

VÄGPLAN

Väg 23 delen Tjörnarp-Sandåkra, mötesfri väg

Höörs och Hässleholms kommuner, Skåne län

Miljökonsekvensbeskrivning 2022-10-21, kompletterad 2023-06-30, 2023-12-08 och 2024-06-07



Trafikverket

Postadress: Box 366, 201 23 Malmö

E-post: investeringsprojekt@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Väg 23 delen Tjörnap - Sandåkra, mötesfri väg. Höörs och Hässleholms kommuner, Skåne län

Författare: Tyréns Sverige AB, huvudansvarig - Cristiano Piga.

Dokumentdatum: 2024-06-07

Ärendenummer: TRV 2017/82394

Objektnummer:

Uppdragsnummer: 160882

Version: 4

Kontaktperson: Camilla Rasmusson, Trafikverket

Innehåll

1. SAMMANFATTNING.....	6
2. INLEDNING	8
2.1. Bakgrund.....	8
2.2. Ändamål och projekt mål	10
2.3. Tidigare utredningar.....	10
2.4. Angränsande projekt.....	11
2.5. Kommunala planer som berörs	11
2.6. Beslut om miljöpåverkan.....	12
3. MKB-ARBETET	12
3.1. Syfte.....	12
3.2. Samråd.....	13
3.3. Avgränsningar	14
3.4. Metod för konsekvensbedömning.....	15
4. PROJEKT BESKRIVNING.....	17
4.1. Studerade förkastade alternativ i planskedet.....	17
4.2. Utbyggnadsalternativet.....	26
4.3. Nollalternativet.....	31
5. FÖRUTSÄTTNINGAR OCH KONSEKVENSER.....	31
5.1. Riksintressen	31
5.2. Landskapsbild.....	33
5.3. Kulturmiljö	40
5.4. Naturmiljö.....	51
5.5. Vatten	89

5.6.	Buller	100
5.7.	Boendemiljö – barriärer	106
5.8.	Jordbruksmark	108
5.9.	Klimat	109
5.10.	Risker	111
5.11.	Påverkan under byggtiden	114
6. ALLMÄNNA HÄNSYNSREGLER.....		122
6.1.	Bevisbörderegeln	122
6.2.	Kunskapskravet.....	122
6.3.	Försiktighetsprincipen	122
6.4.	Produktvalsprincipen	123
6.5.	Hushållnings- och kretsloppsprinciperna	123
6.6.	Lokaliseringsprincipen	123
6.7.	Skälighetsprincipen.....	123
6.8.	Skadeansvaret	123
7. MILJÖKVALITETSMÅLEN.....		124
7.1.	Begränsad klimatpåverkan, Frisk luft, Bara naturlig försurning, ingen övergödning.....	124
7.2.	Levande sjöar och vattendrag	125
7.3.	Grundvatten av god kvalitet	125
7.4.	Myllrande våtmarker	125
7.5.	Levande skogar	125
7.6.	Ett rikt odlingslandskap	126
7.7.	God bebyggd miljö	126
7.8.	Ett rikt växt- och djurliv.....	126
8. MILJÖKVALITETSNORMER.....		126

8.1.	Vatten	126
8.2.	Luft.....	128
9.	HUSHÅLLNINGSBESTÄMMELSER	128
10.	SAMLAD BEDÖMNING.....	129
11.	FORTSATT ARBETE OCH UPPFÖLJNING	130
11.1.	Skydd för fornlämningar.....	130
11.2.	Landskapsbild.....	130
11.3.	Naturmiljö.....	131
11.4.	Vattenverksamhet.....	131
11.5.	Vattenskyddsområden	131
11.6.	Detaljplaner	132
11.7.	Ledningsomläggningar	132
12.	SAKKUNSKAP	133
13.	REFERENSER	134
14.	BILAGOR.....	135

1. Sammanfattning.

Väg 23 utgör en viktig förbindelse mellan Rolsberga (väster om Hörby) och Linköping, där aktuell del sträcker sig mellan Tjörnarps och Sandåkra i Höörs respektive Hässleholms kommun (se figur 1). Vägen nyttjas till såväl kortare arbetspendling som långväga resor och godstransporter. Vägen är särskilt viktig för regionala transporter och ingår i landtransportnätet för långväga godstransporter. På sträckan finns ett flertal korsningspunkter och sträckan är olycksdrabbad samt har generellt låg trafiksäkerhet.

Ändamålet med projektet är främst att öka trafiksäkerheten för samtliga trafikantgrupper och att öka framkomligheten, bland annat genom minskad restid på sträckan. Trafikverket planerar därför att bygga om och bredda vägen till en mötesfri väg med mitträcke och omkörningsmöjlighet, en så kallad 2+1 väg, vilket innebär att trafiksäkerheten på väg 23 mellan Tjörnarps och Sandåkra ökar och att den högsta tillåtna hastigheten kan höjas till 100 km/tim. Vägen kommer i samband med detta även förses med ett faunastängsel (viltstängsel) längs hela den aktuella sträckan för att minska antalet viltolyckor. På vissa delar utmed vägen kommer även bullerskyddsskärmar att sättas upp. Ombyggnaden innefattar även åtgärder som exempelvis nya planskilda passager för gång- och cykel samt vilt och ombyggnad av rastplats Norra Mellby.

I samband med vägombyggnaden kommer ett stort antal anslutningar till väg 23 behöva tas bort (bland annat infarter till fastigheter), vilket medför att det också uppstår ett behov av att bygga ut det parallella (oftast enskilda) vägnätet med nya vägar och anslutningar.

Under arbetet med projektet har olika alternativa lösningar undersökts och analyserats. Det handlar främst om alternativa utformningar för korsningen vid Tjörnarps södra infart, alternativa placeringar för planskilda gång- och cykelvägspassager vid Tjörnarps och Sösdala/N Mellby, alternativa placeringar av fauna-/viltstängslet på avsnittet förbi Vätteryds gravfält, alternativ placering av faunabron vid Vätteryd, alternativ till ny påfart till väg 23 vid södra infarten till Sösdala samt alternativ utformning för ombyggnaden av rastplats Norra Mellby. Därutöver har olika utformnings- och placeringsalternativ för bullerskyddsåtgärder (bullerskyddsskärmar) prövats i syfte att hitta lösningar där nyttan bedöms stå i proportion till kostnaden samtidigt som de inte ska innebära en allt för stor negativ påverkan på landskapsbilden och kulturmiljön i området.

Miljön längs den aktuella ombyggnadssträckan karaktäriseras av en uppbruten landskapsstruktur som varierar i skala med såväl jordbruksmark som mindre skogspartier. Bebyggelse finns dels som samlad bebyggelse i samhällen (där Tjörnarps och Sösdala utgör de två största), dels spridd utmed sträckan. Området är rikt på kulturmiljövärden och det finns också rikligt med fornlämningar som berörs utmed sträckan. Naturmiljön är varierad med såväl trädvegetation och alléer, stenmurar, betesmarker och andra naturvärdesobjekt som är värdefulla för den biologiska mångfalden. Området är också rikt på vilt. Den aktuella vägsträckan ligger inom huvudavrinningsområdet för Helge å och delavrinningsområde "Inloppet i Finjasjön". Vattendraget Tormestorpsån och dess biflöden rinner längsmed vägsträckningen och korsar under väg 23 i flera punkter. Tormestorpsån och grundvatten i området omfattas även av bestämmelser kring miljö kvalitetsnormer för vatten. Vägen berör även skyddsområden för kommunala grundvattentäkter vid Tjörnarps och Sösdala.

Beträffande buller och barriärer så utgör väg 23 den dominerande bullerkällan i området. Vägen passerar såväl tätorter som spridd bebyggelse och flera bostadshus ligger i nära anslutning till befintlig väg och utsätts därmed för ganska kraftigt trafikbuller. I Tjörnarp finns också en skola relativt nära vägen. Vägen utgör med dagens utformning och trafikmängd en barriär som kan vara svår att korsa och det upplevs som otryggt för oskyddade trafikanter att gå eller cykla på/längs med vägen.

Om ombyggnadsprojektet inte genomförs (nollalternativet) kommer vägen att se ut som den gör idag utan några större förändringar. Däremot kommer trafiken att öka på samma sätt som i utbyggnadsalternativet till följd av den allmänna trafikökningen i samhället. Om inget görs kommer således exempelvis dagens trafiksäkerhetsbrister, bullerproblematik och risk för påverkan på grundvattentäkter kvarstå och öka i takt med att trafiken ökar.

De miljöaspekter som bedömts kunna påverkas i en sådan omfattning att de behöver belysas och bedömas i denna miljökonsekvensbeskrivning är landskapsbild, kulturmiljö, naturmiljö, vatten, buller, barriärer, jordbruksmark, klimat och risker.

Den föreslagna utbyggnaden bedöms medföra både positiva och negativa effekter och konsekvenser jämfört med nollalternativet. Exempelvis kommer utbyggnaden innebära intrång i natur- och kulturmiljövärden och påverka landskapsbilden samt även ge en påverkan genom ökad barriäreffekt för boende utmed sträckan, vilket bedöms innebära negativa konsekvenser. Planerade bullerskyddsåtgärder beräknas innebära positiva effekter i form av lägre bullernivåer (jämfört med nollalternativet) för boende i närheten av vägen. Ur naturresurssynpunkt innebär utbyggnaden att värdefull jordbruksmark tas i anspråk, vilket bedöms som negativt, medan de åtgärder som planeras för omhändertagande av vägdagvatten samt skyddsåtgärder för grundvattentäkter bedöms ha en positiv inverkan och medverka till en bättre vattenkvalitet i området. De negativa konsekvenserna som uppkommer bör också ställas i relation till den betydande förbättringen beträffande framkomlighet för alla trafikslag samt den ökade trafiksäkerhet som utbyggnaden medför. Vid bedömningen av effekter och konsekvenser i denna MKB har även hänsyn tagits till att negativa miljöeffekter för vissa aspekter har kunnat förebyggas, avhjälpas eller mildras till följd av åtgärder som planeras i projektet. Det handlar om åtgärder såsom gestaltungsavsikter för delar av väganläggningen för att mildra landskapspåverkan, minskat intrång i naturvärden till följd av sidoräcken, kompensationsåtgärder för biotopskyddade naturvärdesobjekt, nya faunapassager, tidsrestriktioner för arbeten som riskerar att påverka skyddade arter, skyddsåtgärder mot grumling i vattendrag under byggtiden, bullerskyddsåtgärder, nya gång- och cykelvägar samt planskilda passager för oskyddade trafikanter, åtgärder för att minska skador på jordbruksmark under byggtiden och skyddsåtgärder för att minska risken för förorening av grundvattentäkter.

Beträffande miljö kvalitetsnormer för yt- och grundvatten planeras åtgärder genomföras för dagvattenhantering och skyddsåtgärder för grundvattentäkter samt åtgärder under byggtiden så som exempelvis användande av grumlingskydd vid arbeten i vatten. Genom de planerade åtgärderna bedöms projektet totalt sett innebära ett steg i rätt riktning för att miljö kvalitetsnormerna ska kunna följas.

Projektet utgör även ett pilotprojekt med ambitionen att minska byggskedets klimatpåverkan med upp till 50%. För att uppnå detta kommer det att krävas ett mycket omfattande och ambitiöst klimatarbete i kommande entreprenadskede, där de största reduktionsmöjligheterna beräknats för åtgärder kopplade till asfalt, stål och drivmedel.

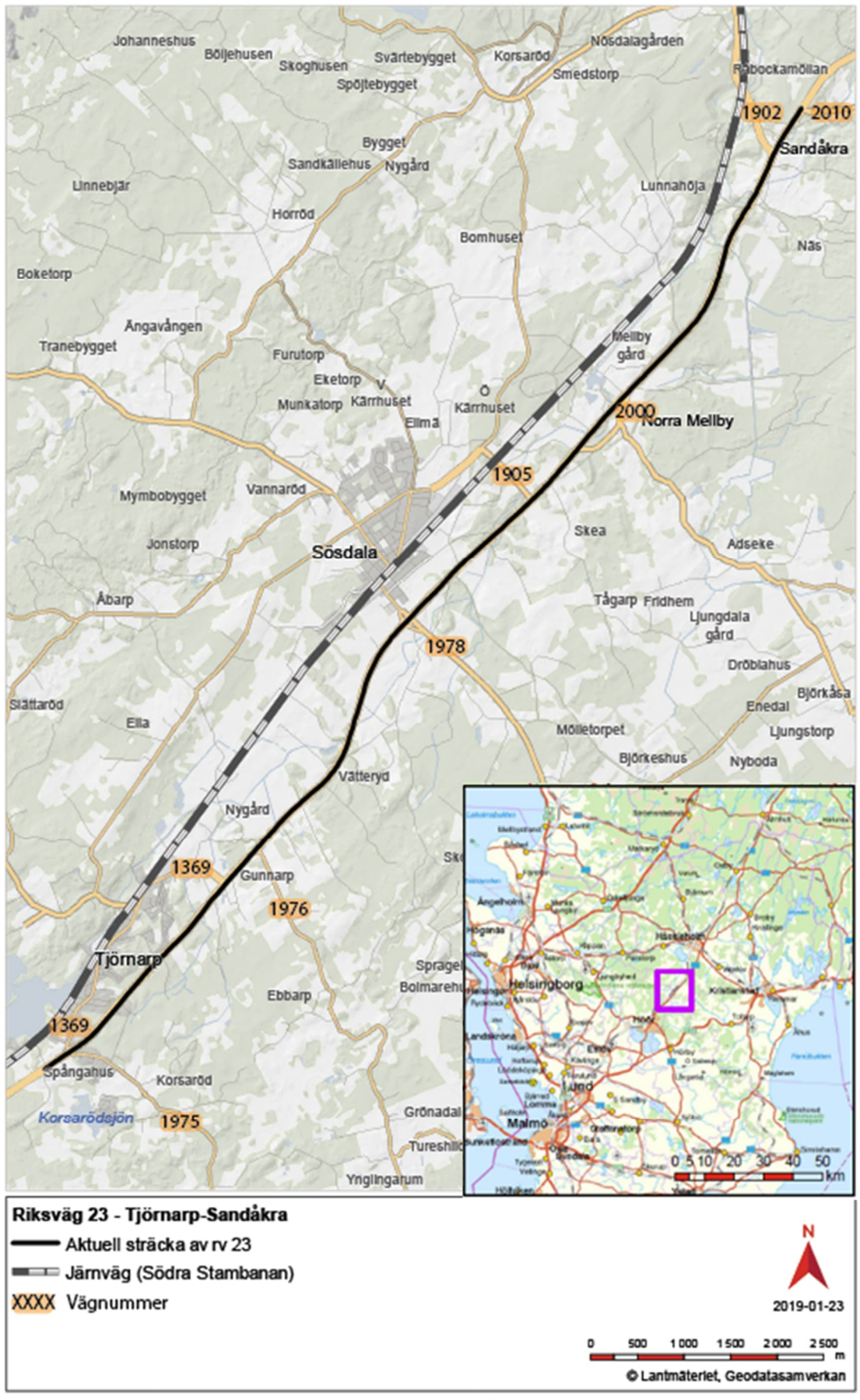
2. Inledning

2.1. Bakgrund

Väg 23 är en riksväg som sträcker sig mellan Rolsberga (sydväst om Hörby) och Linköping. Den är en viktig regional väg som förbinder Skåne med Småland via bland annat Höör, Hässleholm, Älmhult, Växjö och Hultsfred. Vägen utnyttjas till såväl kortare arbetspendling som långväga resor och godstransporter. Vägen är också särskilt viktig för regionala transporter och ingår i landtransportnätet för långväga godstransporter. Väg 23 är rekommenderad väg för farligt gods och trafikprognoser visar även på förväntat ökande trafikmängder.

Den del av väg 23 som är aktuell för ombyggnad sträcker sig från en punkt strax söder om Tjörnarps till söder om vägskalet mellan väg 23 och väg 2010 vid Sandåkra, en sträcka på cirka 13 km. Se figur 1 nedan.

Väg 23 har på den aktuella delen en varierande vägbredd, mellan 9 och 13 meter, och i huvudsak breda vägrenar. Detta, tillsammans med stundtals förhållandevis långa siktlinjer, kan antas bidra till en dålig hastighetsefterlevnad och därmed en riskfylld miljö att vistas i. Möttesseparering saknas liksom åtgärder för de oskyddade trafikanterna att färdas längs med eller korsa vägen på ett betryggande sätt. Förekomsten av långsamtgående fordon som också trafikerar vägen, exempelvis jordbruksmaskiner, begränsar framkomligheten och trafiksäkerhet ytterligare. Även inträffade olyckor, också med allvarliga konsekvenser, talar för att trafiksäkerheten längs den aktuella vägsträckan har brister.



Figur 1. Aktuell del av väg 23

Utmed sträckan är bebyggelsen koncentrerad till i huvudsak tre orter, Tjörnarps i Höörs kommun samt Sösdala och Norra Mellby i Hässleholms kommun. Utöver dessa orter finns också ett antal fastigheter som ligger spridda utmed sträckan och har åtkomst till väg 23, främst genom enskilda och delvis samlade anslutningar. Flera av dessa fastigheter, främst bostadshus, men även ett antal kommersiella fastigheter/verksamheter, ligger också nära vägen. Det finns omkring 130 anslutningar längs med den aktuella sträckan av väg 23, om än av varierande karaktär. Ett mindre antal utgörs av statliga och kommunala vägar medan flertalet utgörs av enskilda vägar samt åkeranslutningar och skogsvägar. Dessa strukturer med bebyggelse och lokalvägnät bidrar även till lokala transportbehov, såväl längs med vägen som i korsande rörelser, på ett flertal platser längs sträckan.

Kollektivtrafiken i området utgörs av tågtrafik på Södra stambanan, som löper parallellt med väg 23, och det finns pågatågsstationer i Tjörnarps och Sösdala. Det saknas bussar i linjetrafik utmed väg 23 och det finns heller inga kända planer på framtida trafikering.

Sett mot bakgrund av vägens nuvarande och förväntat framtida användning och funktion är framkomlighetsbehovet stort och därmed också ett högre hastighetsanspråk än vad som medges idag. Med de brister som råder utmed vägen, sett ur ett trafiksäkerhetsperspektiv, är det nödvändigt att vidta sådana åtgärder som i möjligaste mån möter de behov som finns. Därför har beslut fattats om att bygga om vägen till en mötesfri väg.

2.2. Ändamål och projektmål

Det övergripande transportpolitiska målet är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet. Därutöver har riksdagen beslutat om ett funktionsmål (tillgänglighet) och ett hänsynsmål (säkerhet, miljö och hälsa).

Ändamålet med projektet är främst att öka trafiksäkerheten för samtliga trafikanter och att öka framkomligheten bland annat genom minskad restid längs med sträckan. Förutom att funktionsmål för god tillgänglighet ska uppfyllas, ska även hänsynsmål uppfyllas för god trafiksäkerhet och värnandet om befintliga kultur- och naturmiljövärden.

De projektspecifika målen har formulerats enligt följande:

- Att anlägga mötesseparerad väg med omkörningsmöjlighet på 30–35% av sträckan.
- Att anlägga en säker passage (gång och cykeltunnel) under väg 23 för oskyddade trafikanter mellan Sösdala och Norra Mellby.
- Att anlägga en mer trafiksäker korsning vid Tjörnarps. Denna ska innefatta en planskild gång- och cykelpassage.
- Att uppnå en utformningsmässig hastighetsstandard om 100 km/h med max två lokala inskränkningar.

2.3. Tidigare utredningar

Inom och i anslutning till det aktuella utredningsområdet har följande utredningar genomförts.

- Förstudie: Gång- och cykelväg Sösdala-N Mellby, Vägverket 2008-09
- Beslut förstudie GC-väg Sösdala-N Mellby, Vägverket 2008-12-10
- Förstudie: Väg 23, delen Höör-Hässleholm, Vägverket 2008-12
- Trafikteknisk utredning: Mittseparering väg 23 delen Höör-Hässleholm, Vägverket 2008-12
- Förstudie Grundvattenskydd väg 23 Tjörnarv vattentäkt, Vägverket 2008-12
- Åtgärdsvalsstudie, Faunapassage väg 13 och väg 23 vid Höör, 2015-02-10
- Åtgärdsvalsstudie: Väg 23 Sandåkra-Ekeröd, Trafikverket 2017-04-28

Åtgärdsvalsstudien för väg 23 hade som övergripande syfte och målsättning att hitta åtgärder som skapar bättre tillgänglighet – nationellt, regionalt och lokalt för både persontrafik och gods, bättre trafiksäkerhet samt bättre förutsättningar för god bebyggd miljö utmed sträckan. Dessutom var god framkomlighet utmed väg 23 en viktig regional förutsättning, samt lokalt viktig för Höör och Hässleholms kommuner, dels i utbytet mellan kommunernas centralorter, dels för bebyggelsen utmed sträckan. I åtgärdsvalsstudien studerades och bedömdes sammanlagt 19 olika åtgärder, inom steg 2-4 enligt fyrstegsprincipen. Åtgärderna fördelades i tre olika paket där paket A innebar ombyggnad till mötesseparerad väg med viltstängsel, parallellvägar, samt påverkansåtgärder för hållbart resande i samband med ombyggnationen. Paket B omfattade åtgärder som möjliggör gång och cykling utmed väg 23, utmed alternativa vägar som rustas upp för ändamålet eller utmed nya parallellvägar där oskyddade trafikanter kan färdas i blandtrafik. Paket C innehöll åtgärder som gör det möjligt för oskyddade trafikanter att på ett säkert sätt passera väg 23. Samtliga åtgärdsförslag/paket rekommenderades att gås vidare med till vägplaneskedet.

Trafikverket har beslutat att gå vidare med vägplan för aktuell sträcka då Trafikverket bedömer att den i vägplanen aktuella vägsträckan är den sträcka där risken för allvarliga olyckor är högst. Vägplanen ska i söder anpassas till angränsande projektet som omfattar väg 13 och väg 23 förbi Höör och där lokaliseringsutredning ska tas fram. I norr avslutas vägplanen i Sandåkra då sträckan norr därom har givits lägre prioritet eftersom trafikmängden är betydligt lägre där, vilket innebär att en ombyggnad med mitträcke ger mindre trafiksäkerhetseffekt.

2.4. Angränsande projekt

Som en följd av vägplanen kommer ett flertal ledningar att behöva läggas om utmed den aktuella sträckan, vilket innebär tillkommande, främst tillfälliga, intrång samt kumulativa effekter och konsekvenser på miljövärden såsom exempelvis natur- och kulturmiljövärden samt landskapsbilden (se även kapitel 11.7). Andra framtida exploateringar i området som kan tänkas tillkomma, i exempelvis kommunal eller privat regi, kan också komma att innebära kumulativa effekter på de miljöaspekter som behandlas i denna MKB (exempelvis till följd av intrång, markanspråk, ökade utsläpp eller störningar).

2.5. Kommunala planer som berörs

Ombyggnaden av aktuell del av väg 23 berör både Höörs kommun och Hässleholms kommun. I de fall där detaljplaner berörs och vägombyggnaden inte överensstämmer med en i detaljplanen angiven markanvändning kan detaljplanen komma att helt eller delvis behöva ändras, då vägplaner och detaljplaner inte får stå i strid med varandra.

2.5.1. Höörs kommun

Höörs kommuns översiktsplan anger en ny planerad framtida cykelförbindelse utmed väg 23 mellan Höör och södra infarten till Tjörnarps, där även en planerad korsningsåtgärd med väg 23 finns markerad. Den nu aktuella vägplanen bedöms inte påverka möjligheten till en framtida utbyggnad av den tänkta cykelförbindelsen och vägplanen innehåller en planskild korsning med väg 23 (för gång- och cykel) vid Tjörnarps södra infart. Några planerade utbyggnadsområden el.dyl som blir direkt berörda av vägutbyggnaden bedöms inte finnas i översiktsplanen. Vägplanen bedöms därmed inte strida mot kommunens översiktsplan.

Till följd av vägombyggnaden bedöms detaljplaner i Höörs kommun beröras (se vidare i vägplanens planbeskrivning).

2.5.2. Hässleholms kommun

Hässleholms kommuns översiktsplan illustrerar en gång och cykelvägsförbindelse från Sösdala söderut som korsar väg 23 planskilt i befintlig vägport i korsningen vid den södra infarten mot Sösdala. Även en gång och cykelvägsförbindelse norrut, mot Norra Mellby, finns markerad men den sträcker sig inte fram till väg 23 och omfattar således inte någon korsning med väg 23. Den nu aktuella vägplanen innehåller en gång- och cykelförbindelse mellan Sösdalas norra infart och Norra Mellby, inklusive en planskild korsning med väg 23 (se karta i bilaga 1). Vägplanen bedöms inte påverka möjligheten till en framtida utbyggnad av de i översiktsplanen tänkta cykelförbindelserna. Några planerade utbyggnadsområden el.dyl som blir direkt berörda av vägutbyggnaden bedöms inte finnas i översiktsplanen. Vägplanen bedöms därmed inte strida mot kommunens översiktsplan.

Till följd av vägombyggnaden bedöms detaljplaner i Hässleholms kommun beröras. (se vidare i vägplanens planbeskrivning).

2.6. Beslut om miljöpåverkan

Länsstyrelsen i Skåne län har 2019-09-16 fattat beslut att den planerade ombyggnaden av väg 23 på sträckan Tjörnarps-Sandåkra kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Detta innebär att en miljöbedömning med en miljökonsekvensbeskrivning ska tas fram utifrån vad som föreskrivs i miljöbalken och väglagen.

3. MKB-arbetet

3.1. Syfte

Syftet med en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) är att identifiera och beskriva de väsentliga direkta och indirekta miljöeffekter som en planerad verksamhet skulle kunna medföra dels för människor, djur, växter, mark, jord, vatten, luft, klimat, landskap, bebyggelse och kulturmiljö, dels på hushållningen med mark, vatten och den fysiska miljön i övrigt, material, råvaror och energi. Vidare är syftet att utgöra underlag för att en samlad bedömning ska kunna göras av de väsentliga miljöeffekter som verksamheten eller åtgärden kan antas medföra. Miljökonsekvensbeskrivningen kommunicerar resultatet av miljöbedömningen (som syftar till att integrera miljöaspekter i planering och beslutsfattande så att en hållbar utveckling främjas) och utgör ett beslutsunderlag för fastställelseprövning av vägplanen.

3.2. Samråd

Under det arbetet med vägplanen har samrådsmöten genomförts med länsstyrelsen för att identifiera och belysa väsentliga miljöaspekter och vattenverksamheter samt samråda kring innehåll och utformning av miljökonsekvensbeskrivningen.

Samrådsmöten har hållits med både Höörs och Hässleholms kommuner samt Skånetrafiken, Region Skåne, andra myndigheter, ledningsägare, berörda organisationer och ideella föreningar. Enskilda samråd har även hållits med ett relativt stort antal fastighetsägare som blir berörda i större utsträckning än andra.

Samrådsmöte med allmänheten och andra berörda har hållits i form av öppet hus 2019-03-06 samt 2022-05-02 och 2022-05-03 efter kallelse via brev till sakägare och annonsering i tidning. Samrådshandlingar har även varit tillgängligt på Trafikverkets hemsida och på Trafikverkets kontor i Malmö under samrådstiden. Därutöver genomfördes ett skriftligt samråd i form av en informationskampanj med samrådsmaterial på nätet, som annonserades via brev till sakägare och annonsering i tidning, 2020-03-31 – 2020-04-17. Ytterligare ett digitalt samråd med berörda, allmänhet, kommuner och övriga myndigheter (där samrådsmaterial fanns tillgängligt på nätet eller kunde rekvideras från Trafikverket) genomfördes 2021-05-05 – 2021-05-30. Kallelse till samrådet skedde via brev till sakägare samt annonsering i tidning.

