MB 12:6 Sydvänd slänt med torrängskaraktär. Örtrikt fältskikt med arter såsom gulmåra, dvärglin, fältmalört, vildmorot, gråfibbla, rotfibbla m.fl. Lokalen hyser hedblomster. Blottad sandjord, bitvis tränger skiffer och sten fram. Inslag av mossor.	Prövas genom fastställelse av vägplanen. Området har förekomst av hedblomster vilket föranleder den högre klassningen av objektet. Hedblomstren föreslås flyttas till en mer skyddad lokal i det närliggande området för att främja upprätthållandet av en gynnsam bevarandestatus hos artens bestånd i dess naturliga utbredningsområde.	

Naturbetesmark (södra sidan väg 11, NVO_097)	MB 12:6 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_135)	MB 12:6 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 gräs. Träddridå av sälg, ask och klibbal.	Äldre dike/naturlikt vattendrag som korsar väg 11 ca 200 m väster om Trydeån. Vattendragets norra sida bedöms inte beröras av exploateringen.	
Vattendrag-biflöde (södra sidan väg 11, NVO_137)	MB 12:6 Äldre dike/naturlikt vattendrag. Delvis stensatta kanter. Bredd ca. 1,1 m. Botten av sten, sand och dy. Små fall skapar dynamik i vattendraget. Tätt med växtlighet, främst lövsly, gräs och högrörter. Några äldre askar, klibbal.	Prövas genom fastställelse av vägplanen. Äldre dike/naturlikt vattendrag där trumman behöver förlängas iom att GÅNG- OCH CYCKELvägen förläggs parallellt med väg 11 på dess södra sida. För att undvika onödig påverkan i området såsom körning av arbetsfordon har markanspråket minimerats.	

Betesmarker Trydeån (norra sidan väg 11, NVO_139)	MB 12:6 Tryde å. 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 CYCKELvägen förläggs parallellt med väg 11 på dess södra sida. Norra sidan bedöms inte påverkas av exploateringen.	
Betesmarker Trydeån (södra sidan väg 11, NVO_141)	MB 12:6 Tryde å. 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 knäckepil längs ån. Äldre träd och grov död ved.	Prövas genom fastställelse av vägplanen. Betesmarker kring naturligt vattendrag. GÅNG- OCH CYCKELvägen förläggs parallellt med väg 11 på dess södra sida. Södra sidan hyser höga värden som delvis påverkas. Utformningen av GÅNG- OCH CYCKELvägen har gjorts utifrån ett försöka spara så stor del av de högre naturvärden 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.	

Konsekvenserna för områdena som omfattas av MB 12.6-skydd 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.

Planerat vattenskyddsområde vid Röddinge berörs av den planerad utbyggnaden. Eftersom vattenskyddsområdet inte är formellt fastställt kommer ingen dispens från föreskrifterna att sökas hos länsstyrelsen. Istället har vattenskyddsområdet beaktats genom att projektet åtagit åtgärder för att minimera påverkan på vattenskyddsområdets så som att det vore ett fastställt vattenskyddsområde.

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

Hedblomster förekommer vid tre lokaler längs vägsträckan, vid nordöstra sidan av vägen till Floen, nord öst om vägen vid Yxnabjär och sydost om Svamparondellen. Hedblomsterlokalen vid nordöstra sidan av vägen till Floen samt nordöst 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. Vid Svamparondellen bedöms hedblomstern inte påverkas eftersom inga åtgärder är planerade i dess direkta närhet. Dispens från artskyddet kommer att sökas hos länsstyrelsen.

Områden som utgör fina livsmiljöer för grodor har undvikits längs med sträckan, dock kan det förekomma grodor i anslutning till Trydeån. Bron över Trydån 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 sydöst om Röddinge som en lämplig grodpassage om hydrologin i området kan bibehållas.

Då planerad utbyggnad inte medför några arbeten i ytvatten bedöms ingen påverkan på förekommande arter i Tryde å, såsom tjockskaliga målarmusslan, påverkas av ombyggnaden.

Projektet innebär små till lokalt måttliga konsekvenser på artskyddade hedblomster.

Fornlämningar

Tidigare registrerade fornlämningar i form av boplatser som bedöms beröras är Röddinge 41:1 och Ramsåsa 13:1. Tillstånd för borttagna/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 identifierades i den arkeologiska steg 1-utredningen. De ligger inom utredningsobjekt 2, 6 och 9, och utgörs ett impediment, en hägnadsvall och en stenvälsbro. 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 av vägutbyggnaden kommer att påverkas. Om det fastställs att hägnadsvallen utgör fornlämning kommer tillstånd för borttagna/åtgärder som påverkar fornlämning sökas hos länsstyrelsen.

Sammanfattningsvis medför utbyggnaden av väg 11 i dagsläget en relativt liten påverkan på kända fornlämningar vilket medför små 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 utredningen/undersökningen är utförd.