Inkomna samrådssynpunkter sammanfattas i en separat samrådsredogörelse tillhörande vägplanen. Synpunkter från samråden bemöts samt inarbetas i planförslaget i den mån det är möjligt och rimligt. Frågeställningar och synpunkter som framkommit vid samråden är bland annat att det generellt kan befaras relativt stor påverkan på många aspekter till följd av nya sidovägar. Att visuellt negativ påverkan till följd av faunastängsel (framförallt vid Vätteryds gravfält) kan uppkomma, behov av viltpassager, behov av skyddsåtgärder för vattentäkter, oro för påverkan för oskyddade trafikanter, ökad barriäreffekt med svårigheter att korsa väg 23 (exempelvis i höjd med Tjörnarps mer centrala delar) och försvårade möjligheten att ta sig fram till fots och på cykel utmed sträckan. Vidare framfördes många synpunkter på förändrade anslutningsvägar till bostäder och verksamheter, intrång i fastigheter och jordbruksmark, behov av anslutningsvägar till skogs- och jordbruksmarker samt framkomlighet för tunga transporter. Det har även framförts att föreslagen vägutformning kommer att försvåra tillgängligheten och öka körsträckorna för jord- och skogsbruket vilket leder till ökade brukningskostnader. Många önskade även mer cykelvägar, framförde oro för höjd hastighet och ökat buller samt påtalade behov av bullerskyddsåtgärder. Synpunkter har också inkommit beträffande klimatpåverkan samt påverkan på vatten och avlopp samt oro för värdeminskningar på fastigheter. Det har även framförts synpunkter på omfattningen av vad som redovisas i handlingarna. Exempelvis har önskemål framkommit om mer ingående redovisningar i miljökonsekvensbeskrivningen av barriäreffekter, natur- och kulturmiljöaspekter, vattenaspekter, rekreation och friluftslivsaspekter samt bulleraspekter, klimataspekter samt allmänna hänsynsregler och miljö kvalitetsmålen.

3.3. Avgränsningar

3.3.1. Avgränsning av utrednings- och influensområde

Utredningsområdet omfattar den del av befintlig väg 23 (mellan Tjörnarp och Sandåkra) som är aktuell för ombyggnad samt berörda delar kring vägen (exempelvis sidovägar och anslutningar). Aktuell sträcka framgår av karta i figur 1.

Influensområdet, vilket avser det område där miljöeffekter kan uppstå, varierar för olika miljöaspekter. Exempelvis kan eventuell påverkan på ytvatten, buller och kulturhistoriska eller ekologiska samband ofta sträcka sig en bit från själva vägområdet medan påverkan på enskilda naturobjekt eller fornlämningar kan vara mycket lokala inom det berörda vägområdet. Influensområdets storlek kan således inte avgränsas exakt på en karta.

Miljökonsekvensbeskrivningens bedömningar innefattar hela vägplanens påverkan, det vill säga även påverkan som sker utanför själva vägplanens område, exempelvis till följd av påverkan på vatten och buller samt byggande av nya enskilda sidovägar (se även karta i bilaga 1).

3.3.2. Avgränsning i tid

Konsekvensbedömningarna som görs i denna MKB är avsedda att spegla de förhållandena som kan förväntas råda ett antal år efter vägprojektets färdigställande. För beräkningar och konsekvensbedömningar har prognosåret 2045 använts i projektet.

3.3.3. Avgränsning av aspekter

Omfattningen av en MKB ska enligt miljöbalken stå i proportion till projektets eller åtgärdens miljöpåverkan. Enligt miljöbalken ska en MKB ha den omfattningen och detaljeringsgrad som är rimlig med hänsyn till rådande kunskaps- och bedömningsmetoder och innehålla de uppgifter som behövs för att en samlad bedömning ska kunna göras av de väsentliga miljöeffekterna som verksamheten eller åtgärden kan antas medföra. Detta innebär att vissa effekter som har liten betydelse kan behandlas översiktligt, avgränsas bort eller utelämnas.

Utifrån genomförda avgränsningssamråd och det inledande arbetet med vägplanen har följande aspekter bedömts som relevanta att beskriva i denna MKB:

- Landskapsbild
- Kulturmiljö
- Naturmiljö
- Vatten (yt- och grundvatten)
- Buller
- Boendemiljö - barriärer
- Jordbruksmark
- Klimat
- Risker
- Påverkan under byggtiden

Aspekter som inte bedöms innebära väsentliga miljöeffekter och därmed bör kunna avgränsas bort och ej bedöms som relevanta att konsekvensbeskriva i detta projekt är:

- **Luftmiljö**
Då de aktuella vägavsnitten ligger i ett fritt och öppet läge med god luftväxling bedöms halterna av luftföroreningar på lokal nivå i nära anslutning till vägen där människor vistas längre perioder (exempelvis vid närmsta bostad) inte överstiga miljö kvalitetsnormerna för utomhusluft vare sig i nuläget eller vid framtida trafikering (prognosår 2045). Statistik från luftmiljömätningar och erfarenheter från beräkningar som gjorts för andra hårt trafikerade vägsträckor (bland annat i Skåne) visar dessutom på en allmänt minskande trend beträffande utsläpp av såväl kväveoxider som partiklar från vägtrafiken.
- **Rekreation och friluftsliv**
Projektet och dess åtgärder bedöms inte ge någon inverkan på de rekreativa områdena som finns i omgivningarna runt vägplanens område. Möjligheten till rekreation och friluftsliv (exempelvis cykling) på aktuell del av väg 23 bedöms begränsad redan idag till följd av en mycket otrygg trafikmiljö. För specifika arrangemang, som exempelvis "Ringsjön Runt", bör alternativa vägar mellan Tjörnarp och Sösdala vara fullt möjliga att använda. I direkt anslutning till vägen kan projektet ge en viss positiv inverkan på möjligheten till rekreation och friluftsliv i samband med att lokalvägnätet byggs ut och kopplas samman samt att planskilda gång- och cykelpassager (över respektive under vägen) anläggs.
- **Vibrationer**
Den vibrationsutredning som utförts i projektet (Tyréns 2019) visar att även efter ombyggnad av vägen är risken för så kallade komfortvibrationer (över riktvärdet 0,4 mm/s) orsakade av passerande fordon på väg 23 är försumbar. Bedömningen är att framtida vibrationer på upp till 0,1-0,2 mm/s kan förekomma (i synnerhet inom ett mindre område nära Sösdala).
- **Förorenade områden**
Risken för markföroreningar bedöms generellt som liten längs aktuell del av väg 23 utifrån det 80-tal jordprover från sträckan som analyserats på laboratorium. Proverna visar att det endast är i ett av vägdikesproven som föroreningshalter (arsenik) ligger över riktvärdet för mindre känslig markanvändning. Därutöver har halter över riktvärde för känslig markanvändning (men under riktvärde för mindre känslig markanvändning) påvisats för:
 - PAH H i ett flertal vägdikesprov och i enstaka övriga jordprov
 - Petroleumämnen (alifater >C16-C35) i tre vägdikesprov och i två jordprover vid rastplatsen norr om N. Mellby
 - Arsenik och kvicksilver i ett jordprov vid rastplatsen norr om N. Mellby
 - Kviksilver i ett jordprov vid GC-bro norr om TjörnarpProjektet bedöms inte riskera att innebära några betydande negativa konsekvenser ur föroreningssynpunkt, utan kommer snarare medföra positiva konsekvenser då de föroreningar som påträffas kommer att tas bort och hanteras utifrån gällande regelverk.

3.4. Metod för konsekvensbedömning

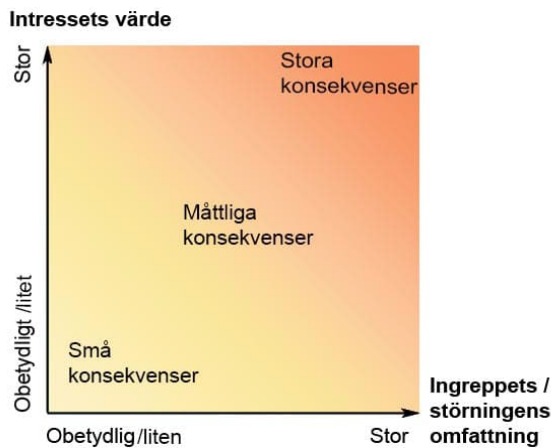
För de miljöbedömningar som görs i MKB:n används begreppen "påverkan", "effekt" och "konsekvens".

Påverkan avser förändring av miljön genom exempelvis fysiskt intrång eller störningar i form av buller.

Effekt är en förändring i miljön som påverkan medför, som till exempel förlust av värdefulla naturmiljöer eller förändringar i miljökvalitet som kan mätas, beräknas eller på annat sätt beskrivas.

Konsekvens är en bedömning av den verkan de uppkomna effekterna har på en viss företeelse, till exempel biologisk mångfald.

Som underlag för att bedöma olika effekters betydelse används där det är tillämpligt underlag i form av t.ex. lagkrav, riktvärden, miljökvalitetsnormer (MKN), skyddade områden, värdebeskrivningar, miljökvalitetsmål, projektmål och bevarandeplaner.



Figur 2. Konsekvenser bedöms utifrån en sammanvägning av intressets värde och förväntad effekt (effekten anges som ingreppets/störningens omfattning i figuren)

Vid bedömningen av konsekvensernas storlek beskrivs de enligt figur 2. Storleken på konsekvenserna, som definieras som en sammanvägning av miljöaspektens värde och omfattningen av den förväntade effekten (ingreppets/störningens omfattning), anges i en skala från ingen/obetydlig konsekvens, små konsekvenser, måttliga konsekvenser till stora konsekvenser. Konsekvenserna kan vara såväl positiva som negativa, men där inget annat anges avses negativa konsekvenser.

En liten-medelstor effekt som berör ett stort värde eller många människor kan alltså bedömas som en stor konsekvens. På motsvarande sätt kan en stor effekt på ett litet/obetydligt värde bedömas som en liten konsekvens. Positiva konsekvenser uppstår då befintliga värden förstärks och/eller nya värden tillförs.

3.4.1. Osäkerheter

Bedömningar i en MKB är alltid förknippade med ett visst mått av osäkerhet, dels till följd av att de är kopplade till en framtida utveckling som inte alltid helt går att förutse utan ofta är baserade på prognoser och antaganden. Exempelvis kan sådana osäkerheter i detta projekt handla om antaganden och prognoser som görs beträffande klimatförändringar, framtida trafikmängder, framtida utsläppsmängder samt yt- och grundvattenflöden. Vidare finns även osäkerheter beträffande åtgärder och vilken effekt sådana åtgärder kommer att ha vid ett framtida prognosår.

Prognoser och antaganden ligger också till grund för beräkningar som görs för främst buller, klimatpåverkan samt yt- och grundvatten. Beräkningar innebär alltid en förenkling av

verkligheten och generellt görs konservativa beräkningar, vilket innebär att resultatet i vissa fall kan vara något överdrivet mot vad som kan förväntas i det verkliga utfallet.

Eftersom miljöförhållanden dessutom är dynamiska och kan ändras över tid är det således inte alltid helt lätt att förutse eller bedöma exakt vilken miljöpåverkan som ett projekt kan komma att innebära. Exempelvis är påverkan på biologisk mångfald beroende av många olika faktorer och samspelet dem emellan, vilket kan bli avgörande för vilken effekt en påverkan kan få på exempelvis en viss art eller miljö. En osäkerhet finns i projektet då inga specifika inventeringar genomförts beträffande fauna såsom fåglar, fladdermöss eller grod- och kräldjur. För bedömningen av den sammantagna konsekvensen uppvägs osäkerheter genom att långtgående skyddsåtgärder föreskrivs i form av tidsrestriktioner för när olika arbeten får genomföras, grumlingskydd föreskrivs för arbeten i vatten samt att skydds/kompensationsåtgärder genomförs som innebär att samtliga kända och potentiellt förekommande arter får nytta av åtgärderna. Därigenom bedöms det inte nödvändigt att ha en exakt detaljkunskap kring varje enskild art och ytterligare inventeringar bedöms inte tillföra något som på ett väsentligt sätt skulle påverka den sammantagna konsekvensbedömningen. De arter vars livsmiljöer påverkas av utbyggnaden är rörliga arter såsom fåglar, fladdermöss och grod- och kräldjur. Vägutbyggnaden berör bara en mycket begränsad del av deras totala livsmiljö i landskapet och livsmiljöer av samma slag som de som påverkas finns i stor omfattning kvar i närområdet. Det gäller både mer triviala miljöer såsom buskage, stenmurar och diken samt mer svårersättningsmiljöer såsom grova träd och hålträd.

Andra delar, som exempelvis landskapsbilden eller kulturlandskapet kan analyseras och beskrivas förhållandevis objektivt, medan själva upplevelsen och värderingen av landskapet alltid innehåller ett visst mått av subjektivitet. Beträffande fornlämningar föreligger också ett visst mått av osäkerhet då dessa identifieras genom arkeologiska utredningar med provschakt inom de troligaste fornlämningsmiljöerna utmed sträckan. Detta utesluter dock inte att nya fornlämningar skulle kunna hittas i samband med markarbeten för projektet.

4. Projektbeskrivning

4.1. Studerade förkastade alternativ i planskedet

Under framtagande av det valda alternativet (Utbyggnadsalternativet) har ett flertal utformnings- och lokaliseringsalternativ studerats och valts bort. Nedan ges en sammanfattande beskrivning av analyserade alternativ och motiven till val som gjorts för dessa.

4.1.1. Korsning vid södra infarten till Tjörnarp samt gång- och cykelpassage vid Tjörnarp

För korsningen vid södra infarten till Tjörnarp har tre olika alternativa utformningar tagits fram och analyserats. En given projektförutsättning var att alla alternativ ska innefatta en planskild passagemöjlighet för gång- och cykeltrafik.

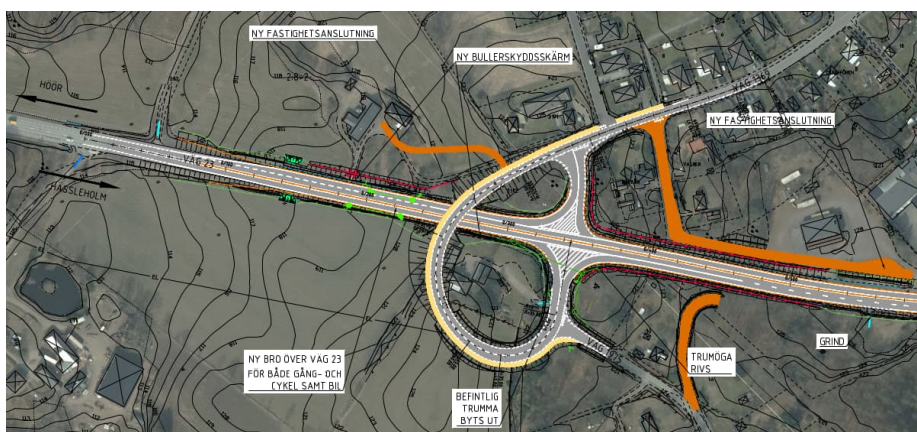
De tre alternativen var följande; 1 - Förskjuten trevägskorsning med en gång- och cykelvägsport i läget för nuvarande korsning, 2 – Planskild korsning på bro över väg 23 för både biltrafik som gång- och cykeltrafik och 3 – Förskjuten trevägskorsning, variant, där gång- och cykeltrafiken leds på en bro över väg 23 (se figur 3).



Figur 3. Alternativ 1-3 för analyserade korsningar vid Tjörnarps södra infart.

Ytterligare alternativ har under processen skisserats men har förkastats av olika skäl. Exempelvis har möjligheten till en planskild passage för gång- och cykel direkt nordost om befintlig korsning vid södra infarten prövats men inte bedömts som rimlig med hänsyn till de betydande intrång detta skulle innebära på de fastigheter som finns där på båda sidor av väg 23. Det har också undersökts om det går att placera en vägkorsning (del av förskjutet tvåvägs korsning) strax nordost om befintlig korsning. Detta har dock förkastats främst på grund av otillräckliga siktförhållanden längs väg 23 mot nordost, men det hade också inneburit betydande intrång i och omgivningspåverkan för närliggande bostadsfastigheter.

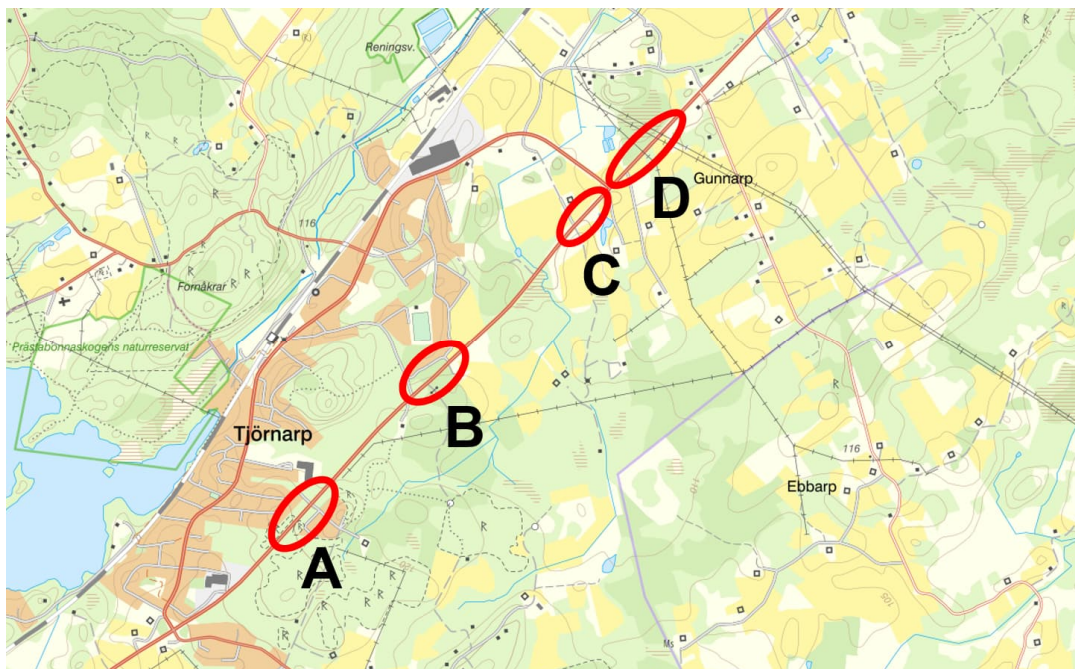
Av de tre analyserade korsningsalternativen valdes alternativ 1 och 3 bort till förmån för alternativ 2. Alternativ 2 anses på ett bättre sätt än de båda andra uppfylla kraven om en trafiksäker och trygg lösning för alla trafikantgrupper samt ge en lägre grad av fragmentering av jordbruksmark, samtidigt som det genom sin planskildhet ger störst landskapspåverkan (landskapsbild och kulturmiljö) och är det mest kostsamma. Det avgörande motivet till att välja alternativ 2 var således att det ger störst trafiksäkerhetsnytta då inga korsande trafikrörelser (vänstersvängar eller passager på väg 23) blir möjliga och det blir inget uppehåll i mitträcket. Under arbetet med vägplanen har det valda alternativet (alternativ 2) optimerats ytterligare beträffande linjeföring och utformning, vilket resulterat i en trafikeringsmässigt mer gynnsam lösning som även är mindre utrymmeskrävande och medför mindre intrång i framför allt jordbruksmark (se figur 4).



Figur 4 Optimerat planalternativ för korsning vid Tjörnarps södra infart.

Däremot innebär detta optimerade alternativ (det valda utbyggnadsalternativet) även intrång i en bostadsfastighet söder om väg 23, vilket innebär att Trafikverket kommer att lösa in denna fastighet.

Trafikverket har även studerat alternativ för ytterligare en enklare gångpassage samt en gång- och cykelvägspassage i höjd med Tjörnarp. Det handlar om enklare planskilda passager, som komplement till passagen på bron vid södra infarten som redovisats ovan, med syfte att binda samman ett större område öster om väg 23 till Tjörnarp och dess målpunkter på ett säkert sätt. Fyra möjliga platser för de två passagerna studerades, A-D i figur 5.



Figur 5. Studerade alternativa områden, A-D, för lokalisering av planskild gångpassage samt gång- och cykelvägspassage.

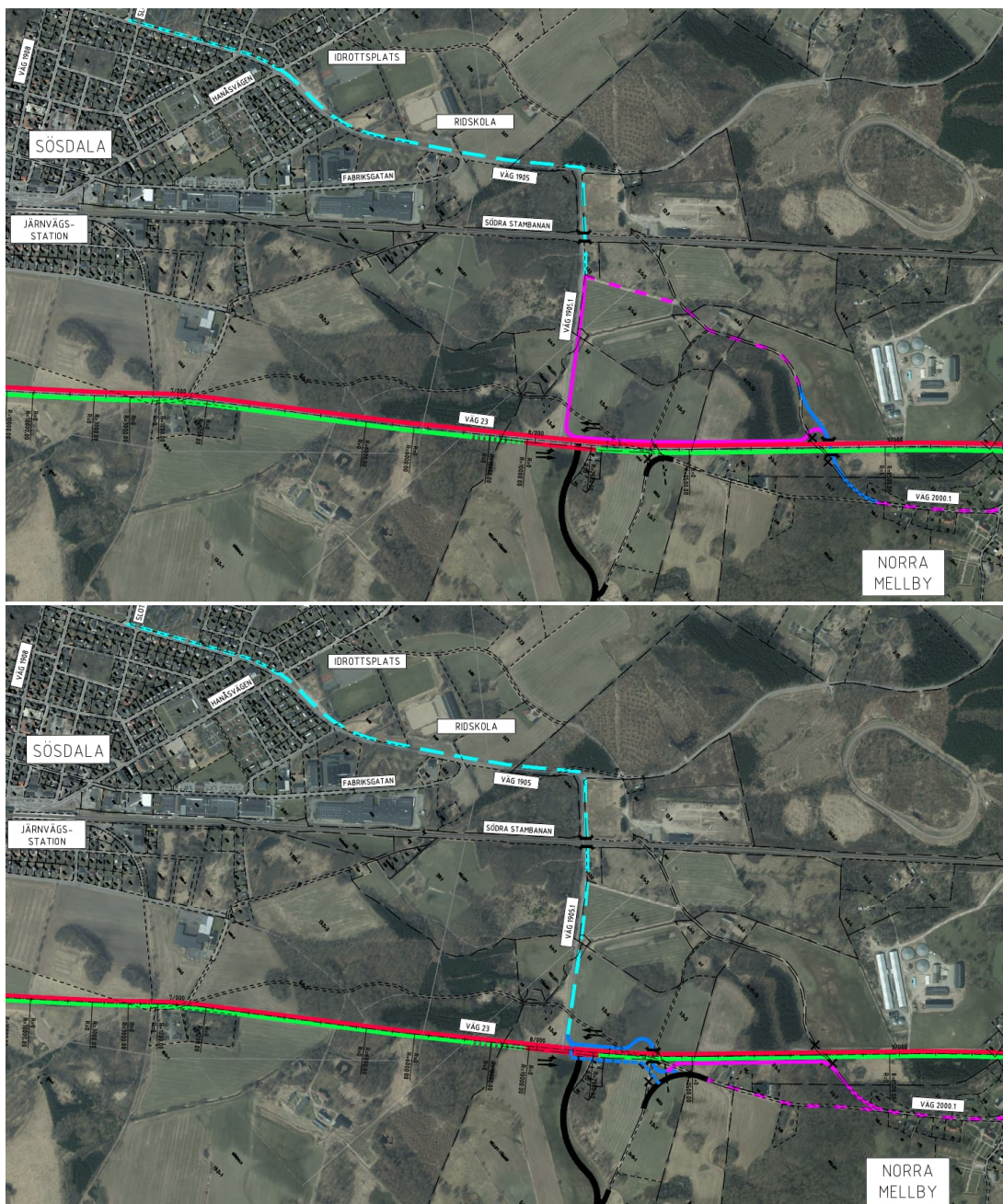
Trafikverket valde, efter samråd med kommunen samt utifrån tekniska och trafiksäkerhetsmässiga aspekter att anlägga en enkel gångtunnel vid läge A samt en gång- och cykelvägsbro vid läge D. Vid detta val vägdes även in en bedömning utifrån hur många som kan tänkas få nytta av passagerna. Gångtunneln vid läge A möjliggjordes genom en kommunal medfinansiering.

Av de fyra studerade alternativen valdes således lägena B och C bort, främst till följd av att Trafikverket formellt inte kan/får bygga en statlig väganläggning som ansluter till, och förutsätter en allmän användning av, en enskild väg. Vid det valda läget A kan gångtunneln anslutas till framtida kommunala gångvägar och vid läge D kan en allmän (statlig) gång- och cykelvägsförbindelse byggas mellan de statliga vägarna - Tjörnarp norra infart och infarten vid vägkrogen Custon (se karta i bilaga 1). En faktor som också talade mot läge B var en bedömd risk för mycket höga kostnader till följd av höga grundvattennivåer. Miljöeffekter i övrigt har således inte varit avgörande för valet av alternativ, men alternativen bedöms dock översiktligt och sammantaget inte heller innebära några väsentligt avgörande skillnader ur miljösynpunkt.

4.1.2. Sträckningsalternativ för gång och cykelväg mellan Sösdala och Norra Mellby inkl läge för gång- och cykelport under väg 23

Två olika förslag på sträckning och utformning med två alternativa lägen för en planskild korsning (port under väg 23) togs fram för gång- och cykelvägen mellan Sösdala och Norra Mellby (se figur 6).

Alternativ 1, med en gång och cykelvägsport i ett nordligt läge, innebär att cykelvägen kan följa befintlig väg genom Norra Mellby fram till väg 23 för att sedan passera under väg 23 och anslutas söderut mot Sösdala antingen via en enskild väg eller förläggas parallellt med väg 23 för att sedan följa den norra infartsvägen in mot Sösdala.



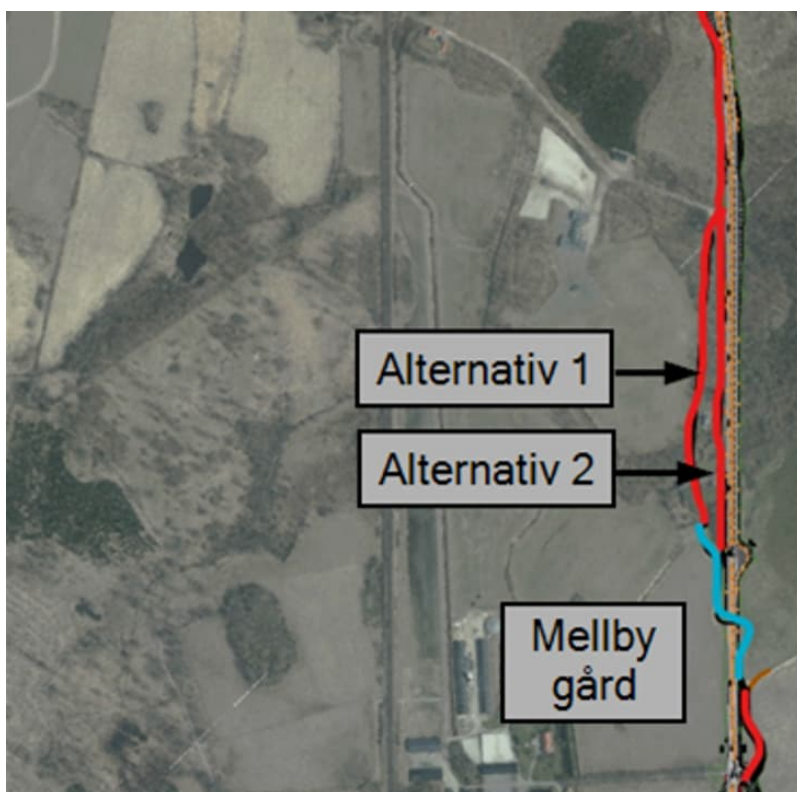
Figur 6. Alternativ 1 (överst) och 2 (underst) för gång- och cykelväg mellan Sösdala och Norra Mellby.

Alternativ 2, med en gång och cykelvägsport i ett sydligt läge, innebär att cykelvägen kan följa befintlig väg genom Norra Mellby och därefter via nybyggd gång och cykelväg parallellt med väg 23 nå fram till gång och cykelvägsporten. Efter passagen under väg 23 går cykelvägen parallellt med väg 23 söderut och följer sedan den norra infartsvägen mot Sösdala.

Av de studerade alternativen valdes alternativ 1 bort då alternativ 2 på ett bättre sätt bedömdes kunna fånga upp cykeltrafik även från omlandet sydväst om väg 23, vilket även inkomna synpunkter från samråd bekräftat. Alternativ 2 bedömdes således få en större nyttjandegrad, vilken är en stor fördel ur ett trafiksäkerhetsperspektiv, och därmed ge en större samhällsnytta för den investering som en sådan gång- och cykelväg innebär. Alternativet bedöms också upplevas som tryggt då det är lokaliserat utmed allmänna vägar. Dessutom bedömdes alternativet innebära en sammantaget mindre negativ påverkan ur miljösynpunkt jämfört med alternativ 1, framförallt beträffande grundvatten och geohydrologiska förhållanden samt naturmiljö. Den del av cykelvägen som följer den södra infarten in till Sösdala (ljusblå streckad linje i figuren) förutsätter dock en kommunal medfinansiering, vilket inte varit möjligt i detta fall och den delen av cykelvägen ingår därmed inte i vägplanen.

4.1.3. Sträckningsalternativ för sommarcykelväg vid Mellby gård

För sommarcykelvägen, som sträcker sig från Norra Mellby och upp till norr om rastplats Norra Mellby (se figur 13 och bilaga 1), utreddes två alternativa lokaliseringar för delen vid bostäderna norr om Mellby Gård. Alternativ 1 är förlagd vid sidan om befintlig lokalväg genom området och vidare norrut, medan alternativ 2 är förlagd vid sidan om väg 23 (se figur 7).

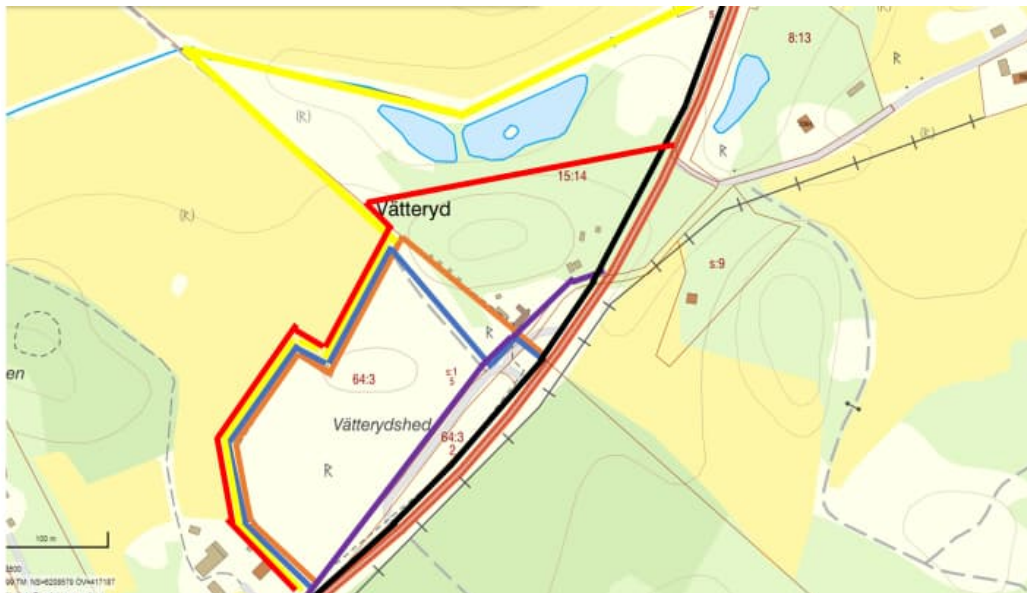


Figur 7. Lokaliseringsalternativ för sommarcykelväg vid Mellby Gård. Röd linje = sommarcykelväg, blå linje = sommarcykelväg på befintlig markväg med befintlig vägport under väg 23.

Av de studerade alternativen valdes alternativ 2 bort då det skulle innebära större intrång i bostadsfastigheter, trädgårdar och längre sträckor med större intrång i naturvärdesobjekt (objekt 26, se bilaga 2) samt även innebära ett större behov av väganordningar (t ex fallskyddsräcken och grindar/färister) längs väg 23. Det valda alternativet (alternativ 1) passerar visserligen i närheten av sju värdeelement i form av större träd (ask, ek och skogslönnar) belägna på den södra sidan av befintlig lokalväg (och söder om den föreslagna sommarcykelvägen), varav endast de två nordligast belägna träden (två hamlade skogslönnar) bedöms kunna komma att påverkas i rotzonen till följd av sommarcykelvägens dike. Denna påverkan bedöms dock inte som livshotande för träden och bör kunna mildras eller undvikas genom försiktig hantering under anläggningsfasen. Denna eventuella påverkan har inte bedömts vara av sådan betydelse att den skulle motiverat bortval av detta alternativ.

4.1.4. Faunastängsel förbi Vätteryds gravfältet

För faunastängslet vid Vätteryds gravfält har ett antal principiella alternativ skisserats (se figur 8).



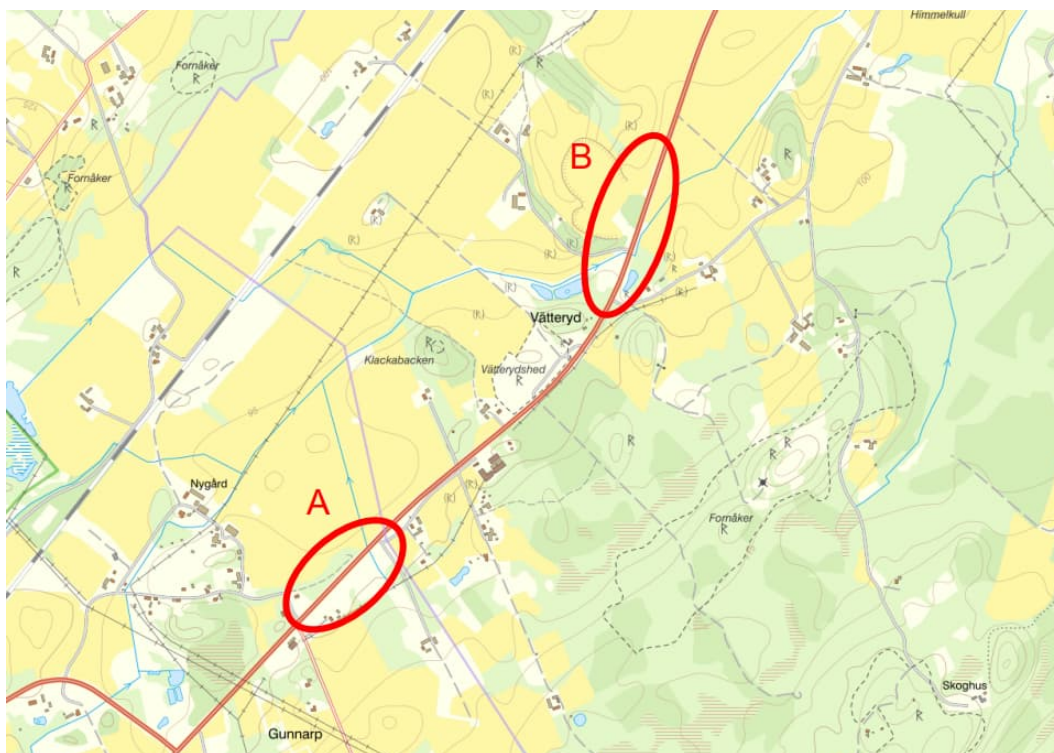
Figur 8. Principiella alternativ har skisserats enligt röd, gul, blå, orange, lila och svart linje i figuren.

För att undvika risk för en påtaglig skada på kulturmiljön, Vätteryds gravfält, har (utifrån samråd med länsstyrelsen) det vägnära alternativet (svart linje) bedömts som möjligt. Övriga alternativ har således valts bort då de av länsstyrelsen bedömts innebära större negativ påverkan på kulturmiljövärdet än det vägnära alternativet. Miljöeffekterna i övrigt bedöms i detta alternativ översiktligt bli mindre eller likvärdiga med övriga alternativet, men det är länsstyrelsens synpunkter beträffande skada på kulturmiljön som varit styrande för val av alternativ.

4.1.5. Faunapassage i anslutning till Vätteryds gravfält

Möjliga lokaliseringar av en planskild faunapassage på bro över väg 23 i närheten av Vätteryds gravfält har utretts. Passagen ska vara anpassad för förekommande djurliv i området, även storvilt så som älg. Två lägen, A och B, har varit utgångspunkt för utredningen (figur 9). Dessa lägen grundar sig på ett identifierat viltstråk i den övergripande passageplan

för vilt som tagits fram i projektet. En förutsättning har också varit att göra så liten påverkan som möjligt på kulturmiljön kring Vätteryds gravfält.



Figur 9. Utredningsområde A och B för möjlig faunapassage vid Vätteryd

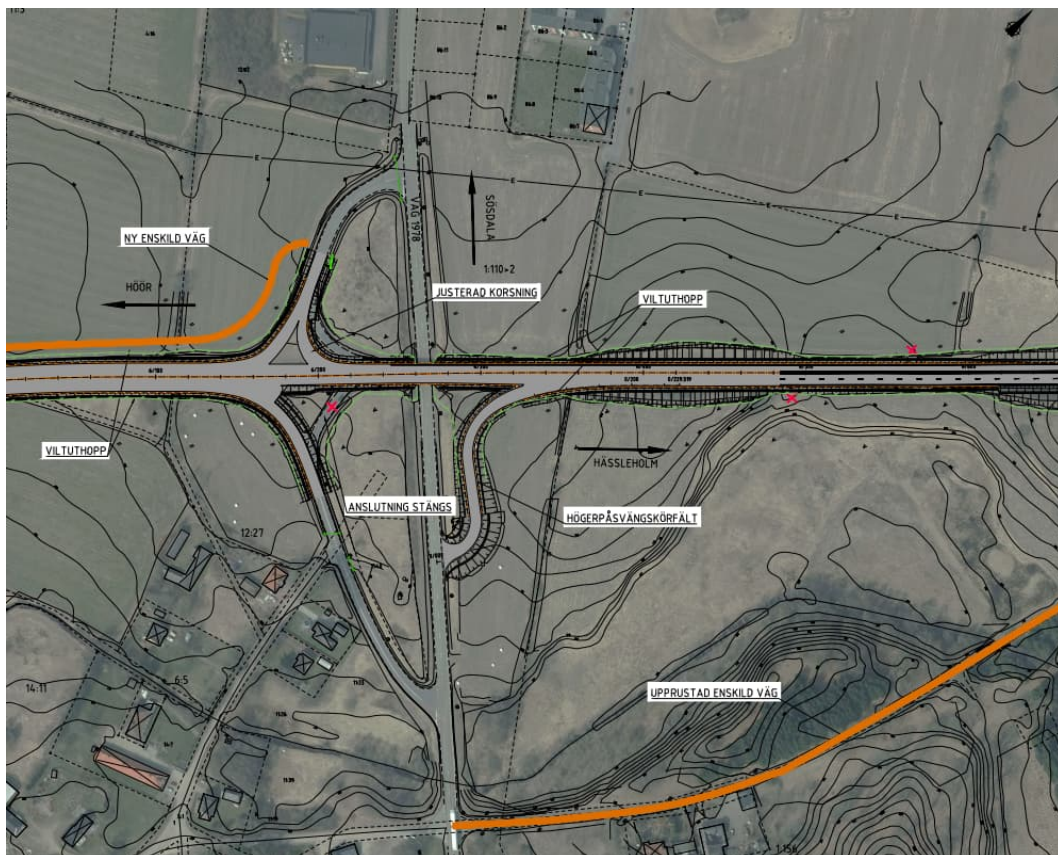
Inom läge A undersöktes två olika lägen och inom läge B undersöktes fyra olika lägen. Slutligen valdes ett läge inom B i anslutning till där Tormestorpsån passerar under väg 23, vilket sammantaget bedömdes vara det bästa alternativet. Detta gäller särskilt ur fauna- och landskapsperspektiv eftersom en faunabro här kan passas in i landskapet och då kan binda ihop grönområdena på båda sidor om väg 23 och skapa en koppling för faunan, vilket inte var möjligt på samma sätt i de bortvalda alternativen. Valt läge inom B bedömdes även vara möjligt med hänsyn till Vätteryds gravfält och dess omgivande kulturlandskap. Samtliga bortvalda alternativ beräknades dessutom ge en lägre effektivitet (användandegrad) ur ett faunaperspektiv för rådjur och älg. Då skillnaderna för övriga miljöaspekter som hanteras i denna MKB bedömts som små har funktionen för viltet varit den avgörande aspekten för val av alternativ.

Det valda läget inom område B ligger visserligen inom strandskyddat område, till skillnad mot läge A som inte omfattas av strandskydd. I bedömningen för val av alternativ har intrånget i strandskyddet inte bedömts ge så stor effekt eller vara av den omfattningen att det skulle föranleda att ett ur övriga perspektiv (funktionen för vilt, landskapsperspektiv mm enligt ovan) sämre alternativ skulle väljas. Placeringen i nära anslutning till Tormestorpsån och dess funktion som ledstråk i landskapet för fauna bedöms stärka den eftersträvarde funktionen för faunabron, och därigenom även stärka den biologiska mångfalden i området. Bron bedöms inte heller på ett betydande sätt begränsa allmänhetens tillgänglighet till strandområdena, som redan i dag är relativt svårtillgängliga i de delar av vattendraget som berörs.

Barriäreffekten av stängslingen av vägen och passagens placering bör även ses sammantaget med effekter från järnvägen (Södra stambanan) där det i framtiden kan förväntas att den också förses med viltstängsel och passager. Trafikverket har tagit fram en åtgärdsvalsstudie för järnvägen där det föreslås järnvägen stängslas och ett antal passager skapas. I närheten av Vätteryd finns alternativa lägen för passage av järnvägen i höjd med såväl läge A som läge B. Läget i höjd med A har i åtgärdsvalsstudien för järnvägen getts prio 1 utifrån att den bedöms vara billigare att bygga. Åtgärdsvalsstudien lyfter dock fram att det är viktigt att projektet följer vilka åtgärder som realiserar på väg 23 för att möta upp med en harmoniserande åtgärd för järnvägen.

4.1.6. Alternativ till ny påfart i korsning vid södra infarten till Sösdala

Ett antal möjliga tänkbara alternativ för korsningen väg 23/väg 1978 vid södra Sösdala, samt placering av påfart norrut mot Hässleholm har analyserats i projektet. Alternativ där befintlig anslutning till väg 23 mot norr behålls och åtgärder utförs på bron över väg 1978 för att kunna rymma ett högerpåsvängskörfält över bron, bl a breddning av bron eller helt ny bro analyserades och jämfördes med alternativet att bygga en ny påfart med högerpåsvängskörfält mot Hässleholm (se figur 10). Att bygga ny bro eller bredda befintlig bro skulle innebära minst permanent markintrång (jordbruksmark) och mindre påverkan på miljöaspekter såsom landskapsbild. Dessa alternativ valdes dock bort då det utifrån en helhetsbedömning, bland annat ur ett resursutnyttjandeperspektiv där befintlig bro bedömdes kunna fungera under lång tid framöver, ansågs bättre att bygga ett nytt högerpåsvängskörfält för trafik mot Hässleholm (se figur 10).



Figur 10. Nytt högerpåsvängsfält mot Hässleholm i korsning vid södra infarten till Sösdala.

4.1.7. Utformning av rastplats Norra Mellby

Rastplatsen är idag utformad som en enkelriktad slinga, placerad ca 70 m från väg 23, med plats för ca 20 personbilar. Slingan ligger ca 10 m lägre än väg 23 och tillfartsvägen till rastplatsen lutar kraftigt, som mest upp till ca 10 %. På grund av den kraftiga lutningen råder förbud för trafik med tunga fordon på tillfartsvägen och i rastplats-slingan. Lastbilar och bussar får alltså inte nyttja denna del. Längs väg 23 finns en uppställningsplats som nyttjas av dessa, men uppställningsplatsen är dock egentligen inte del av själva rastplatsen, utan var från början en parkering till en kaffestuga som numera inte finns kvar.

Inom ramen för vägplanen undersöktes alternativa möjligheter för att komplettera befintlig rastplats så att dess funktion också inrymmer möjlighet för besök av tunga fordon med god standard avseende säkerhet och tillgänglighet. Inledningsvis undersöktes möjligheten att komplettera nuvarande rastplats med en ny del för tunga fordon antingen norr eller söder om anslutningsvägen till befintlig rastplats (läge A eller B i figur 11). På grund av lutningsförhållandena längs befintlig tillfartsväg kan dock krav enligt nybyggnadsstandard inte uppnås avseende exempelvis lutningar i korsningar. Det bedöms därför inte möjligt att behålla nuvarande korsning och tillfartsväg och samtidigt anlägga ny uppställningsplats.

Det har också prövats alternativ med mindre åtgärder, där den befintliga uppställningsytan längs väg 23 nyttjas så som idag men med justeringar i tillfarter och korsningsutformning. Dessa alternativ har dock också avfärdats med hänsyn till lutningsförhållandena i befintliga anslutningar och att stora och kostsamma åtgärder skulle behövas för att få godtagbar standard. Även alternativ med att helt ta bort uppställningsmöjligheten för tunga fordon har undersökts men valts bort då man inte velat försämra rastmöjligheterna för tunga fordon.

Ett alternativ med nytt korsningsläge och ny tillfartsväg norr om befintlig korsning skisserades, men eftersom marken öster om väg 23 lutar ännu kraftigare här så skulle en ny infartsväg med godtagbara lutningar innebära hög bank med stor uppfyllnad både på tillfartsväg och uppställningsyta, vilket ger högre kostnader och ger stor påverkan på landskapsbilden. Denna lösning har därför avfärdats.

Slutligen togs ett alternativ fram med ny infart söder om nuvarande tillfartsväg, där höjdförhållandena är mer gynnsamma och en bättre anpassning till terrängen kan uppnås (se figur 11). Det blev också detta alternativ som Trafikverket valde att gå vidare med i vägplanen. Detta alternativ kunde också utformas så att intrången i naturvärdesobjekt blir väldigt små genom att uppställningsplatserna för tunga fordon (inom läge A) placerades så nära väg 23 som möjligt.

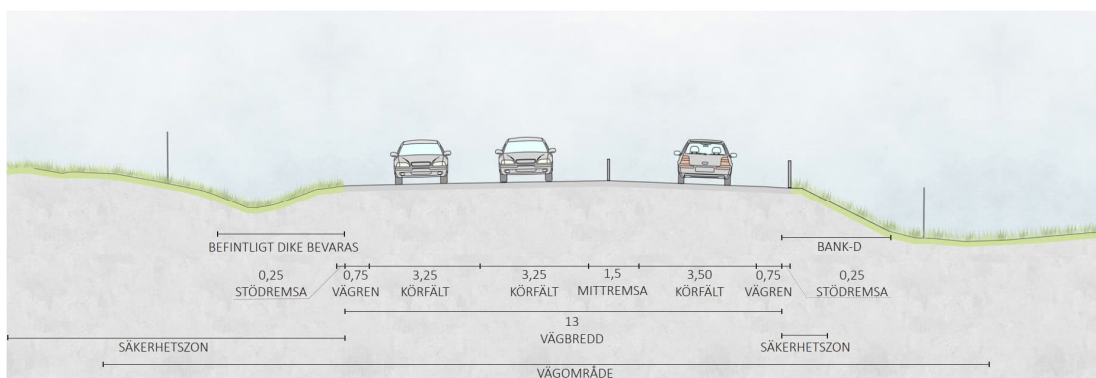


Figur 11. Analyserade alternativ, A och B, för rastplats Norra Mellby till vänster samt föreslagen utformning till höger.

4.2. Utbyggnadsalternativet

Väg 23 föreslås på aktuell sträcka, som är ca 13 km lång, byggas om till en mötesfri väg med mitträcke (en så kallad 2+1-väg) med omkörningsmöjligheter och en utformningsstandard som möjliggör en hastighetsstandard på 100 km/tim på övervägande del av sträckan. Vägen kommer i samband med detta även förses med ett faunastängsel (viltstängsel) längs hela den aktuella sträckan för att minska antalet viltolyckor. På vissa delar utmed vägen, där det identifierats behov och det beräknats vara samhällsekonomiskt motiverat, kommer även bullerskyddsskärmar att sättas upp (placeringarna beskrivs närmare i kap 5.6.2.2).

Ombyggnaden av vägen innebär att vägen måste breddas så att den totala bredden av vägbanan blir 13 meter. Bredden på befintlig vägbanan varierar mellan 10,5 och 12 meter, vilket innebär att den behöver breddas något på hela sträckan. Vägen föreslås få följande normalsektion, se figur 12.



Figur 12. Normalsektion för väg 23 med 2+1 sträckor.

Breddningen görs generellt bara på den ena sidan av vägen, den östra sidan, för att minska inträngningen i landskapet samt möjliggöra en effektivare utbyggnad och att trafiken ska kunna flyta på så ostört som möjligt under byggtiden. Även en samlad bedömning utifrån natur- och kulturmiljövärden, randbebyggelse och minskad påverkan på större anslutningar mot tätorter på västra sidan motiverar att breddningen huvudsakligen sker på den östra sidan.

Lokalt kan vägen breddas på den västra sidan exempelvis där det finns behov till följd av att korsningar behöver byggas om. Breddningen i sig tar således inte så mycket ny mark i anspråk, utan det är snarare övriga åtgärder med faunastängsel och sidovägar som ger störst markanspråk. Exempelvis kräver faunastängslet, som normalt placeras en meter utanför vägdikets eller vägskärningens släntröner, även en två meter bred remsa fri från träd- och buskvegetation på utsidan av stängslet för att det ska vara tillgängligt för underhåll (se figur 12).

För att minska vägbyggnadens påverkan på Vätteryds gravfält och fornlämningsmiljön kring detta görs där ett avsteg från målstandarderna med 2+1 väg. Där behålls vägen istället som den är idag (1+1 körfält) på en sträcka av ca 450 meter. Dock höjs hastigheten till 100 km/h och ett mitträcke sätts upp även på denna delsträcka i syfte att öka trafiksäkerheten..

I samband med utbyggnaden kommer ett stort antal anslutningar till väg 23 behöva tas bort (bland annat infarter till fastigheter), vilket medför att det uppstår ett behov av att bygga ut det parallella vägnätet med nya länkar och anslutningar (se vidare kapitel 4.2.2 nedan).

Utöver breddning, faunastängsel, bullerskyddsåtgärder och nya parallellvägar omfattar ombyggnadsprojektet även:

- en planskild korsning, bro över väg 23, vid södra infarten Tjörnarps för såväl biltrafik som för gång- och cykeltrafik (se även kapitel 4.1.1 ovan)
- en gångtunnel under väg 23 i höjd med Tjörnarps skola
- en gång- och cykelvägsbro över väg 23 med en gång- och cykelvägsförbindelse mellan Tjörnarps norra infart och infarten vid Custon vägkrog.
- en gång- och cykelport under väg 23 vid Norra Mellby med en gång och cykelväg mellan Norra Mellby och norra infarten mot Sösdala (se även kapitel 4.1.2 ovan)
- en faunabro, som även ska fungera för storvilt, över väg 23 strax norr om Vätteryds gravfält (se även kapitel 4.1.4 ovan), samt faunapassager för smådjur under väg 23 där befintliga broar/trummor för vattendrag/diken byts ut mot nya
- en ny påfartsramp till väg 23 för norrgående trafik i korsning vid södra infarten till Sösdala (se även kapitel 4.1.5 ovan)
- en sommarcykelväg från Norra Mellby upp mot Sandåkra – till norr om rastplats Norra Mellby
- ombyggnad av rastplats Norra Mellby (se även kapitel 4.1.6 ovan)
- utbyte av en vägbro vid Sandåkra (den så kallade stickspårsbron)
- utbyte av två vägtrummor samt förlängning och infodring av 7 trummor för diken och vattendrag Därutöver kommer 4 befintliga trummor ersättas med rörbroar
- skyddsåtgärder för de båda kommunala grundvattentäkterna vid Tjörnarps och Sösdala

- Uppgrusade gångstigar på vissa sträckor utmed utsidan av faunastängslet för att knyta ihop möjligheten för oskyddade gångtrafikanter att röra sig längs med vägen.