7.2. Landskapet

7.2.1. Metodik och bedömningsgrunder

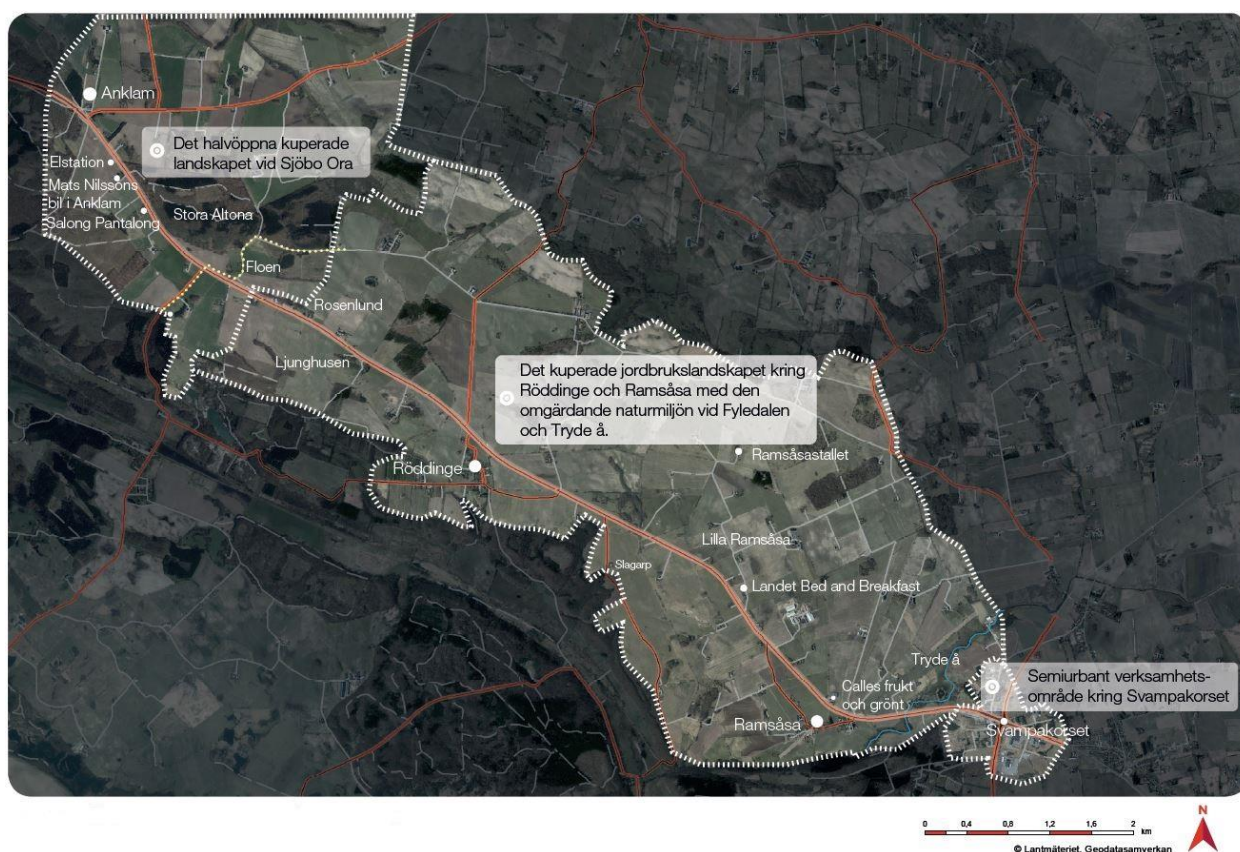
Inom ramen för vägplanen har en landskapsanalys tagits fram. Analysen är baserad på utförda skrivbords- och fältinventeringar. Landskapsanalysen är ett underlag för miljökonsekvensbeskrivningen och samrådshandlingen.

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 Tryde å.
- 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 storböljande landskap med öppna mellanstora landskapsrum där mindre skogspartier och trädrader bryter perspektiven i korta längder. Den tydliga upplevelse av förändring som denna övergång innebär ses som ett betydande element att bevara. Boskogen 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 Tryde å 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 rumslik upplevelse. Det böljande landskapet har sina brantaste variationer 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 Tryde å 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, utlokaliserade gårdar, alléer, skogsparter och vindkraftverk turas om att skapa fokuspunkter.

Inom det *semiurbana verksamhetsområdet kring Svampakorset* övergår odlingslandskapet till ett utkantsområde inför 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 så 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 innebära att infrastrukturen blir något mer dominant. 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.

Vid gestaltning 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 upprättningar 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 Tryde å 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 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 att utreda lämpliga faunapassager. 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. Fälthinventeringen 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 väglänther. 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 Tryde å 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 Tryde å 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 och faunarörelser

Väg 11-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.

Fem möjliga områden för placering av faunapassage har tagits fram och presenteras nedan;

- Skogsområdena vid Anklam
- Bokskogen sydöst om Anklam
- Trumman nordväst om Röddinge, befintliga passage under väg 11 skulle kunna utformas att passa i första hand mellanstora däggdjur.
- Naturbetesmarkerna sydöst om Röddinge. Området skulle vara lämpligt för anläggning av faunapassager dels för stora och mellanstora däggdjur, dels för groddjur.
- Tryde å, dels som en faunapassage för stora däggdjur, dels skulle bron kunna utformas att passa utter och andra mellanstora däggdjur. Ett av hoten mot utterns överlevnad är trafikolyckor, genom att skapa anpassade faunapassager skulle förutsättningarna för artens därför återhämtning kunna förbättras.

Faunapassager redovisas i kartbilaga 2.

Vattenmiljö

Generellt är området relativt torrt på grund av genomsläppliga jordar. Tryde å är det enda större vattendrag som korsar väg 11 längs sträckan. 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 högrter. 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.



Figur 12. Tryde å, nedströms väg 11.

Det finns även ett mindre vattendrag en bit västerut som nedströms sammansluter med Tryde å. 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.



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

I övrigt saknas vattenförande diken i området. Befintliga trummor saknar tecken på vattenföring och dagvattnet bedöms infiltreras direkt i slänterna.

Trydeå som ytvattenförekomst, Tryde-Trydeeke grundvattenförekomst samt Röddinge drivsvattentäkt hanteras i avsnittet om naturresurser.

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.

Trydeå omfattas inte av miljö kvalitetsnormer för ytvatten.

Inte heller några miljö kvalitetsnormer för grundvatten kommer att beröras.