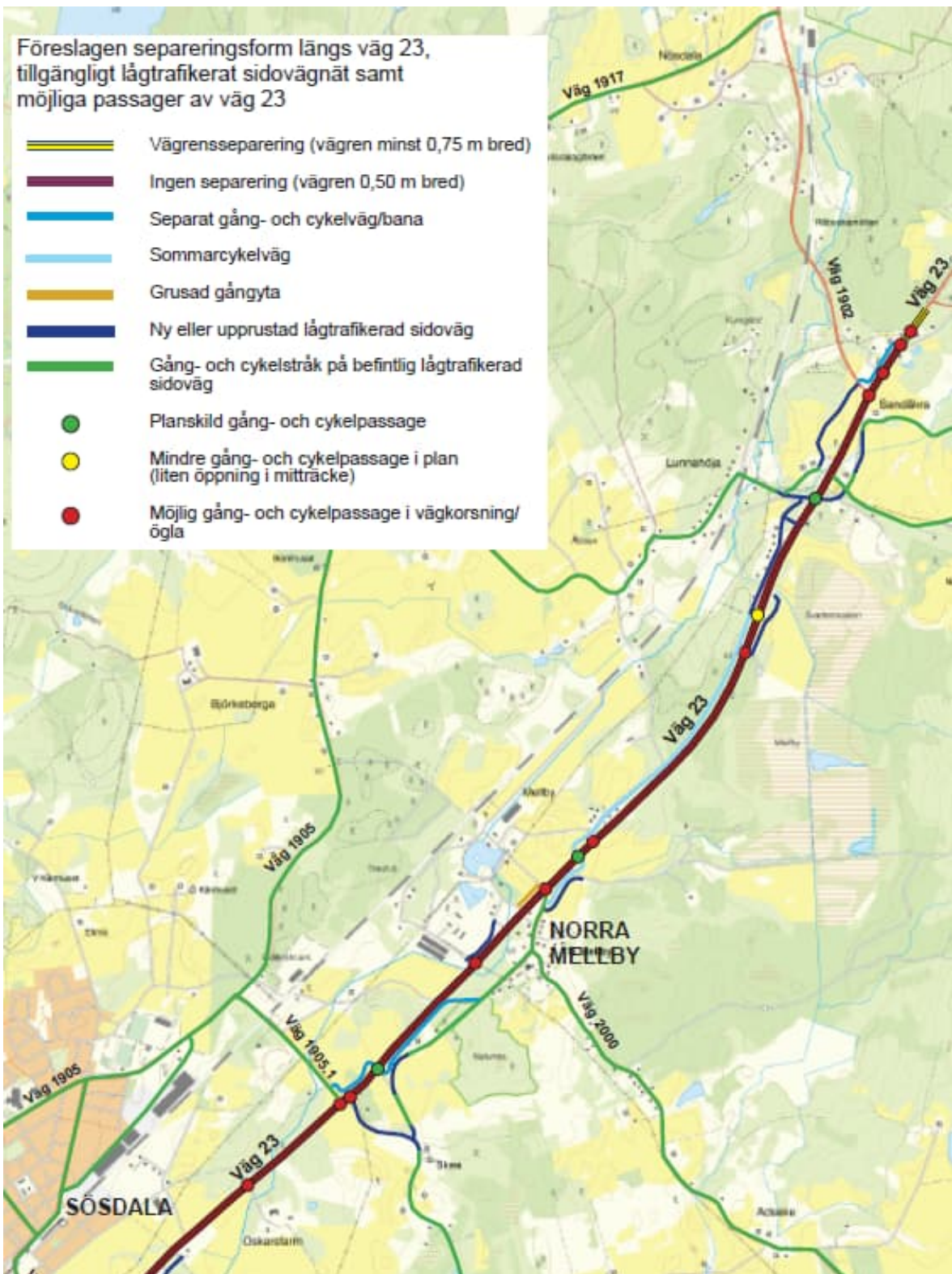
Kartor som illustrerar utbyggnadsförslaget finns i bilaga 1

4.2.1. Gång- och cykeltrafik

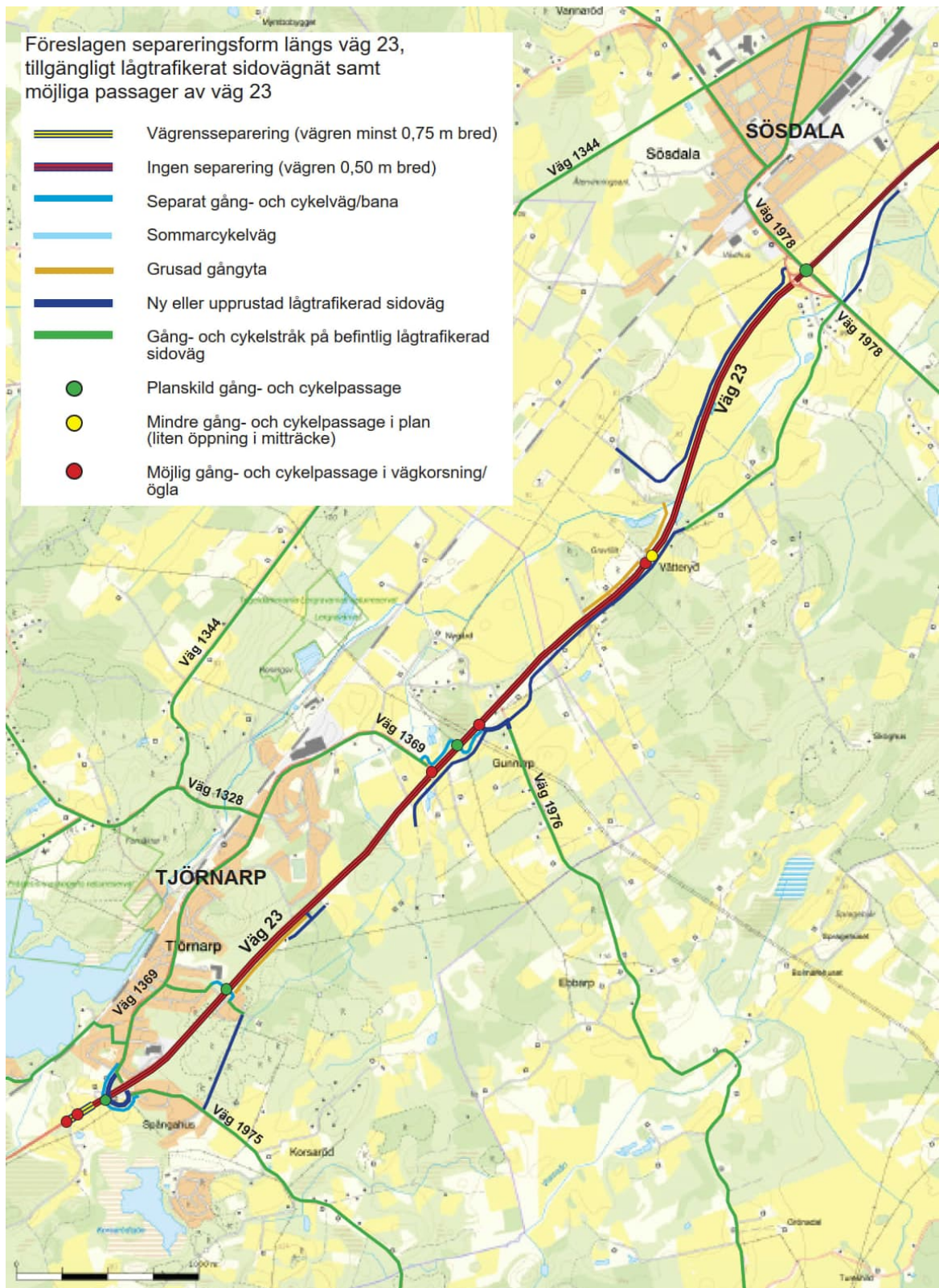
Gång- och cykeltrafiken förutsätts i stor utsträckning kunna separeras från trafiken på väg 23 genom att lågtrafikerade sidovägar kan användas i kombination med kortare sträckor nyanlagda cykelvägar, en nyanlagd så kallad sommarcykelväg på en del av sträckan samt kortare sträckor med grusade gångstigar utmed utsidan av faunastängslet.

Sommarcykelvägar och grusade stigar har en enklare utformning med grusbeläggning och de varken halkbekämpas eller snöröjs.

För vissa delar längs sträckan där det är låga flöden av gående och cyklister, där separat gång- och cykelbana inte kan motiveras och där lågtrafikerade sidovägar saknas föreslås att oskyddade trafikanter får färdas på vägrenen på väg 23 (så kallad vägrensseparatoring). Vägrenen ska på dessa delar vara minst 0,75 meter bred, alternativt ska ett påfartskörfält till väg 23 kunna nyttjas. Sådana lösningar föreslås endast på korta sträckor i norra respektive södra änden på aktuell vägsträcka, vid Sandåkra samt söder om Tjörnarps södra infart (se figur 13 och figur 14). Vid Sandåkra bibehålls dagens vägrensbredd på ca 2 meter. Söder om Tjörnarps södra infart planeras i norrgående riktning en övergång från befintlig väg med vägrensbredd på ca 2 m till en 0,75 m bred vägren. I södergående riktning blir det en smal vägren (0,5 m) från korsningen och ca 180 m söderut för att därefter övergå till befintlig ca 2 m bred vägren. På denna korta sträcka är det tänkt att oskyddade trafikanter ska kunna nyttja det planerade påfartskörfältet från Tjörnarps i riktning söderut.



Figur 13. Föreslagen separeringsform längs väg 23, tillgängligt lågtrafikerat sidovägnät, gång- och cykelmöjligheter samt möjliga passager tvärs vägen – norra delen.



Figur 14. Föreslagen separeringsform längs väg 23, tillgängligt lågtrafikerat sidovägnät, gång- och cykelmöjligheter samt möjliga passager tvärs vägen – södra delen.

4.2.2. Enskilda sidovägar

Om och nybyggnad av enskilda sidovägar ingår inte i själva vägplanen, utan den slutliga placeringen och utformningen av enskilda sidovägar regleras genom så kallade lantmäteriförrättningar. I denna MKB redovisas således bara ett förslag till möjliga sidovägar, se figur 13 och figur 14 samt bilaga 1. De föreslagna sidovägarna har i möjligaste mån samlokaliseras till sådana platser som lämpar sig av trafiksäkerhetsskäl och framkomlighetsskäl. Konsekvenser av de redovisade förslagen till nya, ombyggda eller upprustade enskilda sidovägar (som ju är en följd av vägplanen) är inarbetade i de konsekvensbedömningar som redovisas i denna MKB.

4.3. Nollalternativet

Miljökonsekvensbeskrivningen ska enligt miljöbalken innehålla en beskrivning av konsekvenserna av att verksamheten eller åtgärden inte påbörjas eller vidtas, det vill säga ett så kallat nollalternativ. Nollalternativet innebär en framtida situation där utbyggnadsprojektet inte genomförts och befintliga vägar bibehålls med motsvarande standard som idag genom normalt drift- och underhållsarbete. I miljökonsekvensbeskrivningen fungerar nollalternativet således som ett jämförelsealternativ till det föreslagna utbyggnadsalternativet. För att jämförelsen ska bli riktig antas för nollalternativet samma samhällsutveckling och trafikökning som i utbyggnadsalternativet, där prognosåret 2045 används.

5. Förutsättningar och konsekvenser

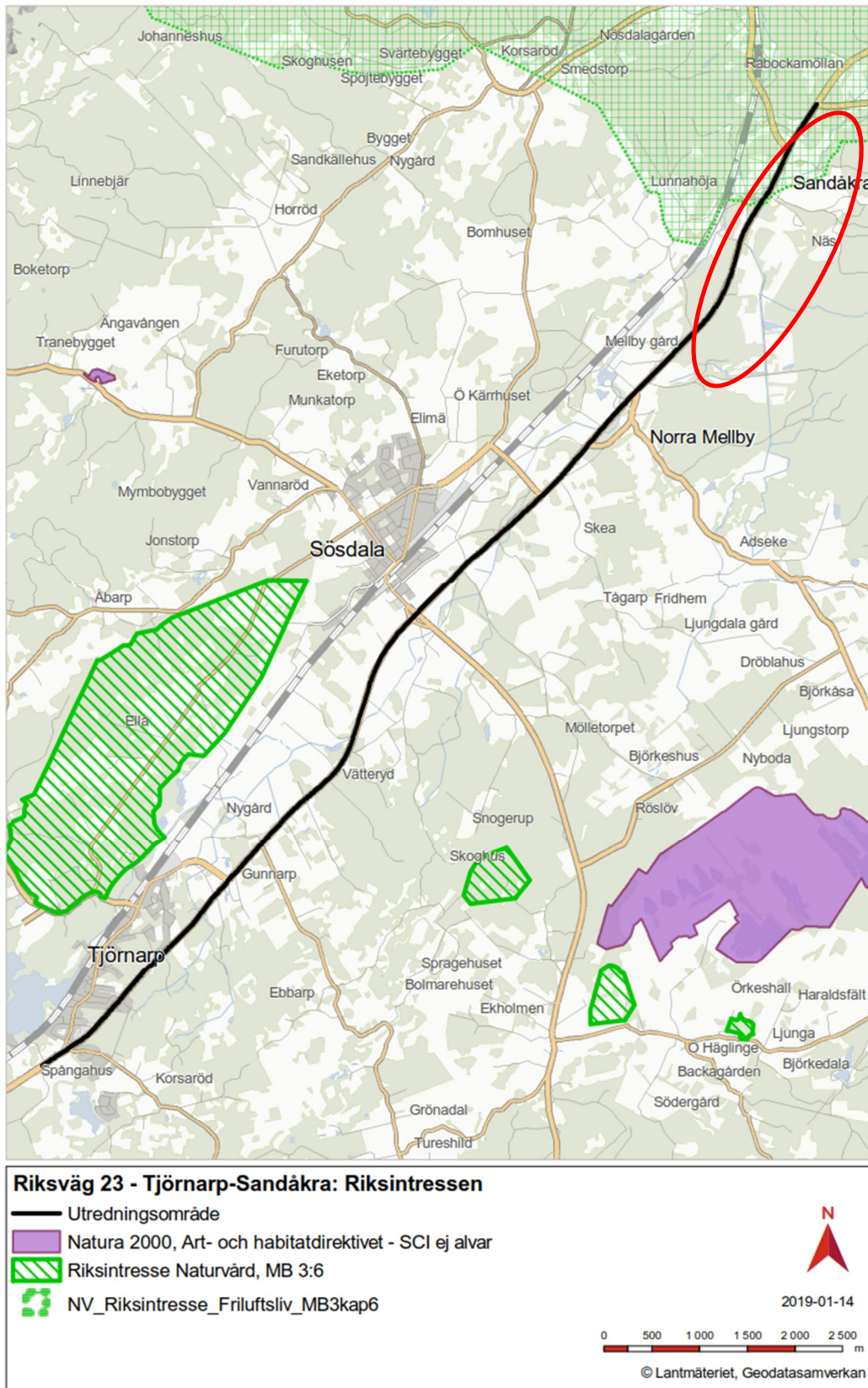
5.1. Riksintressen

5.1.1. Förutsättningar

Utbyggnadsalternativet för väg 23 (inklusive nya anslutningsvägar) berör i sin nordligaste del ett område av riksintresse för friluftslivet (Hovdala-Finjasjön). I den norra delen, vid Sandåkra, gränsar utbyggnadsalternativet även mot ett riksintresse för totalförsvaret (beläget öster om väg 23). Ytan är markerad som ett så kallat "övrigt påverkansområde" i försvarsmaktens publikation "Riksintressen för totalförsvarets militära del i Skåne län 2019 - FM2019-26734:1 bilaga 12". (se figur 15).

Såväl väg 23 som järnvägen (södra stambanan) utgör riksintressen för kommunikationer.

Övriga utpekade riksintressen i området (se figur 15) ligger på ett sådant avstånd från aktuellt planområde att de inte bedöms påverkas av den planerade ombyggnationen av väg 23 och dess sidovägnät.



Figur 15. Riksintressen i området. Ungefärlig del av sträckan som gränsar till riksintressen för totalförsvaret har markerats med en röd oval i kartan.

5.1.2. Konsekvenser

5.1.2.1. *Nollalternativet*

Nollalternativet bedöms inte innebära någon förändring i förhållande till nuläget.

5.1.2.2. *Utbyggnadsalternativet*

Den planerade breddningen av väg 23 bedöms inte innebära någon påverkan eller begränsning ur rekreations- och friluftslivssynpunkt beträffande möjligheten till nyttjande av området som omfattas av riksintresse för friluftslivet (Hovdala-Finjasjön), varför den inte heller bedöms innebära någon negativ effekt eller konsekvens.

Beträffande riksintresset för totalförsvaret så hanteras denna typ av områden genom samråd med försvarsmakten. Försvarsmakten har i samrådsyttrande till Trafikverket inte påtalat någon negativ påverkan på deras intressen till följd av det aktuella utbyggnadsförslaget.

Riksintresset för kommunikationer bedöms förstärkas i området i och med ombyggnaden av väg 23 till en mötesfri väg med mitträcke.

5.2. Landskapsbild

5.2.1. Förutsättningar

Landskapsbilden beskriver hur landskapet uppfattas som en tredimensionell, rumslig helhet som vi upplever med våra sinnen. Det handlar inte bara om de visuella intrycken utan kan också handla om exempelvis ljud i landskapet.

Det befintliga landskapet präglas av en uppbruten struktur, som varierar i skala. Variationen mellan öppna och slutna rum skapar dynamik i landskapet och möjlighet till utblickar. Landskapsrummet varierar också i skala och typiskt för landskapet är hur skogsranden utgör väggar som skapar väl avgränsade landskapsrum. Det böljande landskapet förstärker rumsligheten och skalan på rummen dikterar längd och riktning på siktlinjerna.

Byggnaderna utgör landmärken i landskapet där de dyker upp vid ett krön, bryter upp ett skogsparti eller är placerade mitt ute i öppet åkerlandskap. Det finns längs med sträckan ett antal tydliga landmärken; där allén vid Mellby gård och Mellby Gård är tydliga exempel på detta.



Figur 16. Allé vid Mellby Gård.

Det uppbrutna landskapet har tydliga riktninggivare i form av vegetation längs med stenvmurar, vattendrag och alléer. Dessa riktninggivare utgör många gånger värdebärande karaktärsdrag i landskapet tillsammans med det historiska vägnätet, gårdarnas placering, åkerholmar och solitära träd med mera. De värdebärande karaktärsdragen är viktiga element för att bibehålla den kulturhistoriska och visuella karaktären, för att skapa identitet till platsen och för att upprätthålla viktiga ekologiska funktioner.



Figur 17. Öppna landskapsrum vid Sandåkra, backigt skogslandskap.

Utifrån landskapets naturgeografi, utveckling över tid och landskapsbild har aktuellt utredningsområde från söder till norr indelats i följande fyra karaktärsområden:

1. Småbrutet skogslandskap, Tjörnarp. Området präglas söder om Tjörnarp av ett småbrutet odlingslandskap med åkerholmar och vegetationsridåer genom

landskapet. Längs med Tjörnarp sluter sig lövskogen och blir det dominerande inslaget. Tjörnarp ligger i en sluttning som reser sig från Tjörnarpssjön och upp mot väg 23, ibland med effektfulla inslag i ortsbilden av skogbeklädda branter som fond bakom bebyggelsen. Den gamla landsvägen, som är föregångare till väg 23, går ännu att följa genom stationsområdet. Norr om Tjörnarp öppnar landskapet upp sig och skapar en riklig variation av öppna och slutna rum i landskapet.

2. Småskaligt, backigt odlingslandskap, Gunnarp-Sösååla. Området karakteriseras av ett backigt och emellanåt vidsträckt odlingslandskap. Dock präglas landskapet till största delen av ett småbrutet odlingslandskap med landskapselement typiska för ett äldre odlingslandskap. Tydliga vegetationsklädda ägogränser, vattendrag och åkerholmar skapar det påtagligt uppbrutna landskapet. Söåler om Sösååla öppnar landskapet upp sig, vilket skapar vidsträckta siktlinjer över landskapet. Det skogbeklädda åslandskapet präglar fonden i öster längs vägsträckningen.
3. Småbrutet odlingslandskap, Sösååla-Norra Mellby. Området utgörs av ett omväxlande småbrutet jordbrukslandskap med mindre skogsområålen. Området kan betraktas som mosaikartat och variationen är stor mellan öppet och slutet, vilket skapar ständigt återkommande rumsliga upplevelser i olika skala. Landskapet sluter sig i höjd med Norra Mellby och skogen blir det dominerande inslaget med färre öppna landskapsrum. Mellby Gård och allén utgör tydliga landmärken.
4. Backigt skogslandskap, Norra Mellby-Sandåkra. Landskapet norr om Norra Mellby reser sig i öst och sluter sig i mer skogliga landskapsrum. Lövskogen dominerar, men inslaget av gran ökar markant. Åslandskapet gör sig påmint och landskapet reser sig i öst med skogbeklädda branter. Rösen och stengärådesgårdar är ett återkommande inslag.



Figur 18. Väg 23 intill Vätteryåds gravfält. Gravfältet ligger inom det småskaligt backiga odlingslandskapet utmed sträckan.

5.2.2. Konsekvenser

5.2.2.1. *Nollalternativet*

Nollalternativet bedöms inte innebära någon förändring i förhållande till nuläget.

5.2.2.2. *Utbyggnadsalternativet*

Då det generellt endast krävs en liten breddning av väg 23 för ombyggnation till 2+1 väg bedöms att den upplevda effekten av ett breddat vägrum i landskapet skulle bli relativt begränsad utifrån enbart vägbreddningen. Den nya väganläggningen med faunastängsel, nya vägslänter, bullerskyddsskärmar, samt i viss mån även nya sidovägar, kommer dock att innebära betydande negativa effekter för landskapsbilden. Vägrummet kommer bitvis att förändras mycket påtagligt. De partier eller delar som bedöms påverkas i störst utsträckning beskrivs här nedan:

Breddning av vägsektionen, vilket sker främst längs den östra sidan, kommer att få stor påverkan på befintliga vegetationspartier längs vägen. Breddningen av vägen är en liten del av åtgärden, men med vägsektionen följer ny vägslänt och placering av faunastängsel som kommer att ha stor påverkan på trädridåer bland annat längs hela sträckan förbi Tjörnarp och söder om Norra Mellby. En förlust av vegetationspartier och trädridåer kommer att ha stor påverkan på landskapsbilden och förändra upplevelsen av landskapet i stort längs sträckan. Utifrån relativt höga värden på dessa partier och att effekten bedöms bli relativt stor bedöms konsekvensen för landskapsbilden lokalt bli stor på dessa delar.

På de delar av sträckan som går genom ett öppet landskap bedöms utbyggnaden inte bli lika påtaglig och för dessa delar bedöms såväl effekten som konsekvensen bli liten.

Samtliga tillkommande brokonstruktioner kommer att påverka landskapsbilden. En brokonstruktion kan generellt sägas ha stor påverkan på landskapsbilden då den reser sig över landskapet och skapar ett tydligt landmärke. Ur detta perspektiv kommer landskapet längs sträckan med tre nya broar över väg 23 att få en annan karaktär och upplevas annorlunda. Skalan på rummet kommer att förskjutas och de nya landmärkena kommer att konkurrera ut äldre, värdebärande karaktärsdrag i landskapet.

Vägbron i Tjörnarp kommer att förändra skalan i landskapet och till viss del radera ut befintliga värden. På grund av den omfattande konstruktionen beträffande höjd och bredd, samt vägbankens längd, som krävs för att väg 23 ska kunna passera under bron, kommer bron uppfattas som ett urbant inslag i en i övrigt lantlig miljö. Bron förändrar skalan i landskapet vilket genererar en negativ påverkan på landskapsbilden. Anpassning mot landskapet kan till viss del ske för vägbanken med hjälp av exempelvis vegetation, men med hänsyn till dess storlek kommer den inte kunna smälta in i befintlig landskapsbild på ett måttfullt sätt (se figur 19). Bron bedöms ge en stor negativ effekt på landskapsbilden i ett landskap med måttliga värden och konsekvensen bedöms lokalt bli stor.



Figur 19. Illustration som visar hur den planerade vägbron vid Tjörnarp kan komma att se ut efter vägens ombyggnad, sett från söder utmed väg 23.

Gångvägsport i Tjörnarp i höjd med skolan i Tjörnarp kommer att påverka landskapsbilden lokalt. En ny passage under väg 23 kommer genom släntutbredning att innebära att befintlig vegetation försvinner inom ett större område på båda sidor väg 23. Detta kommer att få som konsekvens att värdeskapande och rumsskapande trädriddå längs väg 23 delvis kommer att försvinna. Porten i sig bedöms ha liten negativ effekt på landskapsbilden. Dock bedöms porten i kombination med föreslagen bullerskyddsskärm ge lokalt måttlig negativ effekt på landskapsbilden.

Gång-och cykelbron i norra Tjörnarp, över väg 23 vid Customs vägkrog, kommer att påverka landskapsbilden och förändra upplevelsen längs väg 23. Anläggningen föreslås i anslutning till ett område som utgör ett för det ålderdomliga odlingslandskapet karaktäristiskt inslag. Den gamla hagmarken utgör en natur- och kulturmiljö som nationellt sett är på väg att försvinna helt och är därav av stort värde. Själva bron bedöms ge en måttlig negativ påverkan på landskapsbilden och de ovan beskrivna värdena, medan de omfattande vägbankarna på vardera sida om väg 23 bedöms innebära en lokalt stor negativ påverkan på landskapsbilden.



Figur 20. Illustration som visar hur den planerade gång- och cykelvägsbron vid norra Tjörnarp kan komma att se ut efter vägens ombyggnad, sett från söder utmed väg 23.

Faunabron i norra delen av Vätteryd kommer att påverka skalan i ett småbrutet odlingslandskap. Anpassningen till landskapet är god då bron ansluter till befintliga strukturer i landskapet såsom förhöjningar och skogsridåer. Placeringen är i skiljelinjen mellan Vätteryds småskaliga uppbrutna landskap och södra Sösdalas storskaliga och öppna landskapsrum. Faunabron kan komma att utgöra en port mellan de olika karaktärsområdena i landskapet. Själva funktionen och placeringen i landskapet ger sammantaget en positiv effekt på upplevelsen och minskar därför anläggningens negativa påverkan på landskapsbilden lokalt. Genom att bron planeras få en identitetsskapande utformning minskar dess negativa effekt på landskapsbilden (se figur 21 nedan). Konsekvensen bedöms som liten.



Figur 21. Illustration som visar hur den planerade faunabron kan komma att se ut, sett från söder utmed väg 23.

Gång-och cykelvägsporten under väg 23 söder om Norra Mellby kommer att påverka landskapsbilden och förändra upplevelsen i det specifika avsnittet längs väg 23. Dock bedöms åtgärden endast ha en liten påverkan på landskapsbilden. Själva funktionen förväntas ha positiv effekt på upplevelsen. Konsekvensen bedöms som liten.

Stickspårsbron i norra Sösdala föreslås byggas om och utformas på samma sätt som den befintliga. Stickspårsbron och det omgivande landskapet är en historisk dokumentation i landskapet och landskapet runt omkring har naturvärden. Åtgärden påverkar inte landskapsbilden nämnvärt förutsatt att det omkringliggande landskapet inte påverkas av anläggningsskedet. Konsekvensen bedöms som liten.

Bullerskyddsskärmar kommer att ha stor effekt på landskapsbilden då dessa kommer att förstärka vägens barriäreffekt och begränsa möjligheten till utblickar och vyer både för trafikant och betraktare. De åtgärder som blir en direkt konsekvens vid anläggning av skärmar såsom förändring av marknivåer och röjning av trädridåer och vegetationsstråk kommer att ha stor effekt på landskapsbilden och förändra landskapet i sin helhet längs sträckan. Utifrån relativt höga värden på de partier där bullerskyddsskärmar är aktuella och att effekten bedöms bli relativt stor bedöms konsekvensen för landskapsbilden bli stor på dessa delar. En anpassning genom utformning av skärm samt materialval är viktiga åtgärder för att minska den negativa påverkan på landskapsbilden. Likaså bör skärmarna göras genomsläppliga i vissa lägen för att minska påverkan samt för att även minska något på barriäreffekten. Som en eventuell ytterligare åtgärd föreslås vegetation i anslutning till i synnerhet de långsträckta bullerskyddsskärmarna.

Befintlig rastplats föreslås byggas om. Landskapet i direkt anslutning kommer att påverkas då ny infart och utökad uppställningsplats föreslås i direkt anslutning till väg 23. Den utformning och de åtgärder som föreslås för ombyggnationen bedöms inte ha negativ påverkan på landskapsbilden förutsatt att inte stora delar av befintligt bestånd av äldre lövträd påverkas.

Sommarcykelvägen har i delar en bra sträckning ur landskapsbildssynpunkt där befintliga strukturer utnyttjas, vilket är positivt men resultatet kan även bli att befintliga värden riskerar att påverkas till följd av exempelvis upprustning och kurvvrätningar. Där sträckningen skapar en ny väglinje riskerar landskapsbilden påverkas. Vegetation kommer att tas bort och cykelvägen kommer att placeras intill bullerskyddsskärm på en del av sträckningen liksom nära väg 23 med utökat väggrum för slänter och diken som konsekvens. Sammantaget bedöms åtgärderna ha måttlig negativ påverkan på landskapsbilden lokalt längs sträckan.

Viltåtgärder såsom faunastängsel och viltuthopp kan längs sträckan påverka landskapsbilden negativt. Där stängsel placeras i öppet landskap bedöms det få negativ effekt genom att tidvis och bitvis dominera landskapsbilden. Dragnings av faunastängsel liksom placering av viltuthopp längs sträckan behöver studeras utförligt för att inte dessa åtgärder ska riskera att påverka landskapsbilden negativt samt förstärka barriäreffekten längs sträckan. För att minska stängslets påverkan på landskapsbilden eftersträvas en placering som följer landskapet och geografin. Stängslets placering justeras därför vid detaljprojekteringen en aning i sidled inom vägplanens vägområde och marken rundas av något i höjdlid, allt för att undvika skarpa vinklar och krökar. Förbi Vätteryd föreslås faunastängsel placeras längs vägen, vilket kommer påverka upplevelsen av Vätteryds gravfält och landskapsbilden negativt utifrån trafikantens perspektiv. Väl vid betraktelse av och vistelse i området för Vätteryds gravfält har faunastängslet längs väg 23 ringa eller ingen påverkan på landskapsbilden eller upplevelsen av Vätteryds gravfält som ett värdebärande karaktärsdrag. De viltuthopp som placeras i öppet landskap och där vägen ligger plant i relation till landskapet kommer visuellt att ha inverkan på landskapsbilden. Genom att slänterna upp till uthoppen utformas följsamt och modulerat i längsled mildras påverkan på

landskapsbilden. För varje placering av viltuthopp övervägs stödplantering av buskar för att minska på det visuella intrycket och öka uthoppets funktion. Placeringen har där det varit möjligt anpassats för att minimera uppfyllnad och borttagning av vegetation. Särskild hänsyn tas vid viltuthoppen som föreslås på vardera sida om Mellby gårds allé. Det är av stor vikt att dessa helt anpassas till landskapet för att inte riskera att inkräkta på landskapsbilden och ett värdebärande karaktärsdrag i landskapet med stort natur- och kulturmiljövärde.

För områden med tillfällig nyttjanderätt i vägplanen krävs att ur landskapsbildssynpunkt återskapande av både befintliga funktioner och landskapselement görs för att inte landskapsbilden ska påverkas negativt. Med landskapselement menas till exempel vegetationsridåer längs vattendrag och skogspartier och befintliga landformationer. De områden som är särskilt känsliga är området där vägbron vid Tjörnarp, gångvägsporten och faunabron ska anläggas, området för gång- och cykelbron och området för ombyggnad av stickspårsbron i Sandåkra. Om inte en noggrann anpassning till befintligt landskap sker samt återställande kan den tillfälliga nyttjanderätten få konsekvenser med stor negativ påverkan på landskapsbilden.

Det mosaikartade odlingslandskapet har flertalet historiska element som vart och ett utgör värdebärande karaktärsdrag och som bidrar till upplevelselandskapet. Stenmurar, vattendrag och alléer tillsammans med historiskt vägnät, gårdars placering, åkerholmar och solitära träd är viktiga element i landskapsbilden för att bibehålla den kulturhistoriska karaktären. Det är visuella karaktärsdrag i landskapet som skapar identitet till platsen och utgör viktiga ekologiska funktioner. Flera av dessa värdebärande karaktärsdrag kan påverkas av föreslagna åtgärder och försiktighet för bevarande, för att minska den negativa effekten på landskapsbilden, är av vikt.

Förslag till nya, ombyggda eller upprustade enskilda sidovägar påverkar landskapsbilden. Det är svårt att i dagsläget bedöma på vilket sätt de enskilda förslagen kan komma att påverka landskapsbilden. Förutsatt att utformningen av nya samt ombyggnad av gamla sidovägar sker på ett sätt som efterliknar befintliga enskilda sidovägar och följer befintliga strukturer i landskapet så långt det är möjligt bedöms förslagen kunna generera mindre negativ effekt. Enstaka förslag kan dock komma att ha större negativ påverkan på landskapsbilden. Två sträckningar behöver särskilt lyftas. Sträckningen vid gårdsmiljö i Sandåkra över öppet landskaprum med historiska strukturer liksom förbi befintliga stenvalvsbro också i Sandåkra. Dessa dragningar är av särskild betydelse eftersom de kan radera ut landskapsbildsvärden och värdebärande karaktärsdrag i landskapet om de anläggs felaktigt.

Sammantaget, utifrån de landskapsbildsvärden som berörs av utbyggnadsförslaget (inklusive föreslagna sidovägar) samt att den geografiska omfattningen av projektet i landskapet är ganska stort bedöms den negativa effekten för landskapsbilden totalt sett bli måttligt till stor och de negativa konsekvenserna bedöms som måttliga.

5.3. Kulturmiljö

5.3.1. Förutsättningar

Med kulturmiljö menas av människan påverkade spår i landskapet som berättar om de skeenden och processer som lett fram till dagens landskap. Även det *immateriella kulturarvet* såsom ort- och platsnamn, berättelser och traditioner är av värde för

kulturmiljön. Människans livsmönster under olika tider kan följas i landskapets fysiska strukturer, samband och rörelsemönster. Det kan gälla allt från enskilda lämningar till större landskapsavsnitt och tidsmässig spänna från förhistoriska lämningar till dagens bebyggelsemönster.

Alla fornlämningar är skyddade enligt Kulturmiljölagen (KML) och lagskyddet omfattar även ännu ej registrerade fornlämningar. Samtliga registrerade fornlämningar redovisas i Riksantikvarieämbetets Kulturmiljöregister (KMR) och dessa nås via Riksantikvarieämbetets sökfunktion Fornsök. Till varje fornlämning hör markområdet runt fornlämningen, vilket har samma lagskydd som själva fornlämningen. Området benämns fornlämningsområde och kan likställas med ett skyddsområde. Storleken på området skiftar beroende på fornlämningens art och betydelse. Länsstyrelsen fattar beslut om fornlämningarnas skyddsområde. Åtgärder som innebär att fornlämningar rubbas, tas bort, täcks över eller på annat sätt ändras eller skadas är förbjudet enligt KML och kräver tillstånd från Länsstyrelsen. Arkeologiska insatser har utförts för att fastställa förekomst av fornlämningar som kan komma att beröras av vägprojektet men ytor kvarstår att utreda innan förekomsten av fornlämningar är helt klarlagd.

Beskrivningen av kulturmiljöernas förutsättningar baseras på framtagna Kulturarvsanalys (Trafikverket 2020).

Miljöaspekten kulturmiljö är avgränsad till den fysiska och visuella påverkan, effekter och konsekvenser som planerade åtgärder har på miljöer, karaktärer, strukturer och enskilda objekt av värde för kulturmiljön.

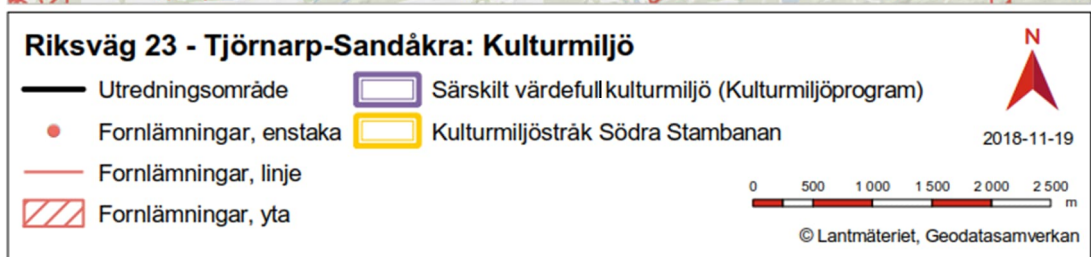
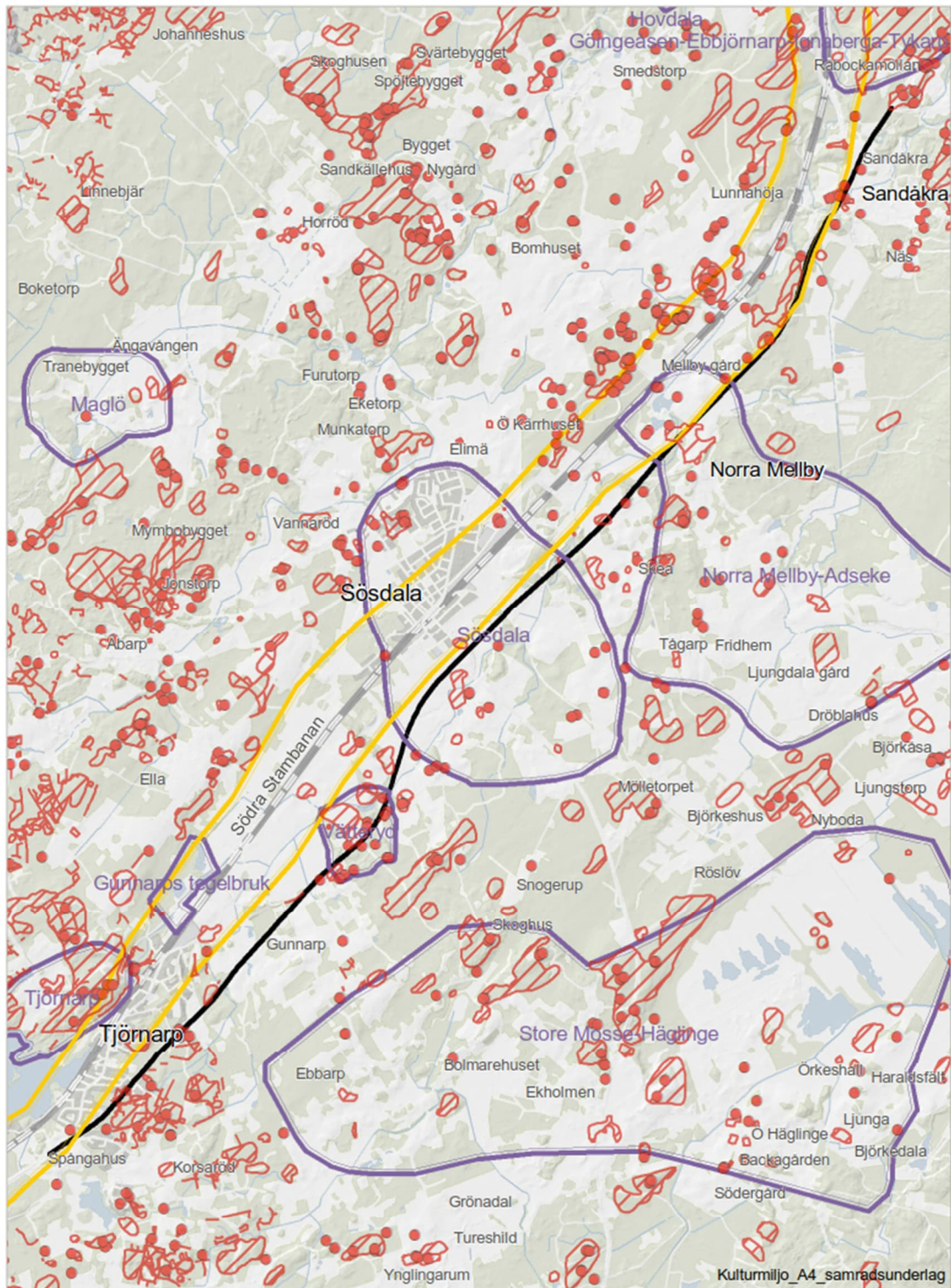
5.3.2. Kulturmiljövärden

5.3.2.1. Regionalt utpekade kulturmiljöer

Planerade åtgärder berör tre områden med höga regionala kulturmiljövärden; Vätteryd, Sösdala, Norra Mellby-Adseke samt därutöver även kulturmiljöstråket Södra Stambanan. Miljöerna redovisas på karta i figur 22.

5.3.2.2. Fornlämningar

Väg 23 går genom en trakt som är mycket rik på fornlämningar. Arkeologisk utredning har utförts på uppdrag av Trafikverket (Arkeologerna 2018 och 2020). Resultaten har inarbetats i denna MKB och samtliga registrerade fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar redovisas på karta i figur 22. Länsstyrelsen har fattat beslut enligt 2 kap. KML, bland annat om att en kompletterande arkeologisk utredning ska utföras för att fastställa förekomsten av fornlämningar inom vägplaneområdet samt inom markområden som påverkas vid om- respektive nybyggnad av enskilda vägar.



Figur 22. I kartan redovisas förekomsten av registrerade lämningar i KMR (fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar) samt övriga utpekade värdefulla kulturmiljöer i anslutning till aktuellt utredningsområde.

5.3.2.3. Kyrkliga kulturminnen och byggnadsminnen

I omedelbar anslutning till väg 23 ligger byn Norra Mellby och socknens medeltida kyrka. Kyrkan omfattas av 4 kap. KML och är skyddad som Kyrkligt kulturminne. Invid kyrkan ligger Norra Mellby skol- och fattighus samt ett avträde. Båda dessa är byggnadsminnen enligt 3 kap. KML. Kyrkan ligger på en höjd i byn vilket innebär att resenärer som färdas längs väg 23 kan skönja kyrkans torn.

5.3.2.4. Historiska vägar

Äldre vägar ingår i historiska kommunikationssystem som binder samman viktiga historiska och förhistoriska platser. Många vägar kan följas till 1600-talets kartor och en del vägar har rötter i förhistorisk tid. Inom bygderna band vägarna samman gårdarna med deras odlingsmark och torpen med deras huvudgårdar. Lite större vägar band ihop bebyggelsen med kyrkan. Vägarnas sträckning och lokalisering berättar om forna tiders markanvändning.

I Buhrmans karta från år 1684 redovisas traktens vägar, se figur 23. I Norra Mellby möttes enligt kartan ett flertal vägar och kyrkbyn var en plats av stor betydelse vid denna tid. Äldre vägavsnitt och föregångaren till dagens väg 23, används ännu i vissa delar som lokalvägar, by och gårdsvägar eller som brukningsvägar. Vissa vägavsnitt är även övergivna och registrerade i Riksantikvarieämbetets KMR. Bevarade äldre vägar berättar om hur människor förr förflyttade sig och hur byar och gårdar länkades samman och vägarna bidrar därför till förståelsen av sambanden i landskapet. En bevarad vägsträcka ligger i omedelbar anslutning till Vätteryds gravfält vilket indikerar att vägstråket är av mycket hög ålder. (se figur 25)



Figur 23. Utsnitt ur karta från 1684 som visar att Mellby kyrka var en central plats där många vägar möttes.

5.3.2.5. *Indelning i delområden*

I framtiden Kulturarvsanalys indelades sträckan från söder till norr i fyra delområden. Kulturmiljön inom aktuellt utredningsområde innehåller ett tidsdjup som sträcker sig från stenålder till historisk tid.

Nedan ges en kortfattad presentation av delområdena.

- Tjörnarp. Väg 23 kantas av en stor andel skogsmark innehållande fossil åkermark och röjningsrösen vilka kan ha förhistoriskt ursprung. Inom området finns även flera stenmurar och husgrunder efter senare tiders torp. De agrara lämningarna berättar om äldre odlingsverksamhet. Områdets dominerande adliga jordinnehav representeras i gatuhusen invid och väster om väg 23.
- Gunnarp-Sösååla. Centralt i området och omedelbart väster om väg 23 ligger gravfältet Vätteryd (se figur 24). Gravfältet har antagligen varit betydligt större än vad som finns bevarat idag och dess ursprungliga storlek talar för att platsen haft stor betydelse under järnåldern. Landsvägen som passerar genom gravfältet kan vara av mycket hög ålder. Under historisk tid kan åtgärder på vägen ha gjorts vilket innebär att fornlämningar skadats eller överlagrats (se figur 25). Gårdarna norr och söder om gravfältet, liksom fattigstugan Vinterhyttan, på den östra sidan om väg 23 bidrar till miljöns upplevelsevärden. Från gravfältet är det endast cirka 300 meter till fyndplatsen för de praktfulla Sösålafyndet vilket ytterligare förstärker järnåldersmiljön (se figur 26). Inom gravfältet och på andra ytor invid väg 23 finns boplatser som berättar att människorna redan under stenåldern vistats här. Precis som inom Tjörnarp finns här även stenmurar och torp som berättar om äldre arbete och liv i trakten. Flera äldre vägavsnitt ansluter till väg 23 och den gamla landsvägen nyttjas även som byvägar inom delområdet exempelvis genom Gunnarp och från Vinterhyttan mot Sösååla.
- Sösååla – Norra Mellby. Sösååla by var på 1600-talet ett frälsegods och en mycket stor by med hela 16 gårdar. Väg 23 passerar idag väster om byn och några av dagens gårdar kan uppfattas från väg 23. Laga skiftet innebär stora förändringar i Sösååla. Grindstolpar samt en allé leder upp till gården Oskarsfarm. Gården är en representant för de genomgripande förändringar som kom att ske i byn vid genomförandet av laga skiftet. Norra Mellby har varit ett sockencentrum sedan medeltiden. Väg 23 kom på 1950-talet att dela byn. Gårdarna i byn ligger idag väster och öster om väg 23. På den östra sidan ligger sockenkyrkan som visar byns betydelse som sockencentrum. Historiska bebyggelselägen på ömse sidor om väg 23 har identifierats.
- Norra Mellby – Sandåkra. Mellan Norra Mellby och Sandåkra löper väg 23 långa avsnitt parallellt med den gamla landsvägen. En sträcka av den gamla landsvägen passerade på en stenvälsbro över Sandåkrabäcken. Såväl det gamla vägavsnittet som bron är idag bevarade, öster om nuvarande väg 23. Gravar från järnålder visar på en sannolikt lång bebyggelsekontinuitet och kring byns nuvarande bebyggelse ligger de historiska bebyggelselägena som har medeltida anor. Även Sandåkra kom att delas när väg 23 byggdes på 1950-talet. En järnvägspört under väg 23 berättar om den järnväg som tidigare funnits i Sandåkra.



Figur 24. Vätteryds gravfält



Figur 25. Äldre vägsträckning invid/genom Vätteryds gravfält.



Figur 26. Två förgyllda bronsbeslag från Sösdala depåfynd. Foto hämtat ur Burenhult 1983:153.

5.3.3. Konsekvenser

5.3.3.1. Nollalternativet

Nollalternativet bedöms inte innebära någon förändring i förhållande till nuläget.

5.3.3.2. Utbyggnadsalternativet

Utbyggnadsförslaget innebär direkt intrång i lagskyddade fornlämningar och även i lämningar som inte är skyddade fornlämningar, men som är värdefulla för förståelsen av tidigare generationers liv och arbete. Utbyggnadsförslagets påverkan på fornlämningar redovisas i tabell 1 och tabell 2 i avsnitten *Fornlämningar* respektive *Övriga kulturhistoriska lämningar* nedan.

I utbyggnadsförslaget stängs ett antal anslutande enskilda vägar till väg 23 och nya enskilda vägar anläggs i stället för de som stängs. Stängning av befintliga anslutningar innebär att äldre strukturer i kulturlandskapet försvinner vilket bedöms innebära måttligt negativa konsekvenser ur kulturmiljösynpunkt. Nya enskilda vägar och sidovägar innebär att nya strukturer tillskapas vilka saknar kulturhistorisk förankring. I Sandåkra anläggs exempelvis ett flertal enskilda vägar på ömse sidor om väg 23. De enskilda vägarna innebär markintrång i kulturlandskapet vilket splittrar upp den småskaliga bebyggelsemiljön och som även innebär intrång i registrerade fornlämningar. Passagen under väg 23, som tidigare nyttjades för järnvägen stickspår, bibehålls för passage av en enskild väg. Där den gamla landsvägen korsar Sandåkrabäcken på en stenvalvsbro anläggs en ny passage som är anpassad för tung trafik över bäcken med en trumma. Detta resulterar i en ny enskild väg parallellt med den

gamla landsvägen inom en sträcka av ca 100 meter. Nuvarande sträcka av gamla landsvägen med stenalvsbron över Sandåkrabäcken kvarstår. Tillkommande enskilda vägar och sidovägar bedöms innebära måttligt negativa konsekvenser ur kulturmiljösynpunkt.

Enstaka sidovägar har lokaliserats i samma lägen som äldre vägar vilket innebär att vägarna bevaras och nyttjas, vilket är positivt ur kulturmiljösynpunkt. De åtgärder som krävs för upprustning av en äldre väg såsom, dikning, breddning och anläggande av mötesplatser, innebär dock att vägens ålderdomliga karaktär förändras, vilket innebär en negativ konsekvens. Ur kulturmiljösynpunkt är därför målsättningen att där så är möjligt bibehålla vägnas äldre karaktär avseende vägnas linjeföring, beläggning, bredd och dikesdjup.

Gång- och cykelvägar samt sommarcykelväg anläggs inom vissa avsnitt för att tillgodose oskyddade trafikanters framkomlighet. En positiv effekt av dessa är att även tillgängligheten ökar till det omgivande kulturlandskapet. I Gunnarp föreslås en gång- och cykelväg anläggas på bank invid väg 23 och därefter på bro över väg 23. Vägrummet breddas avsevärt vilket påverkar upplevelsen av det omgivande kulturlandskapet. Vid Tjörnarps skola anläggs en gångtunnel under väg 23. De topografiska förhållandena innebär kraftiga skärningar på ömse sidor om väg 23 och ett fornlämningsområde tangeras. Men upplevelsen av den fossila åkermarken kvarstår. Även söder om Norra Mellby anläggs gång- och cykelväg i skärning för att passera under väg 23 vilket innebär intrång i det omgivande kulturlandskapet. Sammantaget bedöms anläggande av gång- och cykelvägar innebära små negativa konsekvenser för kulturmiljön.

Utbyggnadsalternativet innebär i olika grad intrång i de regionala kulturmiljöerna Vätteryds gravfält, Sösdala samt Norra Mellby-Adseke.

Vätteryds gravfält, ligger i omedelbar anslutning till väg 23 och för att minimera intrång föreslås ingen breddning av väg 23 i detta avsnitt. Faunastängsel placeras invid gravfältet parallellt utmed väg 23 (enligt alternativ svart, se figur 8 kapitel 4.1.4). Faunastängslet bedöms ur kulturmiljösynpunkt innebära stora negativa konsekvenserna genom intrånget i fornlämningen samt genom faunastängslets påverkan på resenärens upplevelse av fornlämningsområdet.

Vätteryds gravfält omges av mindre höjdryggar i väster, söder och norr och rullstensås och våtmarker i öster. Gravfältet ligger därför i en amfiteaterliknande kulturmiljö. En faunapassage föreslås lokaliseras norr om gravfältet men bortom höjdryggen som beskrivs ovan. Faunapassagen bedöms inte påverka kulturmiljöns upplevelsevärde och de negativa konsekvenserna av faunapassagen bedöms bli små.

I utbyggnadsförslaget utökas trafikplatsen i Sösdala genom att en påfart norr om byn anläggs. Byns närområde påverkas genom att påfarten tangerar bymiljön men bebyggelsens kärnområde bedöms inte påverkas. Effekten bedöms som relativt måttliga och de negativa konsekvenserna bedöms bli små.

Trafikanter som färdas längs väg 23 vid Norra Mellby uppfattar ett kulturlandskap kantat av odlingsmarker, avsnitt med blandskog och ser några gårdsutfarter. Högt över trädtopparna reser sig sockenkyrkans tornspira. Utbyggnadsförslaget med mitträcke och 2+1 väg innebär ett breddat vägområde i passage av Norra Mellby. Inom en sträcka av 450 meter anläggs ett 3 meter högt bullerskyddsplank och därför måste den vägnära blandskogsvegetationen på den östra sidan avverkas. På den västra sidan anläggs ett faunastängsel. Utbyggnadsförslaget

innebär på den västra sidan intrång i ett historiskt gårdsläge. Platsen har fornlämningsstatus och länsstyrelsen kan komma att fatta beslut enligt KML och fornlämningen riskeras att tas bort. Den delning av Norra Mellby som skedde när väg 23 anlades, blir genom utbyggnadsförslaget både förstärkt och definitiv. Möjligheten att uppfatta byns helhet och upplevelsen av kulturmiljön försvåras avsevärt. Efter utbyggnaden kommer trafikanterna att skönja kyrktornet spira på långt håll när de närmar sig Norra Mellby men upplevelsen av passagen av sockencentrat, kommer att domineras av den långa och höga bullerskyddsskärmen. För Norra Mellbys kulturmiljö bedöms de negativa konsekvenserna av utbyggnadsförslaget bli stora.

Fornlämningar

Utbyggnadsalternativet innebär intrång i och påverkan på ett relativt stort antal idag registrerade fornlämningar. Ytterligare fornlämningar kan även komma att påträffas inom markområden där arkeologisk utredning ännu inte har utförts. Ur kulturmiljösynpunkt så bedöms borttagande av fornlämningar innebära stora negativa konsekvenser. Alla markintrång i lagskyddade fornlämningar kräver tillstånd från länsstyrelsen.

Tabell 1. Registrerade fornlämningar vilka bedöms komma att påverkas

Lämnings-nummer	Raä nr	Antikvarisk bedömning	Lämningstyp	Beskrivning	Intrång och påverkan enligt utbyggnadsförslaget
L1990:1893	Norra Mellby 1:1	Fornlämning	Gravfält	Gravfält, 250x150 m (SV-NÖ), bestående av ca 200 fornlämningar.	Ingen breddning av väg sker i samband med passage av Vätteryds gravfält. Anläggande av viltstängsel innebär markintrång i fornlämning.
L1990:1974	Norra Mellby 170:1	Fornlämning	Område med fossil åkermark	Fossil åkermark, ca 800x50-200 m (NÖ-SV).	Breddning av väg 23 innebär intrång i område med fossil åkermark inom en sträcka av cirka 150 meter.
L1990:1856	Norra Mellby 234:1	Möjlig fornlämning	Boplats	Boplats utan synlig anläggning på ömse sidor om väg 23.	Breddning av väg samt anläggande av gång- och cykelväg innebär intrång i lämningen.
L1986:985	Tjörnarp 300	Fornlämning	Fossilåker	Röjningsröseområde 120x50 m med ett 20-tal röjningsrösen.	Området tangeras genom anläggande av gångtunnel under väg 23 vid Tjörnarp skola.
L1986:757	Tjörnarp 287	Möjlig fornlämning	Lägenhetsbebyggelse	Torplämning, 50x30 m (NNV-SSÖ).	Viltstängsel anläggs i omedelbar anslutning till lämning.
L1990:1782	Norra Mellby 270:1	Möjlig fornlämning	By-/gårdstomt	Bytomt, ca 300-400x200-300 m (NV-SÖ). Mellby bytomt.	Breddning av väg 23 på ömse sidor innebär intrång i bytomt/gårdstomt. I samband med Arkeologiska utredning 2020 påträffades ett flertal anläggningar
L1990:1934	Norra Mellby 280:1	Möjlig fornlämning	By-/gårdstomt	1/Bytomt, ca 350x75-150 m (N-S). Sösdalas bytomt 2/Gårdstomt, ca 90x80 m (N-S). 3/Gårdstomt, ca 60x40 m (NV-SÖ).	Breddning av väg 23 samt breddning av avfartsramp innebär intrång i bytomt inom en yta om cirka 100 meter.
L1990:3265	Norra Mellby 295:1	Möjlig fornlämning	Stensättning	Stensättning	Breddning av väg 23 innebär intrång i lämningen
L1986:9268	Norra Mellby 355	Ingen antikvarisk bedömning	Lägenhetsbebyggelse	Torp, Vädergrytorget	Lämningen ligger i omedelbar anslutning till vägområde och bullerplank
L1990:2092	Norra Mellby 65:1	Fornlämning	Boplats	Boplats utan synlig anläggning?	Breddning av väg 23 samt anläggande av enskild väg/sidoväg innebär intrång i området. I samband med Arkeologiska utredning (Arkeologerna 2020) grävdes tre sökschakt, totalt 89 löpmeter. Inga kontexter eller fynd påträffades.

L1986:1208	Tjörnarp 275	Möjlig fornlämning	Lägenhetsbebyggelse	Torplämning, ca 15x15 m (NO-SV)	Breddning av väg innebär ett intrång i torplämningen
L1986:727	Tjörnarp 290	Fornlämning	Fossil åker	Röjningsröseområde, 430x150-200 m (NO-SV)	Intrång genom anläggande av enskild anslutning/sidoväg
L1986:625	Tjörnarp 294	Fornlämning	Fossil åker	Röjningsröseområde, 60x30 m (NO-SV)	Breddning av väg innebär intrång den fossila åkermarken inom en sträcka av ca 50 meter
L1986:625	Tjörnarp 294	Fornlämning	Fossil åker	Röjningsröseområde, 60x30 m (NO-SV)	Breddning av väg innebär intrång den fossila åkermarken
L1986:1751	Tjörnarp 446	Möjlig fornlämning	Fossil åker	Röjningsröseområde, ca 200x100 m (NO-SV)	Breddning av väg innebär intrång den fossila åkermarken inom en sträcka av ca 80 meter
L1986:9308	Tjörnarp 686	Fornlämning	Lämningstyp: Fossil åker	Fossil åker, ca 170x20-55 m st (NO-SV)	Breddning av väg innebär intrång i den fossila åkermarken inom två avsnitt ca 450 meter.
L1990:1922	Norra Mellby 152:1	Fornlämning	Boplatsområde	Boplatsområde, ca 110x70 m (NO-SV)	Anläggande av enskild väg innebär ett intrång i fornlämningen. I samband med Arkeologiska utredning (Arkeologerna 2020) konstaterades lämningar inom området.
L2020:3615	-	Fornlämning	Boplatsområde	Boplatsområde, ca 30 x 15 m	Breddning av väg innebär intrång i boplatsområde. I samband med Arkeologiska utredning (Arkeologerna 2020) konstaterades lämningar inom området.
L1986:816	Tjörnarp 218	Fornlämning	Fossil åker	Röjningsröseområde ca 90x50 m (NNV-SSO)	Intrång genom anläggande av enskild anslutning/sidoväg
L1990:2019	Norra Mellby 281:1	Möjlig fornlämning	By-/gårdstomt	Bytomter, Skrea by	Anläggande av enskild anslutning/sidoväg i omedelbar anslutning till bytomten
L1990:2225	Norra Mellby 274:3	Fornlämning	By-/gårdstomt	Sandåkra bytomt	Intrång genom anläggande av enskild väg.
L1990:2095	Norra Mellby 128:1	Fornlämning	Område med fossil åkermark	Fossil åkermark, ca 550x50-200 m (NV-SÖ)	Intrång genom anläggande av viltstängsel.
L1990:2005	Norra Mellby 290:1	Fornlämning	Vägmärke	Väghållningssten	Markintrång faunastängsel
L1986:9234	Norra Mellby 352	Fornlämning	Kvarn	Kvarnplats, ca 45x10 m (N-S)	Lämningen ligger i omedelbar anslutning till vägområde och faunastängsel.
L1990:2239	Norra Mellby 331:1	Möjlig fornlämning	Fossil åker	Röjningsröseområde	Lämningen ligger i omedelbar anslutning till vägområde och faunastängsel.
L1990:2090	Norra Mellby 274:1	Möjlig fornlämning	By-/gårdstomt	Sandåkra bytomt	Intrång genom anläggande av enskild väg
L1990:2294	Norra Mellby 274:2	Fornlämning	By-/gårdstomt	Sandåkra bytomt	Intrång genom anläggande av enskild väg
L1990:2168	Norra Mellby 264:1	Fornlämning	Boplats	Boplatsområde ca 150x100 m (N-S)	Markintrång genom anläggande av faunapasage/tillfällig förbiledning av trafik.
L1990:1925	Norra Mellby 264:2	Möjlig fornlämning	Boplats	Boplats, ca 100x100. (N-S). Gränsar till L1990:2168	Markintrång genom anläggande av faunapasage/tillfällig förbiledning av trafik.
L1990:1660	Norra Mellby 63:1	Fornlämning	Väghållningsstenar	Två väghållningsstenar.	Markintrång genom anläggande av faunapasage/tillfällig förbiledning av trafik.