7.3.3. Miljökonsekvenser i nollalternativet

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

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

7.3.4. Miljökonsekvenser av utbyggnadsförslag samt möjliga åtgärder

Den planerade ombyggnaden kommer oundvikligen att påverka den rika vägkantsfloran främst då befintliga vägkanter helt kommer att försvinna vid breddning av vägen och anläggning av nya buss-hållplatser 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 vägkanterna. Hur stor 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 vägkantsmiljöer är ditforslade jordmassor med fel sorts fröbank, makadamisering, kvarlämnade vedväxter efter röjning och slätter vid fel tidpunkt.

Flertalet 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 ske, för att minimera påverkan på förekommande värden. Dessa märks ut i plankartan och hanteras genom fastställelse av planen som MB 12.6-objekt.

De träd som bedöms skyddsvärda längs sträckan kommer i möjligaste mån undvikas genom instängsling och markeringar 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 vägkanter.

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.

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. Detta frågor kommer att hanteras i projektets masshantering.

Fauna och faunarörelser

Den planerade ombyggnaden av väg 11 kommer medföra att barriäreffekten ökar något på grund av breddningen av vägen och tillkommande nya mitträcken. Risken för viltolyckor kan komma att öka till följd av hastighetshöjningen. Såväl barriäreffekt som risken för viltolyckor kan reduceras genom anläggning av anpassade faunapassager, avseende olycksrisken förstärks en sådan effekt om även viltstängsel uppförs. Viltstyrning med stängsel och viltpassager har emellertid förkastats tidigare i processen. Men två eller tre passager, med tillhörande styrning genom stängsel, för stora däggdjur skulle vara lämpligt på vägsträckan. Olika arter föredrar olika typer av naturmiljöer och det är således av vikt 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. Stängsel är ytterligare en aspekt som kan få 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 den säkra passagen. Stängslets höjd och nätstorlek kan anpassas till olika djurslag.

I detta skede är dock ingen av dessa skyddsåtgärder planerade för utredningssträckan.

Då det finns noteringar om utterobservationer i Tryde å, och även en rapporterad viltolycka med utter, är det viktigt att passagen som själva ån utgör inte försämrats, framförallt med tanke på utformningen av den nya gång- och cykelbron över Tråde å.

Vattenmiljöer

Den äldre stensatta bron över Tryde å, söder om väg 11, kommer att bevaras vilket är positivt ur naturvårdssynpunkt då den bidrar till att behålla en diversitet av strukturer och biotoper i området.

Ombyggnaden av väg 11 bidrar till ökad trafiksäkerhet på sträckan vilket innebär att risken för miljöförliga 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.

Sammantaget bedöms påverkan på naturmiljön bli relativt liten vilket medför små till lokalt måttliga 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 beskogad 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 Tryde å
- 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 Tryde å 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 Tryde å: 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.

Fornlämningarna: 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 så 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 omgivningar, vilka är särskilt känsliga för att dominerande element tillförs eller att samband bryts.

Under förutsättning att siktlinjerna och den tydliga upplevelsen av övergången mellan den beskogade Oran och det öppna odlingslandskapet bevaras, så 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 Tryde å 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 översiktsplan, 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. Tryde ås dalgång tillsammans med hela landskapet söder om väg 11 mellan Röddinge och Anklam pekas ut som riksintresse för friluftsliv, vilket även täcker in Fyleåns dalgång och Sjöbo Ora.

Det finns en hel del vandringsleder och rekreativ natumiljö 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 från 1,6 – 9,5 km.
- Skåneleden - En del av Skåneleden, SL4 Österlenleden 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 flertalet 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 cirka strax nordöst 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 ge bra förutsättningar att träna häst. Vid Ramsåsa, norr om väg 11 ligger Ramsåsastallet som erbjuder ponnyridning, lektionsridning samt äventyrsridning. I Ramsåsastallet förekommer även fler aktiviteter, så som 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 natumiljö påverkas inte till så stor del av själva ombyggnationen, men tillgängligheten till dessa områden kan komma att försämrats 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 försämrats med kommande ombyggnation.

Ombyggnaden av väg 11 kommer 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.

En positiv konsekvens av utbyggnadsförslaget är 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 bidra till bättre förutsättningarna att röra sig till fots och med cykel i landskapet, samt att nå fler målpunkter utan bil.

Sammantaget innebär utbyggnadsförslaget 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.

8. Markanvändning och naturresurser – förutsättningar och konsekvenser

8.1. 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, så som 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 – Tomellilla, 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 pendlarparkeringar. 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 (inkl. 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 men 5,5 ha 5-7 klassad jordbruksmark kommer försvinna till förmån för ombyggnationen.

Parallellvägnätet kommer i sin tur att ta i anspråk ca 3,3 ha jordbruksmark respektive 4,4 ha totalt (inkl. jordbruksmark, skogsmark, öppen mark). Totalt kommer projektet nästan ta i anspråk 9 ha 5-7 klassad jordbruksmark för exploatering, vilket medför en mindre till lokalt måttlig påverkan på jordbruksmark som naturresurs.

Utbyggnaden medför ett ofrånkomligt ianspråkstagande av mark. Ambitionen i utredningsarbetet har varit att minimera ianspråkstagandet av jordbruksmark vilket speglar sig 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 utergå som 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 på valda platser längs vägsträckan kommer att försees 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 riskanalysarbete 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-Trydeeke (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 Tryde å, 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 m norr om Anklam finns även en utlöpare av sand- och grusförekomsten Revinghed.

Som beskrivet i avsnitt 5.4.3. ovan så 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 förser 28 fastigheter med vatten (25 av dessa är även anslutna till kommunalt vatten). Avståndet mellan dessa uttagspunkter och väg 11 är ca 1 km respektive 200 m. 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 väg 11.

Enligt Trafikverkets publikation 2013:135 kan förebyggande riskreducerande åtgärder vara motiverade vid riskklass 2, vilken konfliktsträckan vid Tyde-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.