Övriga kulturhistoriska lämningar

Utbyggnadsalternativet innebär även intrång i ett flertal lämningar som inte är skyddade som fornlämningar men har den antikvariska bedömningen "Övrig kulturhistorisk lämning" enligt KML. Bedömningen innebär att lämningen vid registreringstillfället inte uppfyllde kriterierna för fornlämning, det vill säga ska utgöra spår efter en verksamhet från forna tider, vara varaktigt övergiven samt antas ha tillkommit efter år 1850.

Arkeologerna har i utredning 2018 uttryckt att äldre bevarade vägvagnsnitt kan ha mycket hög ålder och därmed fornlämningsstatus.

I tabell 2 redovisas de registrerade objekt med den antikvariska bedömningen Övrig kulturhistorisk lämning som berörs. De utgör kulturhistoriska spår som berättar om tidigare generationers arbete och liv i trakten. Intrång och påverkan innebär att lämningarna helt eller delvis försvinner vilket är en förlust för kulturlandskapet som bedöms innebära måttliga negativa konsekvenser för områdets kulturmiljövärden och upplevelsen av kulturlandskapet.

Tabell 2 Registrerade lämningar vilka har den antikvariska bedömningen "Övrig kulturhistorisk lämning" (Ökl) och bedöms komma att påverkas

Lämnings-nummer	Raä nr	Antikvarisk bedömning	Lämnings typ	Beskrivning	Intrång och påverkan enligt utbyggnadsförslaget
L1986:631	Tjörnarps 260	Ökl	Färdväg	Färdväg, ca 30 m l (NNV-SSO)	Intrång genom breddning av väg
L1986:9359	Tjörnarps 688	Ökl	Färdväg	Vägbank, ca 220 m l och 4 m br	Intrång genom breddning av väg
L1986:9307	Norra Mellby 357	Ökl	Färdväg	Vägbank, ca 75 m l (NÖ-SV) och 4 m br.	Breddning av väg innebär intrång i färdväg.
L1986:4299	Tjörnarps 684	Ökl	Hägnadssystem	Hägnadssystem	Intrång genom breddning av väg
L1986:618	Tjörnarps 352	Ökl	Hägnadssystem	Hägnadssystem,	Intrång genom anläggande av enskild anslutning/sidoväg
L1986:1151	Tjörnarps 281	Ökl	Hägnad	Stenmur/jordvall, ca 180 m l (ÖNÖ-VSV), 1-2 m br och 0,2-0,5 m h.	Intrång genom anläggande av enskild anslutning/sidoväg
L1986:1278	Tjörnarps 277	Ökl	Färdväg	Färdväg av halvvägskarakter, 45 m l (Ö-V), 2,5 m br och 0,5-0,8 m dj.	Breddning av väg 23 innebär intrång i färdvägen.
L1986:631	Tjörnarps 260	Ökl	Färdväg	Färdväg, ca 30 m l (NNV-SSO) och ca 2,5 m br.	Breddning av väg innebär intrång i färdvägen
L1986:9409	Norra Mellby 363	Ökl	Färdväg	Vägbank, ca 76 m l (NÖ-SV) och 3,5 m br.	Intrång genom anläggande av enskild anslutning/sidoväg
L1986:9363	Norra Mellby 362	Ökl	Husgrund, historisk tid	Husgrund, 8x4,5 m (NÖ-SV). Plats för Sösdala bys fattigstuga.	Anläggande av gång- och cykelväg innebär ett intrång i husgrunden.
L1986:9361	Norra Mellby 360	Ökl	Färdväg	Färdväg, del av äldre landsväg, ca 78 m l och 4 m br (NÖ-SV)	Ingen breddning av väg sker i samband med passage av färdväg. Anläggande av faunastängsel innebär markintrång i fornlämning (läge genom fornlämningen ej fastställt)
L1986:9235	Norra Mellby 353	Ökl	Färdväg	Vägbank, ca 77 m l (Ö-V) och 3 m br.	Anläggande av gång- och cykelväg samt breddning av väg 23 innebär intrång i färdväg.

5.4. Naturmiljö

5.4.1. Förutsättningar

För att säkerställa att inga naturvärden, biotopskydd eller skyddade arter förbises har det genomförts en naturvärdesinventering enligt svensk standard utmed den aktuella vägsträckan under 2019, samt kompletterande inventeringar 2020 och 2022 (Ecogain 2022). Dessa naturvärden beskrivs i texten med objektnummer och redovisas i kartbilaga 2. Därutöver har ytterligare en komplettering utförts 2021 (Ekoll 2021). Dessa naturvärden beskrivs i text som "kompl." med ett objektnummer som hänvisar till bilaga 2b. Naturvärdena bedöms i inventeringarna i fyra naturvärdesklasser, klass 1 – högsta naturvärde, klass 2 – högt naturvärde, klass 3 – påtagligt naturvärde och klass 4 – visst naturvärde. Förekomst av invasiva arter (se förklaring i separat avsnitt nedan) har också inventerats. I ett första skede omfattade inventeringsområdet en 50 meter bred korridor på ömse sida om den aktuella sträckan av väg 23. Inventeringsområdet har efter hand utökats så att det omfattar hela det område som påverkas av utbyggnadsprojektet (inklusive sidovägnät).

5.4.1.1. *Naturvärden*

Av naturvärdesinventeringen framgår att längs väg 23 växer ädellövskog på kullar och åsformationer. Däremellan finns lägre liggande sumpskogsartade partier med klibbal. Öster om Sandåkra ansluter inventeringsområdet till ett gammalt grustag med riklig förekomst av hedblomster och väster om vägen finns det en mindre bäckravin. De skogbeklädda områdena har generellt sett påtagligt naturvärde förutom två objekt med mycket grova ädellövträd och död ved som har högt naturvärde. När det gäller jordbruksmarken finns det fem naturbetesmarker med högt naturvärde i ett stråk från Vätteryds gravfält i norr, till Tjörnarp i söder. Övrig jordbruksmark är kvävepåverkad och har lågt naturvärde. Detta gäller även den inägomark som planterats igen med gran.

I det inventerade området identifierades totalt 153 objekt med naturvärde. Av dessa har 10 objekt naturvärdesklass 2 (högt naturvärde), 100 objekt naturvärdesklass 3 (påtagligt naturvärde) och 43 objekt naturvärdesklass 4 (visst naturvärde). Dessa finns redovisade på karta i bilaga 2 och 2b.

Av de 10 objekten med högt naturvärde (klass 2) är det 5 naturbetesmarker med hävdgynnad flora och höga trädvärden i vägavsnittet mellan Vätteryds gravfält i norr och ner mot Gunnarp och Tjörnarp i söder. Detta är alltså ett stråk där naturvärden som kan kopplas till naturbetesmark är mer påtagliga än på vägsträckningens övriga jordbruksmark, som är mer kvävepåverkad.

Av de totalt 153 identifierade naturvärdesobjekten kommer ett 90-tal att beröras av utbyggnadsprojektet, vilka finns redovisade i tabell 3 i kapitel 5.4.2.2 med en kortfattad beskrivning.

5.4.1.2. *Biotopskydd*

Biotopskyddade objekt utgör viktiga strukturer och livsmiljöer för många arter och bidrar därmed positivt till den biologiska mångfalden. Inom inventeringsområdet har totalt 115 biotopskyddade objekt identifierats vid naturvärdesinventeringen. Det handlar främst om ett 60-tal stenmurar, ett antal odlingsrösen och öppna diken/vattendrag i jordbruksmark samt

trädalloor/trädrader. Biotopskyddens lokalisering framgår på karta i bilaga 2 samt 2b och de aktuella objekten som kommer att beröras av utbyggnadsprojektet finns redovisade i tabell 5 i kapitel 5.4.2.2.

5.4.1.3. Skyddade arter

I samband med naturvärdesinventeringarna observerades ett antal arter som är skyddade enligt Artskyddsförordningen och därigenom har ett särskilt starkt skydd. Information om arter inom området har Ekoll AB samt Ecogain AB hämtat från artportalen samt från observationer gjorda i fält i samband med deras naturvärdesinventeringar. De i fält observerade skyddade arterna är, duvhök (objekt 65), åkergroda (objekt 96), vanlig groda (objekt 47 och 128 samt kompl. 2b och kompl. 15), vanlig padda (objekt 45, 60 och kompl. 12b), mindre vattensalamander (kompl. 6), skogsödla (norr om objekt 36), hedblomster (objekt 16), revlumner (objekt 34 samt Kompl. 2b och Kompl. 10) och utter (kompl. 14b). Övriga arter som noterats inom utredningsområdet, men inte inom naturvärdesobjekt, är röd glada, ormvråk, ärtsångare, trana, gröngöling, rödstjärt tornseglare och svarthätta (Ekoll AB 2021 & Ecogain AB 2022). Enligt artportalen finns ytterligare fågelarter noterade i området kring vägsträckan, dessa är grönsångare, grönfink, svartvit flugsnappare, hornuggla, trädlärka, sångsvan, mindre hackspett, kråka, backsvala, flodsångare, sommargylling och talltita. Enetjärn (nu mer Ecogain) har även tagit del av skyddade fynd från artdatabanken, inga skyddade artfynd har tidigare rapporterats inom planområdet (Enetjärn, 2018). Det mosaikartade landskapet med skiftande miljöer utgör i stora drag lämpliga livs- och häckningsmiljöer för flertalet fågelarter där noterade arter bedöms häcka i landskapet.

Tidigare (1993) har enligt artportalen den skyddade arten mattlumner noterats i en vägsänt i höjd med Sösdala. Mattlumner återfanns inte vid inventeringen. Tidigare har i artportalen också vid två tillfällen döda uttrar noterats på vägen, dels 2006 i närheten av objekt 19 och dels 2011 vid Norra Mellby.

Omgivningarna kring Tjörnarps och Sösdala ligger i övergången mot norra Skånes skogsbygder som hyser en riklig förekomst av fladdermöss, vilket konstaterats bland annat i samband med underlag som tagits fram i arbetet med järnvägsplan för ny stambana mellan Hässleholm och Lund, samt även dokumenterats i artportalen. Enligt artportalen (2023-10-09) har 8 fladdermusarter noterats i närheten av väg 23. Fyra av dessa är kategoriserad som NT (nära hotad) i rödlistan. De observerade arterna är nordfladdermus (NT), sydfldermus (NT), *Myotis* sp (mustasch/taiga), vattenfladdermus, fransfladdermus (NT), större brunfladdermus, dvärgpipistrell och brunlångöra (NT). Eftersom fladdermöss kan använda håligheter i träd för sina yngelkolonier och vid milda vintrar för övervintring, har en hålträdsinventering utförts. Inventeringen har utförts för att på en uppfattning om hur många träd som kan komma att påverkas av vägplanen. Hålträd har minskat i takt med det moderna skogsbruket vilket har skapat en hotbild mot fladdermusarter som är beroende av trädhåligheter och missgynnas därför av denna utveckling (Länsstyrelsen 2011). Enligt artdatabankens artfakta är det av de 8 fladdermusarterna ovan endast dvärgpipistrell som nyttjar hålträd för övervintring. Fem arter (inklusive *Myotis* sp) nyttjar grottor, gruvor, stora stenblock, jordkällare och stenbyggnader medan sydfldermus migrerar till Sydeuropa och större brunfladdermus har en mer okänd övervintring (har dock noterats övervintra i hus). Samtliga 8 arter nyttjar hålträd för yngelkolonier (Artfakta). Inför inventeringen har ett urval bland de identifierade naturvärdesobjekten gjorts, där de objekt som kan ha äldre, grova träd samt riskerar påverkas av utbyggnaden inkluderats. En buffert på 15 meter har lagts till på påverkansområdet/markanspråket. Dessa områden har sedan inventerats i fält. Totalt har

133 träd med håligheter identifierats vid genomförd inventering. Trädens lokalisering framgår på karta i bilaga 2c och de aktuella träden med håligheter som kommer att beröras av utbyggnadsprojektet (totalt 54 stycken) finns redovisade tabell 5 i kapitel 5.4.2.2.

5.4.1.4. Övriga naturvärden

Av övriga utpekade naturvärden finns i anslutning till vägen några av Skogsstyrelsen utpekade värden, ett skogligt biotopskyddsområde, samt en handfull objekt som pekats ut i ängs- och betesmarksinventeringen (se bilaga 2). Där något av dessa områden berörs av utbyggnadsprojektet så sammanfaller de med inventerade naturvärden, och hanteras därmed under rubriken "Naturvärden".

5.4.1.5. Invasiva arter

En invasiv art är en art som introducerats till områden utanför sitt ursprungliga naturliga utbredningsområde. Gemensamt för alla invasiva främmande arter är att de på något sätt hotar mångfalden av inhemska eller "ursprungliga" arter och därmed riskerar att skada eller slå ut delar av de livsmiljöer eller ekosystem som de etablerat sig i.

Inom inventeringsområdet identifierades 55 objekt med de invasiva arterna parkslide/jätteslide, jätteloka, blomsterlupin, kanadensiskt gullris, jättebalsamin vattenpest och signalkräfta. Arterna växer/förekommer här och där inom inventeringsområdet men än så länge inte i större bestånd. Arternas lokalisering framgår på karta i bilaga 2 samt 2b och de aktuella objekten som kommer att beröras av utbyggnadsprojektet finns redovisade i tabell 8 i kapitel 5.4.2.2.

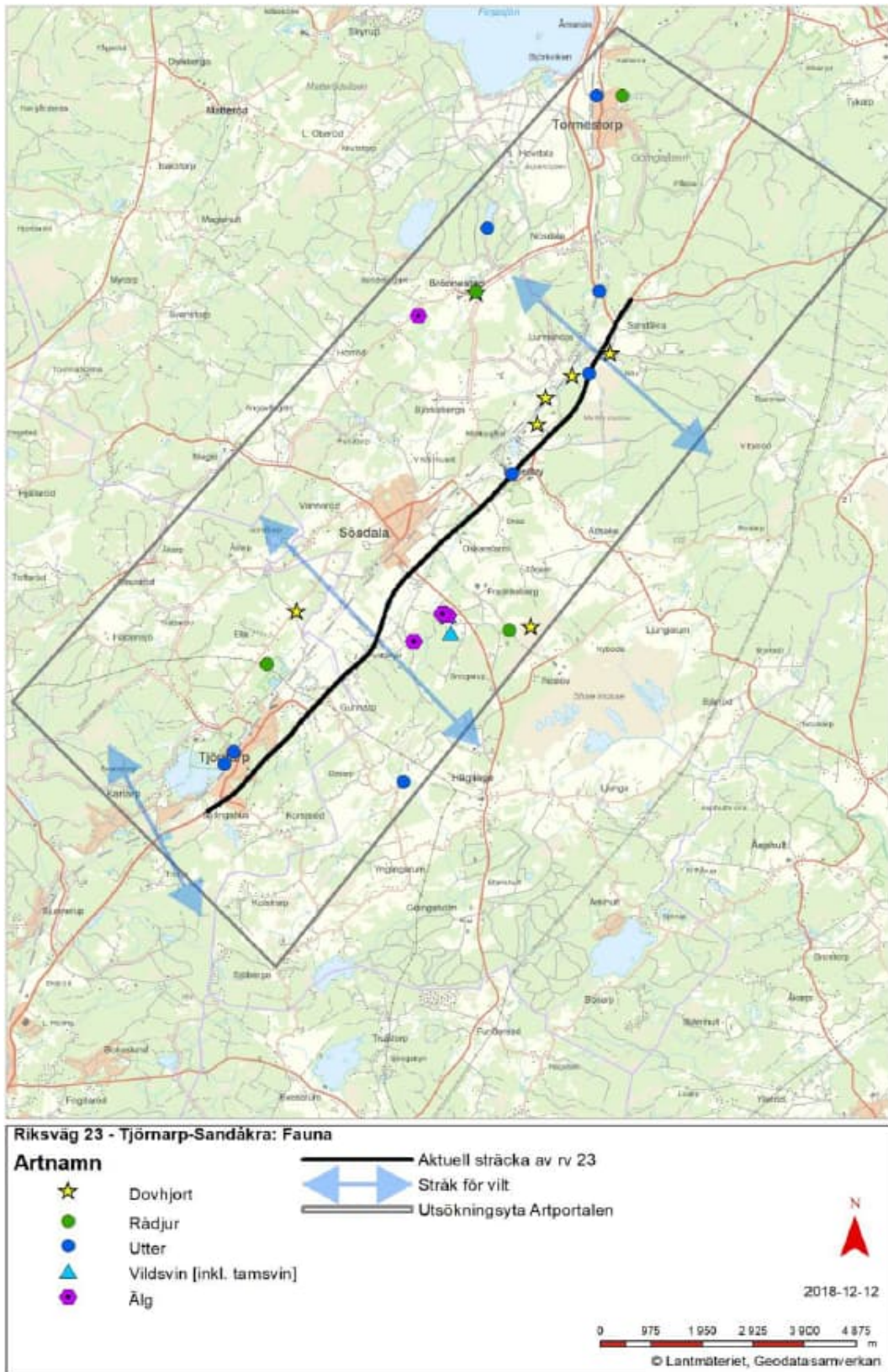
5.4.1.6. Strandskydd

Stråket utmed Tormestorpsån och dess biflöden är strandskyddat för att bevara allmänhetens tillgång för friluftsliv samt för att skydda naturmiljön och den biologiska mångfalden (se figur 41).

5.4.1.7. Faunastråk

För att fastställa var det finns faunastråk i landskapet som korsar den aktuella delen av väg 23 har en landskapsekologisk analys tagits fram. Sträckan har idag inget viltstängsel och har ett fåtal planskilda passagemöjligheter. Strax söder om utredningsområdet finns en stängslad sträcka. Utifrån de riktlinjer som finns för bedömning av infrastrukturens barriäreffekt (Helldin et al 2010) är vägen idag en stark barriär för faunan.

Utifrån landskapets förutsättningar och kunskap om djurs rörelsemönster och ekologiska behov har tre vandringsstråk identifierats på sträckan (figur 27). Djur följer gärna ledlinjer i landskapet såsom bäckar, sjökanter och trädklädda stråk. På lite större skala finns två större skogsstråk som binder ihop skogsområden väster och öster om utredningsområdet. I den mindre skalan finns även ett stråk mitt på sträckan med mer varierat landskap, både öppna marker och skogsområden.



Figur 27. Faunan i området. Artfynd från Artportalen och faunastråk.

5.4.2. Konsekvenser

5.4.2.1. Nollalternativet

Nollalternativet bedöms inte innebära någon väsentlig förändring jämfört med nuläget beträffande naturmiljöaspekten.

5.4.2.2. Utbyggnadsalternativet

Naturvärden

Vägutbyggnaden kommer att innebära intrång i naturvärden utmed sträckan, dels till följd av en viss breddning av väg 23, men i större omfattning till följd av faunastängsel och en sammantagen effekt av övriga delar så som nya sidovägar, skyddsåtgärder för vattentäkter, förlängning av vägtrummor och nya vägbroar. Arbetena med trummor och broar kan även ge temporära effekter som beskrivs i kapitel 5.11 "Påverkan under byggtiden"

Utbyggnadsalternativet innebär intrång i ett stort antal naturvärdesobjekt utmed sträckan. De berörda objekten beskrivs nedan i tabell 3 och tabell 4 samt finns redovisade på karta i bilaga 2 och 2b (2b redovisar kompletterad naturvärdesinventering).

Tabell 3. Naturvärdesobjekt som berörs till följd av vägplanens markanspråk.

Objekt nr	Naturvärde	Beskrivning	Kommentar/berörs av
5	Naturvärdesklass 3	Lövskog med grov ek och andra ädellövträd samt förekomst av död ved ger ett påtagligt biotopvärde. Arter såsom ask(EN), storrans, gulplister, mörk lungört, skogslind och vinbergssnäcka ger ett visst artvärde.	ca 675 m ² berörs. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan.
6	Naturvärdesklass 3	Jätteträd av ek, utgör livsmiljöer för många olika organismer vilket ger ett påtagligt biotopvärde. Artvärdet är obetydligt.	ca 85 m ² berörs av gång- och cykelväg som har förlagts så att den rundar trädet. Påverkan bedöms därmed undvikas. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan.
7	Naturvärdesklass 3	En lundartad brynmiljö samt syd- och östvärd vägs slänt med ängsmarksflora ger ett påtagligt biotopvärde. Naturvärdsarter såsom bockrot, blåmunkar, harklöver, liten blåklocka, smultron, åkervädd, gråfibbla och gulmåra ger ett visst artvärde	ca 960 m ² berörs. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
8	Naturvärdesklass 3	En ekholme med grova ekar ger ett påtagligt biotopvärde. Artvärdet är litet.	ca 580 m ² berörs. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
9	Naturvärdesklass 3	Bäckmiljöer med intilliggande brynzoner utgör värdefulla miljöer för många olika organismer vilket ger ett påtagligt biotopvärde. Förekomst av ask(EN), aklejruta, skogsolvon och vinbergssnäcka ger ett visst artvärde.	ca 290 m ² berörs. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
10	Naturvärdesklass 3	Lundartad kulle med gamla och grova ädellövträd ger ett påtagligt biotopvärde. Artvärdet är obetydligt.	ca 845 m ² berörs. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
11	Naturvärdesklass 3	En bäckravín med rinnande vatten/bäck, lundartad skog och riklig förekomst av död ved ger ett påtagligt biotopvärde. Gulfotsskölding, gulplister, bäcknejonöga och mindre bärnstenssnäcka ger ett visst artvärde.	ca 275 m ² berörs. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
14	Naturvärdesklass 3	Omväxlande skogsmiljö med grova lövträd och god förekomst av död ved med vedlevande svampar ger ett påtagligt biotopvärde. Arter såsom ask(EN), svavelticka, smultron, årenpris, svartkämpar, åkervädd och strimsporre ger ett visst artvärde	ca 1245 m ² berörs. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
15	Naturvärdesklass 3	Ekbacke med gammal ek och god förekomst av död ved ger ett påtagligt biotopvärde. Arter såsom väddklint, harklöver och smultron ger ett visst artvärde.	ca 1350 m ² berörs. Väg 23 samt tillfällig förbiledning av trafik vid brobygge. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan

17	Naturvärdesklass 3	Grova tallar samt enstaka grova lövträd och förekomst av död ved ger ett påtagligt biotopvärde. Arter såsom ask(EN), liten blålocka, smultron, gökärt och ängssyra ger ett visst artvärde.	ca 140 m ² berörs. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
Kompl. 14a-b	Naturvärdesklass 3	Skogsvattendrag till stor del beskuggat av trädvegetation samt förekomst av bäcklav. Bedöms vara en optimal biotop för örning. Påtagligt biotopvärde och visst artvärde.	ca 920 m ² berörs. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
18	Naturvärdesklass 3	Kulle med inslag av grova lövträd av ek, björk, bok och hassel ger ett påtagligt biotopvärde. Artvärdet är litet.	ca 190 m ² berörs. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
19	Naturvärdesklass 4	Medelålders ädellövskog med liten förekomst av död ved ger ett visst biotopvärde. Artvärdet är obetydligt.	ca 840 m ² berörs. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
20	Naturvärdesklass 3	Lundartad kulle med ek, hassel och hagtorn ger ett påtagligt biotopvärde. Artvärdet är litet.	ca 445 m ² berörs. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
21	Naturvärdesklass 3	Kantzon med grov ek och björk samt inslag av hävdgynnad flora ger ett påtagligt biotopvärde. Artvärdet är litet.	ca 1245 m ² berörs. Väg 23 samt sommarcykelväg. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
22	Naturvärdesklass 3	Lövskogsparti med äldre ekar ger ett påtagligt biotopvärde. Artvärdet är obetydligt.	ca 450 m ² berörs. Rastplats N Mellby. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
24	Naturvärdesklass 3	Medelålders till gammal ekskog med förekomst av död ved ger ett påtagligt biotopvärde. Artvärdet är litet.	ca 570 m ² berörs. Väg 23 samt sommarcykelväg. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
25	Naturvärdesklass 3	Grova ekar samt förekomst av död ved ger ett påtagligt biotopvärde. Arter såsom barkticka, hässleklocka, alm(CR), skogsolvon, vinbergssnäcka, bälgeting och jätteticka ger ett visst artvärde.	ca 1265 m ² berörs. Väg 23 samt sommarcykelväg. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan.
26	Naturvärdesklass 3	Grova ekar samt förekomst av död ved ger ett påtagligt biotopvärde. Arter såsom barkticka, hässleklocka, alm(CR), skogsolvon, vinbergssnäcka, bälgeting och jätteticka ger ett visst artvärde.	ca 3800 m ² berörs. Väg 23 samt sommarcykelväg. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
27	Naturvärdesklass 3	Lundartad skog med träd i olika åldrar och förekomst av död ved ger ett påtagligt biotopvärde. Arter såsom västlig hakmossa, krushättemossa, kransmossa, gulplister, skogsolvon och skogslind ger ett visst artvärde.	ca 5835 m ² berörs. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
28	Naturvärdesklass 4	En vindskyddad grusväg med solinstrålning skapar goda förutsättningar för värmeälskande insekter vilket ger ett visst biotopvärde. Artvärdet är obetydligt.	ca 3570 m ² berörs. Väg 23 och tillfällig förbiledning av trafik under byggskedet samt sommarcykelväg. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
29	Naturvärdesklass 3	Dubbelsidig lindallé med träd av olika åldrar. Förekomst av bar stamved ger ett påtagligt biotopvärde. Artvärdet är obetydligt.	ca 110 m ² berörs. Faunastängsel. Påverkan på träden/allén kan undvikas
30	Naturvärdesklass 3	En askallé med enstaka grova träd ger ett påtagligt biotopvärde. Allémossa på fler av träden ger ett visst artvärde.	ca 95 m ² berörs. Faunastängsel. Påverkan på träden/allén kan undvikas
31	Naturvärdesklass 3	Lundartad miljö med grova ädellövträd ger ett påtagligt biotopvärde. Arter såsom blanksvart trämyra, allémossa och vinbergssnäcka ger ett visst artvärde.	ca 1065 m ² berörs. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
Kompl. 11a-b och-12b	Naturvärdesklass 4	Vattendrag där 11 a-b utgörs av ett skogsvattendrag med kraftig beskuggning. Visst biotopvärde, obetydligt artvärde. 12b utgörs av ett delvis öppet vattendrag i betesmark, påverkat av rensning. Visst biotopvärde, visst artvärde.	ca 2800 m ² berörs. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
32	Naturvärdesklass 3	Lövskogsparti med förekomst av grova lågor ger ett påtagligt biotopvärde. Förekomst av kransrams, skogssallat, liljekonvalj, stor blålocka, prästrage och krushättemossa ger ett visst artvärde.	ca 320 m ² berörs. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
35	Naturvärdesklass 3	En varierad lövskogsmiljö med kullar och sänkor samt förekomst av död ved ger ett påtagligt biotopvärde. Artvärdet är litet.	ca 745 m ² berörs. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan