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 storlek på de påverkansområden som riskerar att uppkomma. Genomförda beräkningar visar att schaktningsarbetena inte kommer att orsaka någon permanent påverkan på grundvattennivåerna. Befintliga grundvattennivåer längs väg 11 och planerad gång- och cykelväg visar på att det finns viss risk för grundvattenpåverkan orsakade av diken i områden där grundvattennivån ligger ytligare än 2 m under väg, sex sådana områden har identifierats längs vägsträckan (PM Hydrogeologi, Trafikverket 2020). Storlek och konsekvenser av eventuell grundvattenpåverkan samt eventuellt behov av skyddsåtgärder i dessa områden kommer att utredas i ett senare skede. Sammanfattningsvis bedöms konsekvenserna för yt- och grundvatten ur ett naturresursperspektiv vara små.

9. Hälsa och säkerhet – förutsättningar och konsekvenser

De aspekter som blir 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 (CO_2) och svaveldioxid (SO_2). 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 (PM_{10} , $\text{PM}_{2.5}$), 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 förutsättningarna 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 miljö-kvalitetsnormer 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, så 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 2020, 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 utomhusriktnivåerna inte kan minskas med tekniskt möjliga och ekonomiskt rimliga åtgärder bör inriktningen vara att inomhusriktnivåerna 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 vägdata (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 samt för nollalternativ.

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

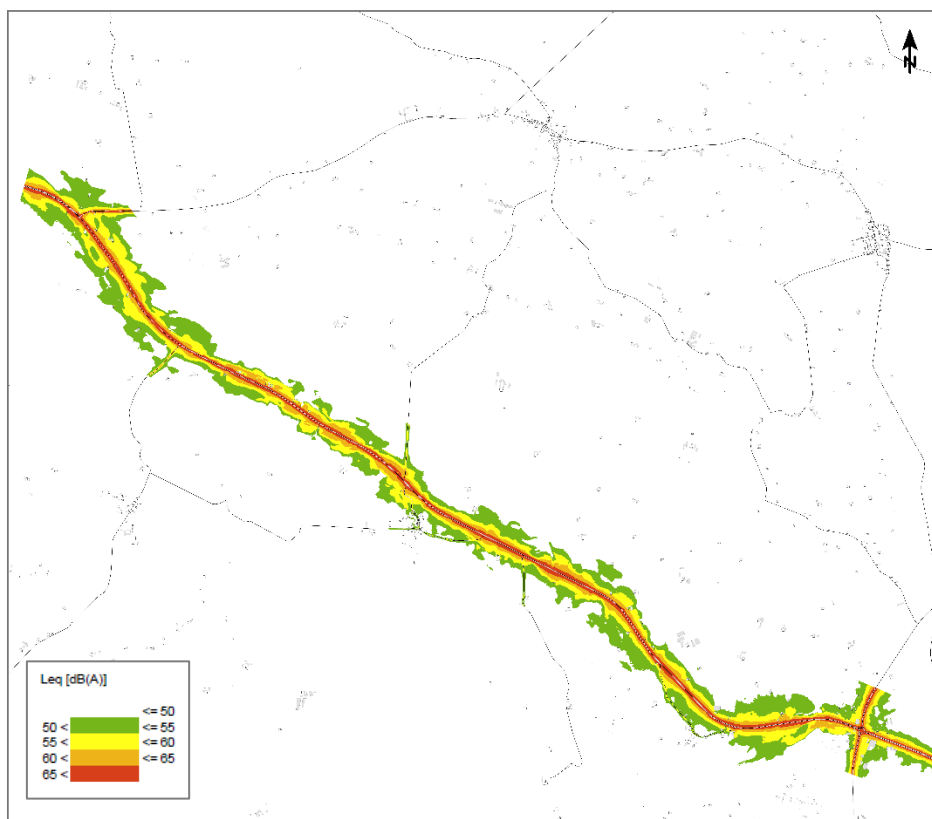
Området är relativt glesbefolkat och mängden bostadshus längs sträckan och i närheten av vägen är låg och bostäderna är mestadels utspridda.

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.

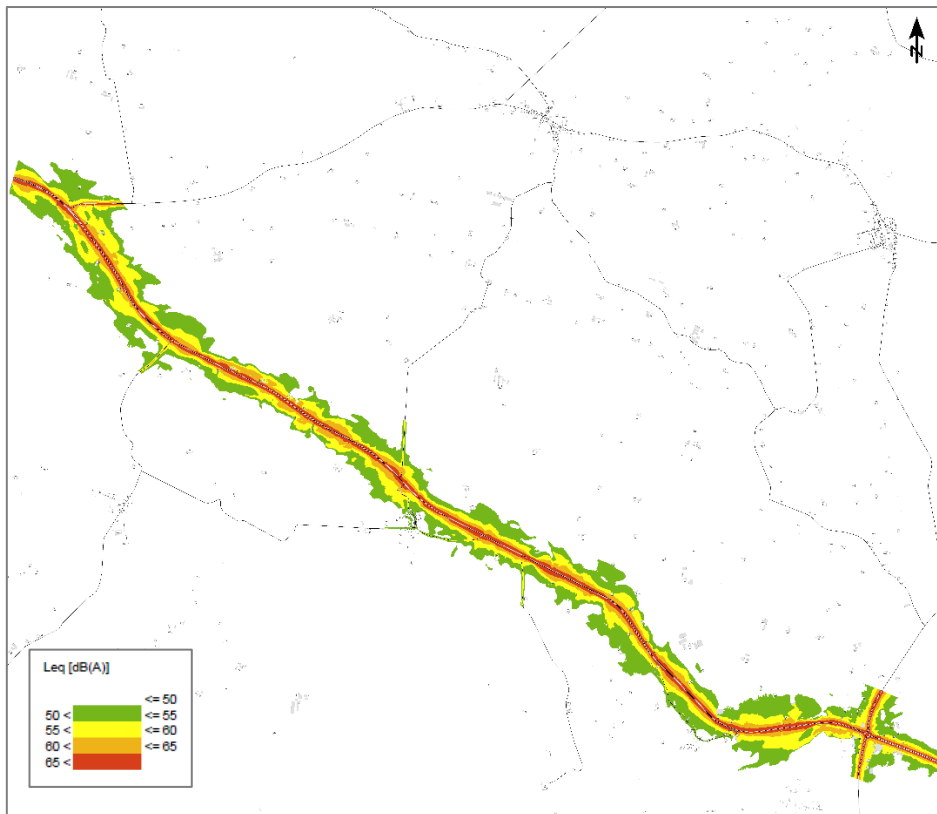
9.2.3. Miljökonsekvenser i nollalternativet

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 fyra bostäder, från 29 fastigheter till 33 fastigheter, jämfört med dagens trafiksituation.

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



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



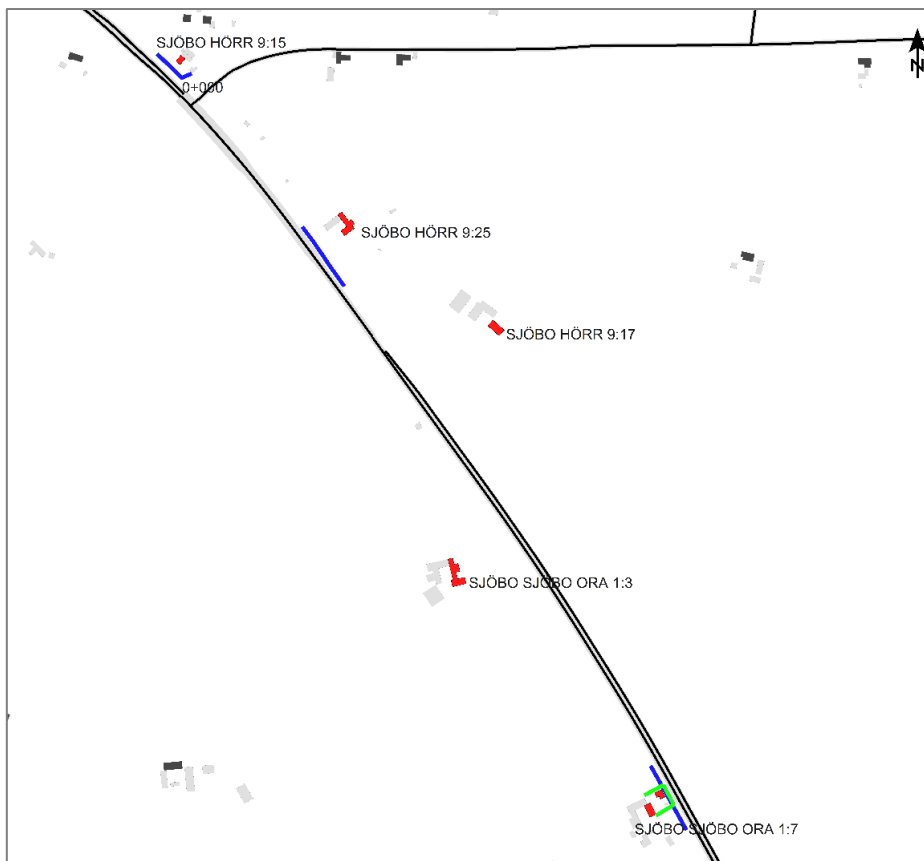
Figur 16. Bullerutbredning av ekvivalenta ljudnivå från vägtrafik inom utredningsområdet för utbyggnadsalternativ 2+1 väg, 2045.

9.2.4. Miljökonsekvenser av utbyggnadsförslaget samt möjliga åtgärder

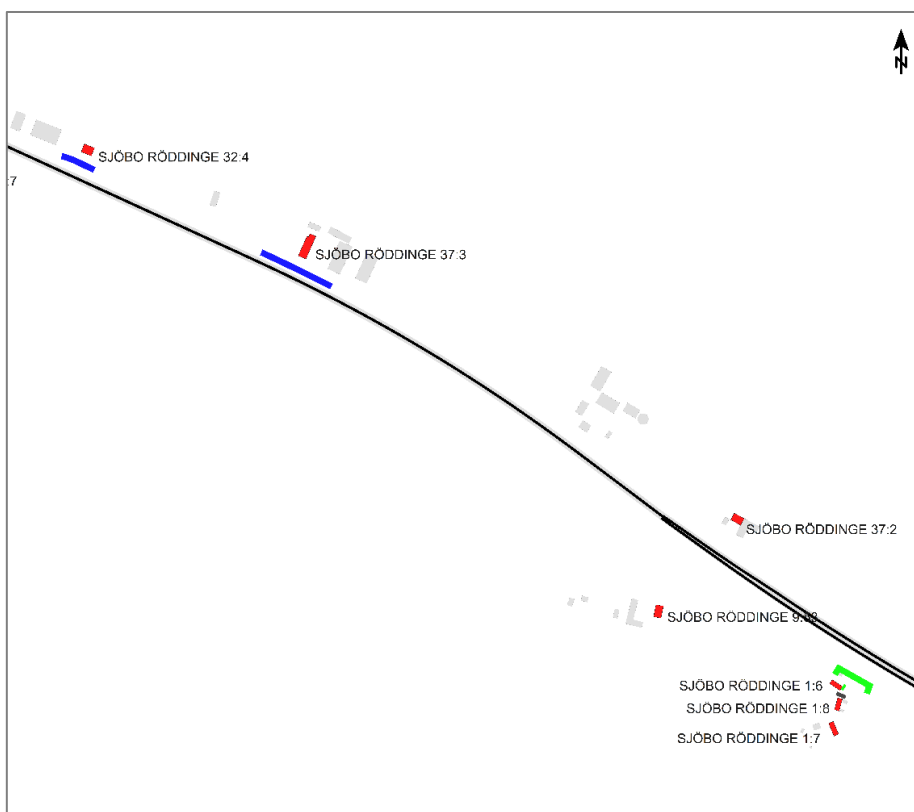
I utbyggnadsförslaget finns det 34 fastigheter som kommer att exponeras för bullernivåer över något av riktvärdena för nybyggnad och väsentlig ombyggnad av infrastruktur, vilket är en fastighet fler än för nollalternativet. Riktvärdena gäller endast för utbyggnaden och inte för nollalternativet.