36	Naturvärdesklass 3	Varierad skogsmiljö med både grov ek och lägre liggande fuksänkor ger ett påtagligt biotopvärde. Artvärdet är litet.	ca 1115 m ² berörs. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
37	Naturvärdesklass 3	Grova träd av ek, bok och björk samt ett bryn mot syd ger ett påtagligt biotopvärde. Hävdgynnade arter såsom liten blåklocka, teveronika, gökärt och ängsvädd ger ett visst artvärde.	ca 520 m ² berörs. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
38	Naturvärdesklass 3	Kulle med grov ek och mycket hassel ger ett påtagligt biotopvärde. Förekomst av grå skärelav ger ett visst artvärde.	ca 615 m ² berörs. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
41	Naturvärdesklass 4	Gamla grova hasselbuketter i en brynzon med förekomst av hävdgynnade arter ger ett visst biotopvärde. Artvärdet är obetydligt.	ca 120 m ² berörs. Gång- och cykelväg vid N Mellby. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
42	Naturvärdesklass 3	Skogsparti med äldre ek och hassel ger ett påtagligt biotopvärde. Artvärdet är litet.	ca 745 m ² berörs. Väg 23 samt gång- och cykelväg. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
43	Naturvärdesklass 3	Kulle med grov ek och mycket hassel ger ett påtagligt biotopvärde. Förekomst av grå skärelav ger ett visst artvärde.	ca 190 m ² berörs. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
45	Naturvärdesklass 3	Lundartad kulle med äldre ek och hassel samt god förekomst av död ved ger ett påtagligt biotopvärde. Artvärdet är litet.	ca 1085 m ² berörs. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
47	Naturvärdesklass 3	Kulle med ek och hassel samt relativt god förekomst av död ved ger ett påtagligt biotopvärde. Förekomst av vanlig groda och skogsolvon ger ett visst artvärde.	ca 3400 m ² berörs. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
48	Naturvärdesklass 3	Kulle med äldre ek, hassel och förekomst av död ved ger ett påtagligt biotopvärde. Artvärdet är litet.	ca 410 m ² berörs. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
Kompl. 7a-b	Naturvärdesklass 4	Skogsvattendrag med helt beskuggat vatten som bl a utgör god livsmiljö för öring. Förekomst av ekticka. Visst biotopvärde, obetydligt artvärde.	ca 1435 m ² berörs. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
49	Naturvärdesklass 3	Lundartad lövskog med grov ek och gott om död ved ger ett påtagligt biotopvärde. Artvärdet är obetydligt.	ca 3090 m ² berörs. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
50	Naturvärdesklass 3	Ryggformation med senvuxen ek, asp, skogsalm och ask ger ett påtagligt biotopvärde. Förekomst av ekticka (NT), skogsalm (CR), ask (EN) och skogslind ger ett visst artvärde.	ca 1320 m ² berörs. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
52	Naturvärdesklass 4	En lövdominerad miljö med grova sälgar ger ett visst biotopvärde. Artvärdet är obetydligt.	ca 190 m ² berörs. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
58	Naturvärdesklass 3	En varierad miljö med sumpskog, småvatten och även torrare partier ger ett påtagligt biotopvärde. Arter såsom strutbräken, liten blåklocka och vitmåra ger ett visst artvärde.	ca 1990 m ² berörs. Väg 23 och faunabro. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
59	Naturvärdesklass 3	Åsformationer och sandbranter utgör viktiga miljöer för många insekter och ger ett påtagligt biotopvärde. Inslag av några hävdgynnade kärlväxter ger visst artvärde.	ca 170 m ² berörs. Faunabro. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
60	Naturvärdesklass 3	Damm. Vattenmiljöer utgör viktiga miljöer för många olika organismgrupper och ger ett visst biotopvärde. Arter såsom strutbräken och vanlig padda ger ett visst artvärde.	ca 65 m ² berörs. Visst intrång i vegetationsbård vid damm till följd av tillfällig förbiledning vid byggande av faunabro. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
61	Naturvärdesklass 4	Huvudsakligen medelålders skog med ädellövträd ger ett visst biotopvärde. Artvärdet är obetydligt.	ca 625 m ² berörs. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
62	Naturvärdesklass 3	Den lundartade skogen med brynmiljöer mot öppen mark samt ett sandtag ger ett påtagligt biotopvärde. Artvärdet är obetydligt.	ca 1085 m ² berörs. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
63	Naturvärdesklass 2	Mager betesmark med lång kontinuitet ger högt biotopvärde. Bockrot, brudbröd, åkervädd, smultron, teveronika, gulmåra, liten blåklocka, kråkvicker, gråfibbla, femfingerört, blodrot och fårsvingel samt en rik lavflora ger ett visst artvärde.	ca 705 m ² berörs. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan

64	Naturvärdesklass 3	En varierad skog med inslag av äldre träd och gott om död ved ger ett påtagligt biotopvärde. Artvärdet är obetydligt.	ca 1195 m ² berörs. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan.
65	Naturvärdesklass 3	Grova träd av bok, ek och tall samt förekomst av död ved ger ett påtagligt biotopvärde. Då det är osäkert om duvhökens förekomst i objektet var tillfällig eller frekvent bedöms artvärdet preliminärt som obetydligt.	ca 315 m ² berörs. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
66	Naturvärdesklass 4	En lövdominerad miljö med enstaka grova ädellövträd ger ett visst biotopvärde. Artvärdet är obetydligt.	ca 380 m ² berörs. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
67	Naturvärdesklass 4	Brynmiljö med enstaka grövre träd ger ett visst biotopvärde. Artvärdet är obetydligt.	ca 285 m ² berörs. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
68	Naturvärdesklass 3	Åsformation med en del grova ädellövträd samt lite död ved ger ett påtagligt biotopvärde. Artvärdet är obetydligt.	ca 600 m ² berörs. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
69	Naturvärdesklass 4	Betad fuktig mark med inslag av kärntistel ger ett visst biotopvärde. Artvärdet är obetydligt.	ca 1860 m ² berörs. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
71	Naturvärdesklass 4	Dammar och vattenmiljöer ger förutsättningar för många olika organismgrupper. Att kräftor och eventuellt även fisk planterats in sänker värdet något vilket ger ett visst biotopvärde. Artvärdet är obetydligt.	ca 215 m ² berörs. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
72	Naturvärdesklass 4	Kulle med medelålders träd av ek och bok ger ett visst biotopvärde. Artvärdet är obetydligt.	ca 1605 m ² berörs. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
Kompl. 5	Naturvärdesklass 4	Lövsjögård som tillhör samma område som nr 76 ovan. Dungen innehåller bl a en grov bok och stenmur. Visst biotopvärde, obetydligt artvärde.	ca 75 m ² berörs. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
75	Naturvärdesklass 4	Medelålders bokskog med inslag av äldre bok och björk ger ett visst biotopvärde. Artvärdet är obetydligt.	ca 2295 m ² berörs. Statlig sidoväg. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
76	Naturvärdesklass 4	Igenväxande gräsmark med förekomst av hävdgynnade växter och insekter ger ett visst biotopvärde. Artvärdet är obetydligt.	ca 1525 m ² berörs. Statlig sidoväg. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
77	Naturvärdesklass 2	Sydvänd, blomrik slätt med goda förutsättningar för insekter ger påtagligt biotopvärde. Gott om blomflugor, ängsvädd, teveronika, kråkvicker, liten blåklocka, blodrot och hundstarr ger visst artvärde.	ca 2675 m ² berörs. Breddning av väg 23 samt gång- och cykelväg. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
78	Naturvärdesklass 3	En igenväxande löväng med grova träd asp, björk och ek ger ett påtagligt biotopvärde. Artvärdet är obetydligt.	ca 3200 m ² berörs. Breddning av väg 23 samt gång- och cykelväg. . Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
79	Naturvärdesklass 3	Grov ek i en lundartad miljö ger ett påtagligt biotopvärde. Artvärdet är obetydligt.	ca 440 m ² berörs. Gång- och cykelväg. . Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
80	Naturvärdesklass 2	Naturbetesmark med gammal ek och hävdgynnade örter ger påtagligt biotopvärde. Rik förekomst av arter som ängs- och åkervädd, smultron, vitmåra, svartkämpar, ärenpris, teveronika, gråfibbla, blodrot och femfingerört ger påtagligt artvärde.	ca 1755 m ² berörs. Breddning av väg 23 samt tillfälligt nyttjandeområde för bygge av gång- och cykelväg. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
81	Naturvärdesklass 4	Betad gräsmark som håller på att naturaliseras och börjar få hävdgynnade arter ger ett visst biotopvärde. Artvärdet är obetydligt.	ca 1195 m ² berörs. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
82	Naturvärdesklass 3	Allén med grova ädellövträd samt stenmuren skapar en brynmiljö med förutsättningar för värmeälskande insekter vilket ger ett påtagligt biotopvärde. Artvärdet är obetydligt.	ca 5 m ² berörs. Påverkan på yttersta trädet pga faunastängsel
Kompl. 1	Naturvärdesklass 4	Uttorkningsbenäget kärr/igenväxande våtmark med viss betydelse som biotop för många arter, exempelvis insekter. Värdeelement som utgörs av våtmark och blomrik vägkant. Visst biotopvärde, obetydligt artvärde.	ca 265 m ² berörs. Väg 23, vändögla. Marginellt intrång i vegetationsbård intill dammen. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan

83	Naturvärdesklass 3	Betad lätt sluttande gräsmark med hävdgynnad flora ger ett påtagligt biotopvärde. Den rikliga förekomsten av svartkämpar och liten blålocka ger ett visst artvärde.	ca 970 m ² berörs. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
85	Naturvärdesklass 3	Lundartad skog med grova ädellövträd ger ett påtagligt biotopvärde. Artvärdet är obetydligt.	ca 435 m ² berörs. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
86	Naturvärdesklass 3	Grusväg med torrängsväxter och inslag av sandblottor samt en trädrad/allé ger ett påtagligt biotopvärde. Arter som prästkrage, liten blålocka, gulmåra, värbrodd, smultron, ärenpris, strimsporre och ängssyra ger ett visst artvärde.	ca 15 m ² berörs. . Intrång i trädraden/allén kan undvikas. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
87	Naturvärdesklass 2	En naturbetesmark med hävdgynnade arter ger ett högt biotopvärde. Hävdgynnade arter såsom prästkrage, liten blålocka, svartkämpar, gulmåra, gråfibbla, smultron och ängssyra ger ett visst artvärde.	ca 2625 m ² berörs. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
88	Naturvärdesklass 3	Sumpskog med alsocklar samt förekomst av död ved ger ett påtagligt biotopvärde. Artvärdet är obetydligt.	ca 3290 m ² berörs. Väg 23 samt tillfälligt nyttjande för byte av vägtrumma. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan.
89	Naturvärdesklass 4	Alsumpskog med antydan till sockelbildning ger ett visst biotopvärde. Artvärdet är lågt.	ca 2505 m ² berörs. Väg 23 samt tillfälligt nyttjande för byte av vägtrumma. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
90	Naturvärdesklass 2	En trädbärande naturbetesmark med grov ek och hävdgynnade arter ger ett högt biotopvärde. Hävdgynnade arter såsom liten blålocka, ärenpris, teveronika, blodrot, gökart och ängssyra ger ett visst artvärde.	ca 1700 m ² berörs. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
91	Naturvärdesklass 4	Brynmiljöer längs med stenmurar och diken skapar förutsättningar för värmeälskande insekter vilket ger ett visst biotopvärde. Artvärdet är obetydligt.	ca 284 m ² berörs. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
92	Naturvärdesklass 3	Lövskog med grova ädellövträd och tallar samt förekomst av död ved ger ett påtagligt biotopvärde. Sparsam förekomst av mänviol (NT) och strutbräken ger ett visst artvärde.	ca 1005 m ² berörs. Väg 23 samt tillfälligt nyttjande för arbeten med vägtrumma. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
93	Naturvärdesklass 3	Gammal grov bok- och ekskog samt förekomst av grov död ved ger ett påtagligt biotopvärde. Förekomst av bittersopp ger ett visst artvärde.	ca 965 m ² berörs. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
94	Naturvärdesklass 3	En alsumpskog med käll- och bäckmiljöer ger ett påtagligt biotopvärde. Sparsam förekomst av mänviol (NT) och bäckbräsa ger ett visst artvärde.	ca 3980 m ² berörs. Väg 23, kommunal serviceväg för dagvattenanläggning samt tillfälligt nyttjande för arbeten med vägtrumma. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
95	Naturvärdesklass 4	Medelålders varierad lövskog ger ett visst biotopvärde. Artvärdet är obetydligt.	ca 3985 m ² berörs. Väg 23 samt tillfälligt nyttjande för arbeten med vägtrumma. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
96	Naturvärdesklass 3	Lövskog med gammal grov bok och rikligt med död ved ger ett påtagligt biotopvärde. Arter såsom åkergröda och vedbläcksvamp ger ett visst artvärde.	ca 780 m ² berörs. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
97	Naturvärdesklass 3	En lövskog med grova träd och förekomst av död ved ger ett påtagligt biotopvärde. Artvärdet är obetydligt.	ca 2620 m ² berörs. Väg 23 samt gångväg (stor del av ytan). Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
98	Naturvärdesklass 4	Medelålders varierad lövskog ger ett visst biotopvärde. Artvärdet är obetydligt.	ca 1255 m ² berörs. Väg 23 samt gångväg (nästan hela ytan). Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
99	Naturvärdesklass 3	En lövskog med grov bok och förekomst av död ved ger ett påtagligt biotopvärde. Artvärdet är obetydligt.	ca 1095 m ² berörs. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan

100	Naturvärdesklass 3	Lövskog med grov bok, björk och rönn samt rikligt med död ved ger ett påtagligt biotopvärde. Arter såsom alm (CR), ask (EN) och skogsolvon ger ett visst artvärde.	ca 995 m ² berörs. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
101	Naturvärdesklass 4	Medelålders bokskog med inslag av grov bok och tall ger ett visst biotopvärde. Artvärdet är obetydligt.	ca 3240 m ² berörs. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
102	Naturvärdesklass 4	Varierad skog med både löv och barr samt inslag av grova träd ger ett visst biotopvärde. Artvärdet är obetydligt.	ca 4890 m ² berörs. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
104	Naturvärdesklass 4	Lövskogsmiljö med huvudsakligen medelålders träd ger ett visst biotopvärde. Artvärdet är obetydligt.	ca 800 m ² berörs. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
105	Naturvärdesklass 3	Lövskogsmiljö med huvudsakligen medelålders träd ger ett visst biotopvärde. Artvärdet är obetydligt.	ca 2850 m ² berörs. En del av den angivna ytan bedöms kunna bevaras som en dunge i vägöglan som bildas. Intrång har även minimerats enligt beskrivning nedan
106	Naturvärdesklass 3	En lundartad miljö med grova lövträd och mycket död ved ger ett påtagligt biotopvärde. Artvärdet är obetydligt.	ca 390 m ² berörs. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
107	Naturvärdesklass 3	Lövskogsmiljö med huvudsakligen medelålders träd ger ett visst biotopvärde. Artvärdet är obetydligt.	ca 510 m ² berörs. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
108	Naturvärdesklass 3	Lövskogsmiljö med huvudsakligen medelålders träd ger ett visst biotopvärde. Artvärdet är obetydligt.	ca 225 m ² berörs. Planskild anslutning till Tjörnarps med cykelväg. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
124	Naturvärdesklass 3	Skog av äldre grova ädellövträd ger påtagligt biotopvärde. Artvärdet är obetydligt.	ca 570 m ² berörs. Gångväg. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan
133	Naturvärdesklass 3	Bäck med morfologisk påverkat lopp, men med hård botten samt visst skydd från träddråda ger visst biotopvärde. Förekomst av näckmossa och flera fiskarter, däribland grönlång och bäcknejonöga, innebär påtagligt artvärde.	ca 145 m ² berörs. Väg 23 – tillfällig förbiledning av trafik och kulvertering av vattendraget. Intrång har minimerats enligt beskrivning nedan

Merparten av intrången i naturvärdena innebär att de "naggas" i kanten som gränsar mot väg 23 till följd av vägombbyggnaden (breddning av vägen inklusive faunastängsel och bullerskyddsskärmar samt tillfälliga nyttjanderättsområden för anläggningsarbeten) och i vissa fall även till följd av nya parallella sidovägar.

Generellt har en utformning av utbyggnadsalternativet samt placering och utformning av förslag till nya sidovägar eftersträvat som ger ett så litet intrång som möjligt i natur- och kulturmiljövärden samt jordbruksmark. Enligt gällande lagstiftning får Trafikverket inte heller ta mer mark i anspråk än vad som krävs för vägen, inklusive tillhörande väganordningar som krävs för dess funktion. Då vägutbyggnaden innebär en breddning av en befintlig väg, där det finns en riklig förekomst av utpekade värdeområden för naturmiljö på båda sidor om vägen, är det dock inte möjligt att helt undvika intrång och påverkan på ett relativt stort antal naturvärdesobjekt (enligt sammanställningen i tabell 3). Teoretiskt skulle intrången kunna minskas om breddningen skulle växla fram och tillbaka från sida till sida om vägen. Detta blir dock ohållbart utifrån vägtekniska aspekter samt utifrån trafiksäkerhets- och arbetsmiljöaspekter då vägen ska vara öppen för allmän trafik under i stort sett hela byggtiden. En samlad bedömning utifrån natur- och kulturmiljövärden, randbebyggelse och minskad påverkan på större anslutningar mot tätorter på västra sidan om vägen motiverar att breddningen huvudsakligen sker på den östra sidan.

En konkret åtgärd för att minimera intrången från tillfälliga förbiledningar (exempelvis förbi brobyggen) har gjorts genom att hastigheten på dessa sänkts till 50 km/h från det ursprungliga kravet på 70 km/h. Detta har inneburit att dessa kunnat göras snävare, med mindre radier, vilket minskat intrången. I projektet har också tagits beslut om att bevara så mycket som möjligt av befintligt sidoområde (slänter, diken mm) på den västra sidan av vägen, vilket generellt innebär ett minskat markintrång. Men utbyggnaden innebär ändå intrång på den västra sidan av vägen, då åtgärder kommer att vidtas även där, med exempelvis bullerskyddsåtgärder, dikesåtgärder och vattenskyddsåtgärder samt faunastängsel som ska uppföras på båda sidor om vägen utmed hela sträckan. Exempelvis kräver faunastängslet, som normalt placeras en meter utanför vägdikets eller vägsjärningens slänkrön, även en två meter bred remsa fri från träd- och buskvegetation på utsidan av stängslet för att det ska vara tillgängligt för underhåll (se figur 12). Samtidigt innebär begränsningen av intrång även en avvägning mot andra miljöaspekter. Exempelvis bedöms det inte rimligt att sätta upp sidoräcken längs hela utbyggnadssträckan, vilket hade minskat intrången något men samtidigt hade användningen av större mängder stål varit negativt ur klimatsynpunkt och räcken bedöms även oftast negativa ur landskapsbilda- och kulturmiljösynpunkt.

Nedan konkretiseras i några specifika exempel motiv till intrång i naturvärden samt hur arbetet bedrivits i projektet med att försöka begränsa intrången:

Anslutande sidoväg inom naturvärdesobjekt 14; Det finns idag en anslutning i direkt närhet till broläget för "stickspårsbron". Ökad hastighet och hänsyn till nyare kravställning för sikt medför att anslutningen inte längre kan ligga kvar i direkt anslutning till broläget. Anslutningen behöver ligga tillräckligt långt ifrån broläget för att bronns broräcke inte ska bli siktskymmande. Väg 23 har även en konvex vertikalprofil, flyttas anslutningen längre söderut uppstår siktproblem där väg 23:s höjdpunkt skymmer sikten. Ny anslutning ersätter åtta befintliga anslutningar på norra sidan och kopplas ihop med anslutning på södra sidan av väg 23 via planskildhet genom vägport och utgör därmed en del i en större trafiklösning. För att minska intrånget i naturvärdesobjekt 14 har sträckningen för befintlig enskild väg föreslagits användas i så stor utsträckning som möjligt och placeringen av ny del av vägen har även anpassats utifrån terrängen för att få en bra höjdmässigt anslutning mot väg 23.

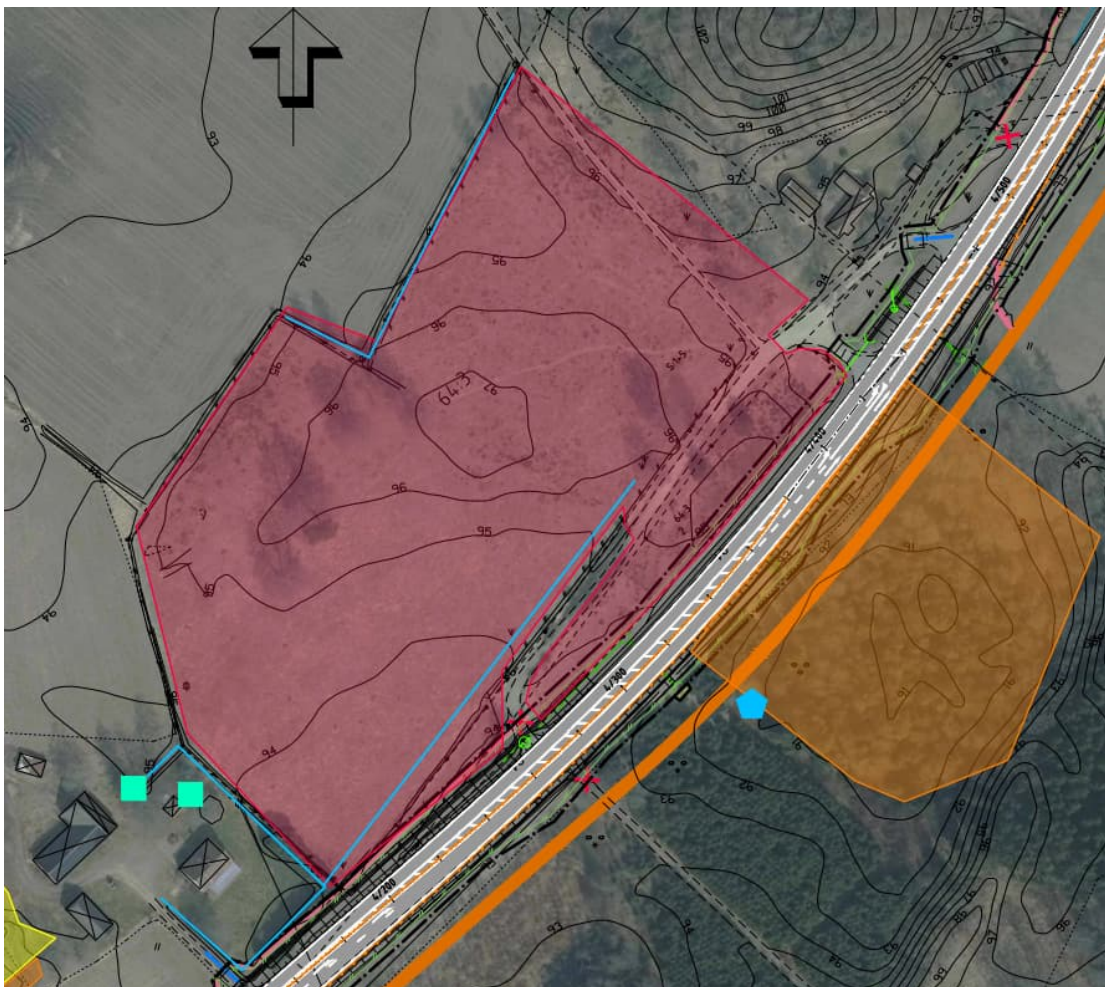
Viltuthopp inom naturvärdesobjekt 14; Faunastängsel och viltuthopp behöver ligga i direkt närhet till den anslutande sidovägen (som beskrivs ovan). Viltuthopp nära anslutningsvägar är viktiga för att möjliggöra för djur, som råkar komma innanför stängslet (exempelvis via den öppning som blir vid sidovägens anslutning), att så fort som möjligt ta sig ut från vägområdet till gagn för både djuren och trafiksäkerheten. Enligt de krav som ställs vid byggande av mittseparerad väg bör uthopp placeras på båda sidor om anslutande vägar där det blir öppningar i faunastängslet. Det finns även krav beträffande utformning och storlek mm på de olika delarna i viltuthoppet för att säkerställa dess funktion. Uthoppen har här placerats så nära väg 23 som möjligt utifrån de krav som finns gällande säkerhetszoner och fri sikt utmed vägen i syfte att uppnå en trafiksäker väg.

Sommarcykelvägens placering inom naturvärdesobjekt 26; Sommarcykelvägen behöver anläggas för att skapa möjlighet för oskyddade trafikanter att ta sig längs med väg 23 på ett säkert sätt (separerade från vägtrafiken) i och med att det endast kommer att finnas smala vägrenar på merparten av den ombyggda vägsträckan. Den utgör således en mycket viktig del i att kunna erbjuda en säker trafikmiljö för samtliga trafikanter och intrånget i naturvärden motiveras således utifrån trafiksäkerhetsaspekten. På den del där

naturvärdesobjekt 26 berörs ligger sommarcykelvägen utmed södra sidan av en befintlig enskild väg som gränsar till naturvärdesobjektets södra del och genomkorsar naturvärdets norra del. Inriktningsbeslut är att sommarcykelvägen ska anläggas friliggande från den enskilda vägen för att säkerställa Trafikverkets rådighet som väghållare och för att kunna garantera att gång- och cykellänken bevaras intakt i framtiden. Intrånget i naturvärdet till följd av sommarcykelvägen utgörs således av en smal remsa utmed den enskilda vägen genom området. Intrånget har minimerats genom att förlägga sommarcykelvägen så nära den enskilda vägen som möjligt. En alternativ placering utmed väg 23 har också utretts men valts bort då det bland annat bedömts innebära längre sträcka med större intrång i naturvärdesobjekt 26, (se vidare kapitel 4.1.3).

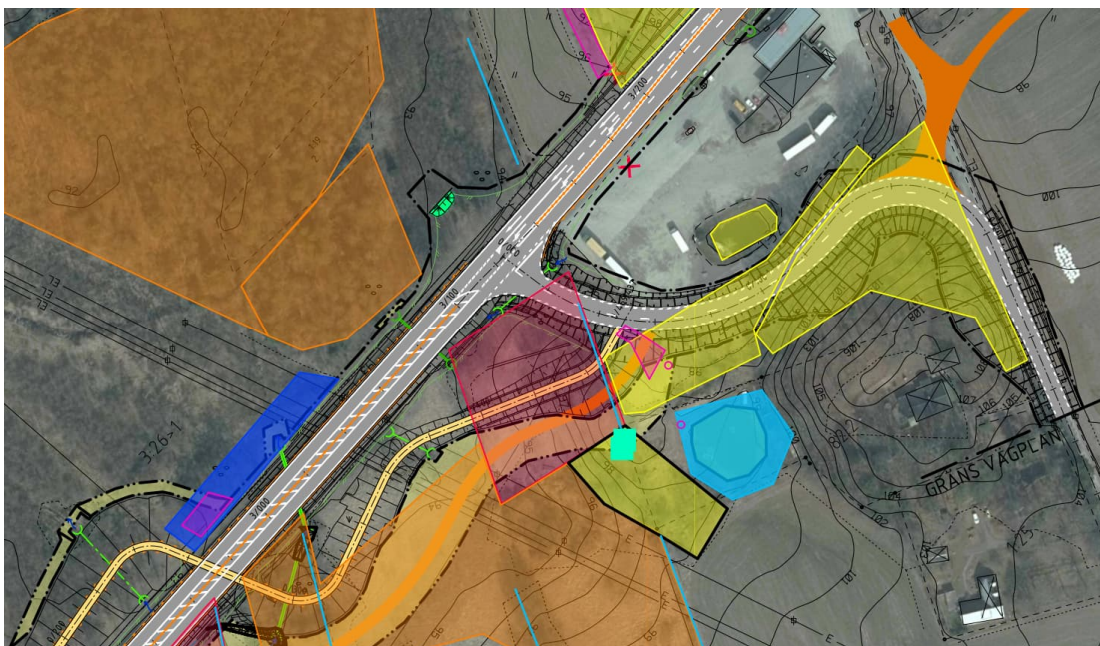
Intrång och anpassningar för områden med identifierade höga naturvärden (klass 2) i naturvärdesinventeringen redovisas separat nedan.