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.

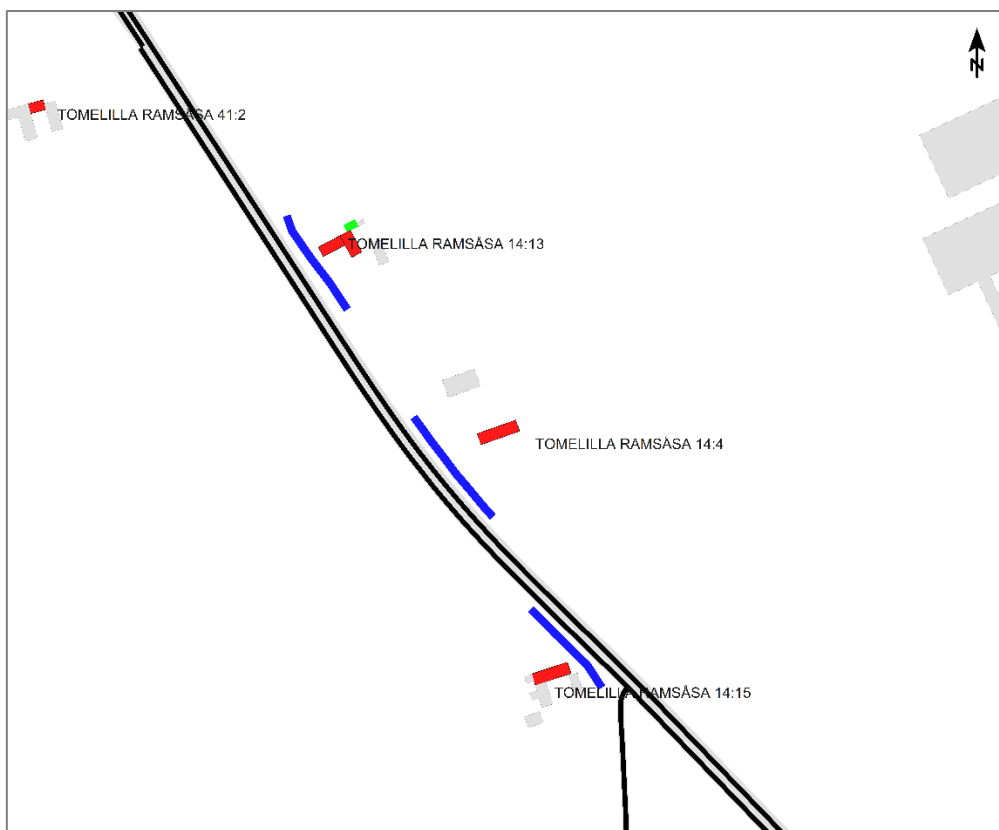
Totalt föreslås tio vägnära bullerskyddsskärmar som ger nytta för 15 bostadsbyggnader med en total längd på cirka 780 meter. Inkluderade i dessa är en befintlig privatägd bullerskyddsskärm och en statlig bullerskyddsskärm som bör ersättas med nya skärmar (se vidare i PM Bullerutredning, Trafikverket 2020). Vägnära bullerskyddsskärmar visas i Figur 17 - Figur 20 per fastighet från väster till öster. Merparten av de föreslagna bullerskyddsskärmar har en höjd på 2,5 meter över vägytan. Skärmhöjd högre än 2,5 meter är inte ekonomiskt rimliga att uppföra inom området.



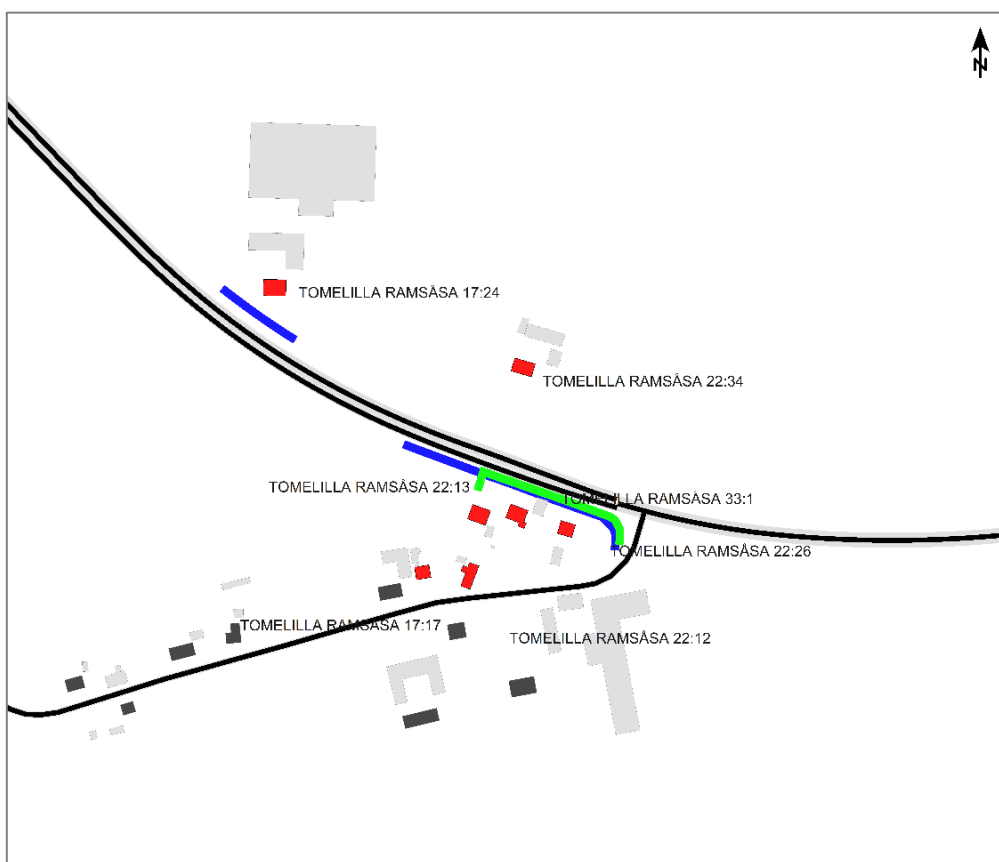
Figur 17. Bullerberörda fastigheter (röda bostadsbyggnader) och nya skärmar (blå linje) som föreslås som åtgärd längst i väster av influensområdet i Sjöbo (grön linje visar befintlig skärm).



Figur 18. Ytterligare bullerberörda fastigheter där en nya skärmar (blå linje) föreslås som åtgärd i Sjöbo.



Figur 19. Bullerberörda fastigheter där en ny skärm föreslås som åtgärd i västra delen av Tomelilla.



Figur 20. Bullerberörda fastigheter där en ny skärm föreslås som åtgärd i östra delen av utredningsområdet.

Med planerade vägnära bullerskyddsåtgärder begränsas antalet fastigheter som är i behov av fastighetsnära bullerskyddsåtgärder till 19 fastigheter. De fastighetsnära åtgärderna föreslås utgöras av lokala bullerskydd utomhus kring uteplatser (sju stycken) och/eller komplettering av fasadisolering med exempelvis nya eller förbättrade fönster och bullerdämpande ventiler (14 stycken).

Med föreslagna bullerskyddsåtgärder förväntas samtliga riktvärden vid uteplats och inomhus kunna klaras. Sju fastigheter blir inte erbjudna några bullerskyddsåtgärder på grund av att det endast är riktvärdet utomhus vid fasad som överskrids. Inomhusnivåer och ljudnivåer vid uteplats klarar riktvärdena för dessa fastigheter.

Bygglov för bullerskärmar 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. Resultaterande 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 förändringen i vägens sträckning, vilket innebär att bostädernas avstånd till vägen inte kommer att förändras i en omfattning som påverkar vibrationsnivåerna.

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 föroreningssituation.

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:

- Höör 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: Svampakorset (cirkulationsplats) bedrivs det idag drivmedelsförsäljning av Ingo. Ett antal olika aktörer har bedrivit drivmedelsförsäljning på fastigheten sedan 1960. 1993 genomförde VBB VIAK 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 samrådshandlingsskedet

Totalt har 31 samlingsprov, som utgörs av delprov av yttlig jord från 3-5 borrhöjningar, analyserats längs med vägsträckan. Utöver det har 2 sedimentprov, 22 vägdikesprov och 21 prov från identifierade riskobjekt analyserats. Endast 1 prov visar på föroreningshalter över Naturvårdsverkets generella riktvärde för mindre känslig markanvändning (MKM). Detta prov utgörs av samlingsprov 26 som är lokaliserat i Anklam (se Tabell 6).

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	10	1	-	-
Riskområde	10	7	-	-
Sediment	2	-	-	-
Samlingsprov	12	1	-	1

De uppmätta föroreningsnivåerna av tungmetaller och PAH överstiger 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 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.

9.4.4. 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 utbyggnadsalternativen.

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 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 risker men främst av risker kopplade till anläggningsarbetet, såsom arbetsmiljörisker, som 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 är inte 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 riskreducerade 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 att spill av exempelvis brandfarlig vätska som hindras från att rinna av från vägområdet mot intilliggande skyddsvärden, t.ex. bostäder och brunnar.

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.

Inga kumulativa effekter har identifierats.

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 innebära en ökad byggtrafik i närområdet kring väg 11.

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. Utbyggnaden av föreslagen väg bedöms till stora delar kunna ske med material som hämtas inom vägprojektet men material till uppbyggnad av vägkroppen 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 väggkanter, 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.

Byggnationen planeras utföras på ett sätt som stör trafiken minst samt är säkrast ur arbetsmiljösynpunkt.

11.4. Miljöpåverkan

11.4.1. Grundvattenpåverkan

Översiktliga beräkningar har utförts för att bedöma storlek på de påverkansområden som riskerar att uppkomma på grund av planerade schakter (PM Hydrogeologi, Trafikverket 2020). 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.

Breddning väg, och gång- och cykelväg

En tillfällig grundvattenpåverkan kan komma att uppstå vid breddning av vägen och gång- och cykelvägen vid urgrävning inför uppfyllnads- och packningsarbeten för väggroppen.

Grundvattenpåverkan på grund av breddning kan komma att ske inom tre av omkörningssträckorna för väg 11; 0/450 – 1/850, 6/500 – 8/300 och 8/500 – 9/450 samt för gång- och cykelvägen. För sträckan 3/500 – 4/800 för väg 11 ligger kända grundvattennivåer djupare än urgrävningsdjupet.

För sträckan 0/450 – 1/850 ligger både urgrävningsdjupet och observerade grundvattennivåer från de geotekniska sonderingarna 1,0-2,0 m under markytan. Det kan lokalt bli nödvändigt med länshållning då grundvattenytan är uppmätt kring rekommenderat urgrävningsdjup.

För sträckan 6/500 – 8/300 uppgår urgrävningsdjupet generellt till 0,5-1,0 m under markytan. Inom enstaka områden erfordras urgrävning ned till 1,5-2,0 m djup under markytan. Grundvattenobservationerna längs sträckan varierar mellan 0,7 till 2,2 m under markytan. Det kan därför lokalt bli nödvändigt med länshållning då grundvattenytan är uppmätt kring rekommenderat urgrävningsdjup.

För sträckan 8/500 – 9/450 uppgår urgrävningsdjupet till 1,0-2,0 m under markytan på och grundvattenobservationerna längs sträckan varierar mellan 1,1-1,8 m under markytan. Det kan lokalt bli nödvändigt med länshållning då grundvattenytan är uppmätt kring eller över rekommenderat urgrävningsdjup.

För gång- och cykelvägen på den västra sidan om Trydeån uppgår urgrävningsdjupet i huvudsak till 0,5-1,0 m och grundvattennivåer har observerats på 0,1-1,8 m 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 uppgår urgrävningsdjupet till 0,5-1,5 m och inom enstaka områden erfordras urgrävning ned till 1,5-2,0 m djup under markytan. Grundvattnet har uppmätts 0,7-2,5 m under markytan och det kan lokalt bli nödvändigt med länshållning.

Diken

Inom delsträckor med en grundvattennivå ytligare än 2 m under väg finns det en risk att det kan bli en grundvattenpåverkan från diken. Sex sådana delsträckor har identifierats:

- 1/700: grundvattennivå 1,5 m under väg.
- gång- och cykelpassagen vid Röddinge: grundvattennivåer i nivå med ÖK gång- och cykelväg.
- 6/300-6/700: grundvattennivå mellan 1,5-2,7 m under väg.
- 8/450-8/700: grundvattennivå mellan 1,2-2,3 m under väg.
- 9/900: grundvattennivå ca 1,4-2,2 m under väg.
- 10/000-10/100 (Trydeån): grundvattennivå mellan 0,1-1,0 m under mark.

Storlek och konsekvenser från eventuell grundvattenpåverkan från breddning, gång- och cykelväg och diken kommer utredas i ett senare skede.

Anklam - planskildhet

Ingen påverkan bedöms uppstå då grundvattennivån ligger under planerat schaktdjup.

Röddinge - planskildhet

Ett temporärt påverkansområde på ca 320 m har beräknats uppkomma vid byggnationen. Färdig konstruktion i Röddinge bedöms inte behöva pumpas då konstruktionen avser ett tätt tråg upp till säker nivå för grundvattennivån.

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

Trydeån

Ett påverkansområde på ca 4 m har beräknats uppstå under byggnationstiden. Inom påverkansområdet har inga grundvattenberoende objekt identifierats. Förutsättning för beräknad storlek av påverkansområdet är att schaktet genomförs med tätspont. 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 utbyggnadsalternativen och nollalternativet. Bedömningen görs utifrån dagens situation för varje redovisad miljöaspekt. Bedömningarna grundar sig på områdets förutsättningar och värden, miljökvalitetsnormer, 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		

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

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.

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 intresseområde, 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 byggtentreprenör.

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 skall visas till allmänna intressen när ett områdes användning ändras och vilka riksintressen som skall skyddas. Bestämmelserna betonar miljöfrågornas betydelse i planeringen och att vi hushåller 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 miljökvalitetsmålen 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.

Måluppfyllelse: Trafiksäkerheten förbättras i och med att vägsträckan blir mötesfri med mitträckesseparering. Risker för upphinnandeolyckor minskar genom att den genomgående trafiken separeras från den som ska svänga vänster samtidigt som antalet korsningspunkter minskar, vilket även det bedöms bidra till måluppfyllelse.

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.

Måluppfyllelse: 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.

Projektmål: 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 kompensationsåtgärder i form av exempelvis nyplantering av träd bedöms målet uppfyllas.

Projektmål: 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.

Projektmål: 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.

Projektmål: 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 så bedöms de transportpolitiska målen uppfyllas då trafiksäkerheten komma 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 miljökvalitetsmålen uppnås och ökad hälsa. 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 miljökvalitetsmål

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

Begränsad klimatpåverkan

Projektet medför utsläpp av klimatpåverkande gaser under byggskedet från masstransporter, arbetsmaskiner och konstruktionsmaterial.

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. 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 bruk 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 relativt litet och påverkan på skyddade arter bedöms kunna undvikas. Genom att bana av yttersta jordlagret för att sedan återföra detta på de nya slänter som görs säkerställs artdiversiteten som finns inom de artrika vägkanterna. Projektet bedöms sammantaget varken medverka till eller motverka möjligheterna att nå miljömålets målvärden.

13. Fortsatt arbete

13.1. Allmänt

Denna miljökonsekvensbeskrivning kommer att ligga till grund för samrådet där fördjupade samråd med enskilda som kan antas särskilt berörda, verksamhetsutövare, kommun, övriga myndigheter, organisationer och allmänheten sker. Allmänt samråd i form av öppet hus är planerat till mitten av september 2020. Efter genomfört samråd sammanställer Trafikverket inkomna yttranden tillsammans med synpunkter från övriga samråd i samrådsredogörelsen.

Därefter justeras och omarbetas förslaget utifrån eventuella 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 provas inför godkännande av planen. Om planen uppfyller ställda krav så godkänns den förutsatt att ingen överklagan skett.

14. Underlagsrapporter och referenser

14.1. Litteraturlista

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 20181211.

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, Kreera

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

ÅF Infrastructure AB. 2018. Väg 11, delen Anklam Tomelilla, mötteseparering, 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, 2020. PM Avvattning – Väg 11, Anklam – Tomelilla

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

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

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

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

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

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

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

Trafikverket, 2019. PM Naturvärdesinventering inklusive PM Passagepan djur – Väg 11, Anklam – Tomelilla

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

Trafikverket, 2020. PM Trafik och vägutformning – Väg 11, Anklam – Tomelilla

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

14.2. 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



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