Naturvärdesobjekt 63; Vägen breddas inte på sträckan förbi naturvärdesobjektet, dock uppkommer ett marginellt intrång på objektet i kanten mot väg 23 till följd av planerat faunastängsel. Stängslet placeras så nära befintlig väg som möjligt utifrån önskemål från länsstyrelsens kulturmiljösidea.



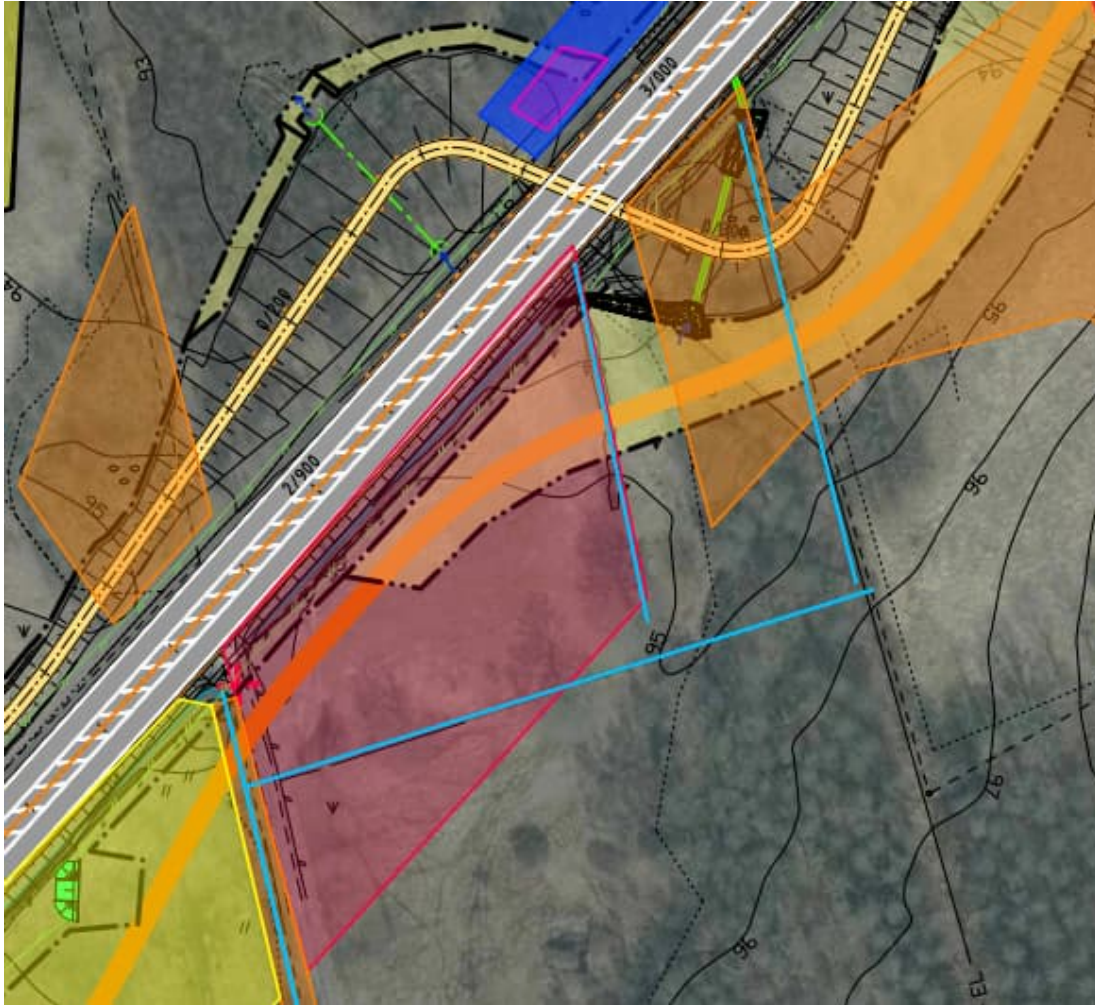
Figur 28. Illustration som visar intrång i naturvärdesobjekt 63 (röd yta i bilden). Orange linje visar förlaggen placering av sidoväg.

Naturvärdesobjekt 77; I stort sett hela objektet påverkas, främst till följd av ombyggnaden av statlig anslutningsväg, faunastängsel (inklusive trättning som behövs för anslutningsvägen), gång- och cykelväg samt föreslagen ny sidoväg. Dessa har placerats och utformats utifrån trafiksäkerhetsaspekter och intrånget har inte kunnat undvikas. För att kunna bygga gång- och cykelvägen med bro över väg 23 samt byte av trumma under väg 23 behövs även ett tillfälligt nyttjanderättsområde som används bland annat för omledning av trafik under byggtiden. Detta område återställs efter byggskedet.



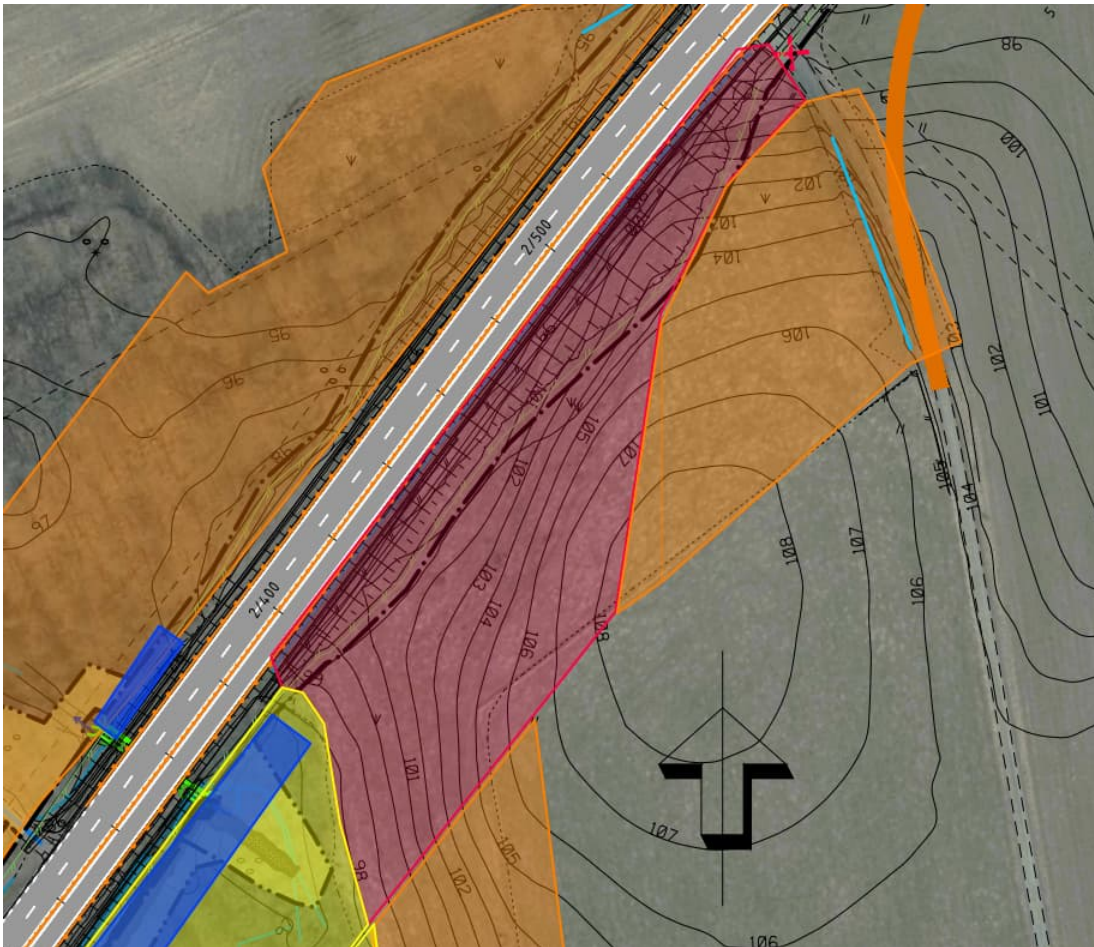
Figur 29. Illustration som visar intrång i naturvärdesobjekt 77 (röd yta mitt i bilden). Gul linje visar gång- och cykelvägens placering och orange linje visar föreslagen placering av sidoväg. Tillfälligt nyttjande är markerat med ljusgrön yta.

Naturvärdesobjekt 80; Intrång kommer att ske inom en del av naturvärdet till följd av vägbreddning, faunastängsel, tillfälligt nyttjanderättsområde för byggande av gång- och cykelvägen med bro över väg 23 samt föreslagen ny sidoväg. På den aktuella sträckan utförs vattenskyddsåtgärder med vägräcke och semitöta diken. Dessa diken tar mer plats i anspråk än standarddiken, vilket innebär att intrånget i naturvärdesobjektet till följd av vägbreddningen inte kunnat begränsas till följd av vägräcket. Intrånget i naturvärdet har däremot minimerats genom att gång- och cykelvägsbron placerats så långt norrut som varit möjligt på aktuell sträcka med tanke på korsande kraftledning (luftledning). För att kunna bygga gång- och cykelvägen med bro över väg 23 samt byte av trumma under väg 23 behövs även ett tillfälligt nyttjanderättsområde som används bland annat för omledning av trafik under byggtiden. Detta område återställs efter byggskedet.



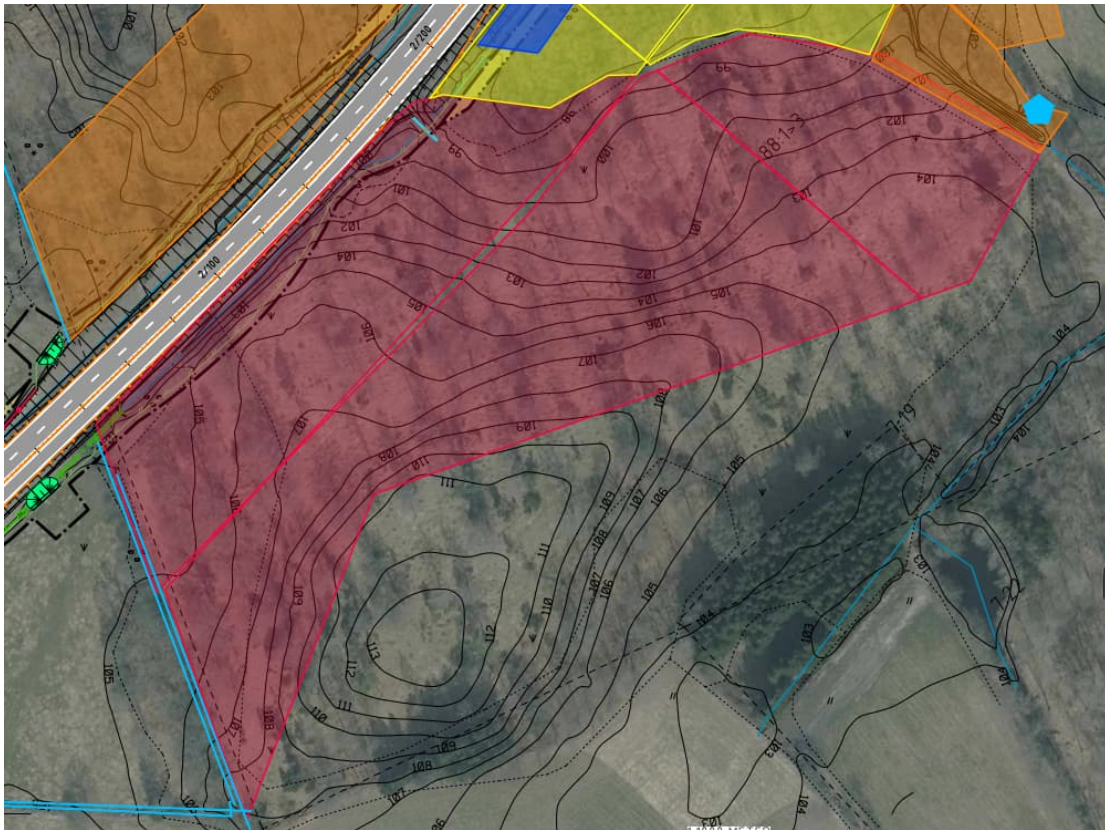
Figur 30. Illustration som visar intrång i naturvärdesobjekt 80 (röd yta mitt i bilden). Gul linje visar gång- och cykelvägens placering och orange linje visar förslagen placering av sidoväg. Tillfälligt nyttjande är markerat med ljusgrön yta.

Naturvärdesobjekt 87; Intrång kommer att ske i naturvärdet till följd av vägbreddning och faunastängsel. På den aktuella sträckan utförs vattenskyddsåtgärder med vägräcke och semitåta diken. Dessa diken tar mer plats i anspråk än standarddiken, vilket innebär att intrånget i naturvärdesobjektet till följd av vägbreddningen inte kunnat begränsas till följd av vägräcket.



Figur 31. Illustration som visar intrång i naturvärdesobjekt 87 (röd yta mitt i bilden).

Naturvärdesobjekt 90; ; Intrång kommer att ske i naturvärdet till följd av vägbreddning och faunastängsel. För att minimera intrånget i naturvärdesobjektet till följd av vägbreddningen har åtgärder vidtagits genom att sätta ett sidovägräcke i syfte att minska vägplanens markintrång på vägens östra sida utmed aktuell vägsträcka. Härigenom kan brantare släntlutningar tillämpas vilket minskar markintrånget jämfört med om flacka standardslanter tillämpas. Dessutom behöver färre träd röjas bort då dessa kan stå avsevärt mycket närmare vägen när man har ett vägräcke som skyddar mot avåkning. Faunastängslet och vägområdesgränsen följer på denna del befintlig vägområdesgräns/skärningslänt och intrånget till följd av vegetationsröjning och anläggande av faunastängsel innebär i princip ett intrång på en tre meter bred remsa utanför befintlig vägområdesgräns.



Figur 32. Illustration som visar intrång i naturvärdesobjekt 90 (röd yta mitt i bilden).

Intrång orsakade till följd av föreslagna sidovägar redovisas i tabell 4 nedan. I några enstaka fall är sidovägarnas intrång fragmenterande, det vill säga att de "skär igenom" naturvärdesobjektet och delar upp det i mindre enheter. Detta har också noterats i tabellen.

Tabell 4 Berörda naturvärdesobjekt till följd av föreslagna sidovägar.

Objekt nr	Naturvärde	Beskrivning	Kommentar/berörs av
11	Naturvärdesklass 3	En bäckravin med lundartad skog och riklig förekomst av död ved ger ett påtagligt biotopvärde. Gulftotssködning, gulplister och mindre bärnstenssnäcka ger ett visst artvärde.	Sidoväg.
12	Naturvärdesklass 3	En läskyddad grusväg med ängsflora i vägkanten samt brynmiljö med äldre ädelövträd ger ett påtagligt biotopvärde. Arter som flädervänderot, åkervädd, gulmåra, liten blåklocka, bockrot och smultron ger ett visst artvärde.	Sidoväg.
13	Naturvärdesklass 3	Grusväg med brynmiljöer och förekomst av ängsflora ger ett visst biotopvärde. Arter som åkervädd, prästkrage, liten blåklocka, väddklint, stor blåklocka, gulmåra och krushättmossa ger ett visst artvärde.	Sidoväg, marginellt intrång.
14	Naturvärdesklass 3	Omväxlande skogsmiljö med grova lövträd och god förekomst av död ved med vedlevande svampar ger ett påtagligt biotopvärde. Arter såsom ask(EN), svavellicka, smultron, ärenpris, svartkämpar, åkervädd och strimsporre ger ett visst artvärde.	Sidoväg som fragmenterar
18	Naturvärdesklass 3	Kulle med inslag av grova lövträd av ek, björk, bok och hassel ger ett påtagligt biotopvärde. Artvärdet är litet.	Sidoväg
Kompl. 13	Naturvärdesklass 4	Skogsdunge som tillhör samma objekt som nr 19 ovan. Innehåller ett värdeelement i form av en grov ek.	Sidoväg. Om möjligt bör den grova eken bevaras.
20	Naturvärdesklass 3	Lundartad kulle med ek, hassel och hagtorn ger ett påtagligt biotopvärde. Artvärdet är litet.	Sidoväg
57	Naturvärdesklass 3	Litet lövskogsparti med tre äldre grova ekar ger ett påtagligt biotopvärde. Artvärdet är obetydligt.	Sidoväg.
64	Naturvärdesklass 3	En varierad skog med inslag av äldre träd och gott om död ved ger ett påtagligt biotopvärde. Artvärdet är obetydligt.	Sidoväg.

67	Naturvärdesklass 4	Brynmiljö med enstaka grövre träd ger ett visst biotopvärde. Artvärdet är obetydligt.	Sidoväg
69	Naturvärdesklass 4	Betad fuktig mark med inslag av kärtistel ger ett visst biotopvärde. Artvärdet är obetydligt.	Fragmenteras av sidoväg.
70	Naturvärdesklass 3	Solbelysta äldre lövträd och nektarresurser i form av hagtorn och vildapel ger ett påtagligt biotopvärde. Artvärdet är obetydligt.	Sidoväg.
77	Naturvärdesklass 2	Sydvänd, blomrik slänt med goda förutsättningar för insekter ger påtagligt biotopvärde. Gott om blomflugor, ängsvädd, teveronika, kråkvicker, liten blåklocka, blodrot och hundstarr ger visst artvärde.	Fragmenteras av sidoväg
78	Naturvärdesklass 3	En igenväxande löväng med grova träd asp, björk och ek ger ett påtagligt biotopvärde. Artvärdet är obetydligt.	Sidoväg
80	Naturvärdesklass 2	Naturbetesmark med gammal ek och hävdgynnade örter ger påtagligt biotopvärde. Rik förekomst av arter som ängs- och åkervädd, smultron, vitmåra, svartkämpar, ärenpris, teveronika, gråfibbla, blodrot och femfingerört ger påtagligt artvärde.	Sidoväg
81	Naturvärdesklass 4	Betad gräsmark som håller på att naturaliseras och börjar få hävdgynnade arter ger ett visst biotopvärde. Artvärdet är obetydligt.	Sidoväg.
82	Naturvärdesklass 3	Allén med grova ädellövträd samt stenmuren skapar en brynmiljö med förutsättningar för värmeälskande insekter vilket ger ett påtagligt biotopvärde. Artvärdet är obetydligt.	Påverkan på yttersta trädet pga sidoväg.
83	Naturvärdesklass 3	Betad lätt sluttande gräsmark med hävdgynnad flora ger ett påtagligt biotopvärde. Den rikliga förekomsten av svartkämpar och liten blåklocka ger ett visst artvärde.	Sidoväg.
85	Naturvärdesklass 3	Lundartad skog med grova ädellövträd ger ett påtagligt biotopvärde. Artvärdet är obetydligt.	Sidoväg.
103	Naturvärdesklass 3	Lundartad ädellövskog med inslag av äldre träd ger ett påtagligt biotopvärde. Förekomst av storrams, murgröna, gulplister, skogssallat och krushättemossa ger ett visst artvärde.	Sidoväg.
111	Naturvärdesklass 4	Äldre lövträd i skogsbryn med buskskikt ger visst biotopvärde. Artvärdet är obetydligt.	Sidoväg.
113	Naturvärdesklass 3	Varierad lövskog som bitvis är skiktad och måttligt med död ved ger påtagligt biotopvärde. Artvärdet är obetydligt.	Sidoväg.
134	Naturvärdesklass 4	Väggkant mellan väg och åker som har obetydligt biotopvärde. Förekomst av flertalet blommande örter som trivs i mager mark innebär ett visst artvärde.	Sidoväg
135	Naturvärdesklass 3	Trädridå som avskärmar vägen och skapar en kantzon som är viktig för många organismer i odlingslandskapet. Inslag av lundvegetation med bland annat smånunneört innebär ett visst artvärde.	Sidoväg
136	Naturvärdesklass 3	Buskridå med rik blomning under försommar och sommar som är av stort värde för bin, humlor och andra insekter. Buskaget och stenmuren ger också skydd för andra djur och växter och kan utgöra spridningsvägar för en del arter. Biotopvärdet är därmed påtagligt. Livskraftig förekomst av desmeknoppNT och revir av ärtsångareNT innebär visst artvärde.	Sidoväg

De föreslagna sidovägarna har i den mån det varit möjligt anpassats för att minimera intrång i natur- och kulturmiljövärden, bland annat genom att i vissa fall tillämpa minimikrav beträffande kurvradier och att om möjligt följa naturliga markslagsgränser. Den slutliga placeringen och utformningen av sidovägar hanteras dock inte i vägplanen utan inom ramen för kommande lantmäteriförrättningar. I samband med dessa förrättningar ska också klargöras om ytterligare anpassningar och skadelindrande åtgärder för sidovägarna är möjliga.

Sammantaget, utifrån värdet (naturvärdesklassen) på objekten som berörs av utbyggnadsförslaget (inklusive föreslagna sidovägar) samt att arealen totalt sett blir relativt stor bedöms effekten för naturmiljön och den biologiska mångfalden totalt sett bli måttligt negativ och konsekvenserna bedöms också som måttligt negativa.

Biotopskydd

Utbyggnaden kommer att innebära intrång i ett relativt stort antal biotopskyddade objekt utmed sträckan. De berörda objekten beskrivs nedan i tabell 5 och tabell 6 samt finns redovisade på karta i bilaga 2 och 2b. De objekt som berörs av vägplanen redovisas även på vägplanens plankartor.

Tabell 5. Berörda biotopskyddade objekt i vägplanen.

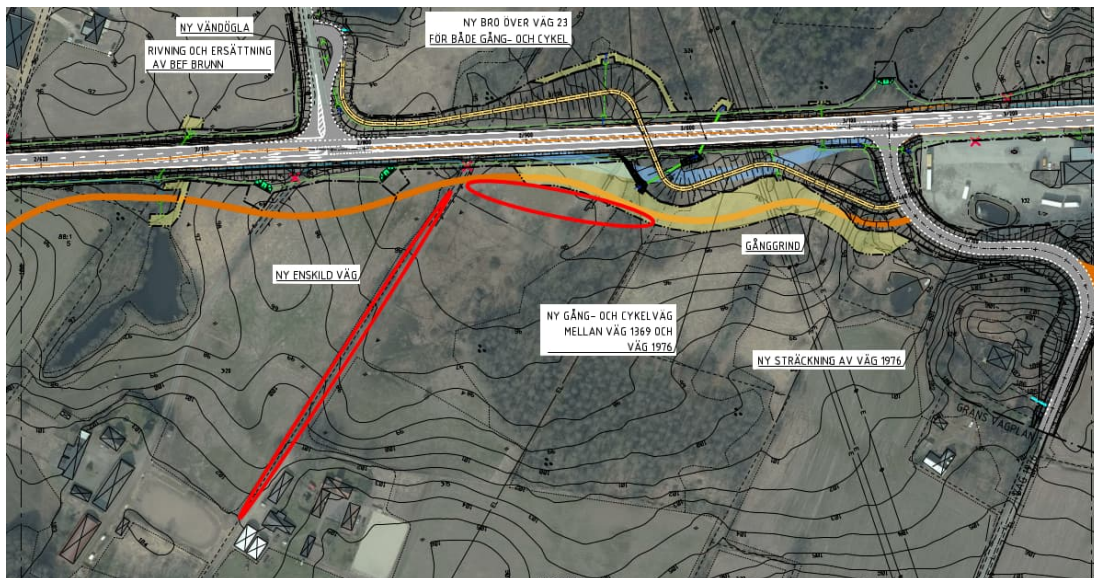
Objekt nr	Längdmätning och sida	Naturvärde	Beskrivning	Kommentar
B4	12/500 (H)	Biotopskydd	Stenmur	3 meter av muren berörs av väg 23.
B5	12/300 (V)	Biotopskydd	Odlingsröse	Tas bort
B23	9/400 (V)	Biotopskydd	Allé	Påverkan på träd kan undvikas
B39	6/830 (H)	Biotopskydd	Allé	Yttersta trädet behöver tas bort.
B44	6/100 (H)	Biotopskydd	Stenmur	ca 3 meter av muren berörs av väg 23.
B46	5/550 (V)	Biotopskydd	Småvatten	Ca 45 meter av vattendraget berörs varav: ca 15 meter påverkas tillfälligt för att dämna upp vattendraget uppströms vägen och för förbipumpning i samband med rivning av befintliga trummor och omläggning av trumma under väg 23 söder om befintligt läge. Ca 30 meter försvinner permanent på grund av kulvertering i nytt läge under väg 23 och under lokalväg, se även Tabell 6.
B47	5/550 (H)	Biotopskydd	Småvatten	Ca 64 meter av diket grävs om till nytt trumläge längre söderut. Ny sträckning blir 10 meter längre än befintligt biotopskyddat dike, ca 74 meter.
B96	4/800 (V)	Biotopskydd	Småvatten	ca 53 meter av vattendraget berörs tillfälligt för att dämna upp vattendraget uppströms vägen, för förbipumpning och återställning av befintliga erosionskydd i samband med omläggning av vattenförande trumma under väg 23 och anläggande av ny torrtrumma. Ingen omgrävning av detta objekt är aktuellt.
B49	4/800 (H)	Biotopskydd	Småvatten	ca 97 meter av vattendraget berörs, varav: ca 70 meter berörs tillfälligt av omgrävning till nytt läge längre österut, tillfällig kulvertering för förbiledningsväg och vid trumförläggning under väg 23 och upprättande av erosionskydd nedströms väg 23. ca 30 meter försvinner permanent pga. kulvertering under faunapassage.
B53	4/150 (V)	Biotopskydd	Stenmur	ca 40 meter av muren berörs.
B56	3/600 (V)	Biotopskydd	Småvatten	ca 9 meter av diket berörs tillfälligt av uppdamning och förbipumpning i samband med infodring av befintlig trumma. Ingen omgrävning av detta objekt är aktuellt.
B58	3/620 (H)	Biotopskydd	Stenmur	ca 32 meter av muren berörs av väg 23, varav ca 14 meter berörs av tillfällig nyttjanderätt (blir dock permanent om föreslagen sidoväg byggs).
B59	3/600 (H)	Biotopskydd	Småvatten	ca 17 meter av dike berörs av väg 23, varav: 15 meter berörs tillfälligt för att dämna upp diket och för förbipumpning vid förlängning av befintlig trumma under väg 23 och vid urgrävning av torv. Ingen omgrävning av detta objekt är aktuellt. 2 meter försvinner permanent pga. trumförlängning.
B61	3/480 (H)	Biotopskydd	Stenmur	ca 1 meter av muren berörs av väg 23.
B62	3/480 (H)	Biotopskydd	Stenmur	ca 4 meter av muren berörs av väg 23.
B64	3/120 (H)	Biotopskydd	Stenmur	Ny statlig anslutning till väg 23 och cykelväg, ca 48 meter av muren berörs, varav ca 10 meter berörs av tillfällig nyttjanderätt (blir dock permanent om föreslagen sidoväg byggs).

B67	2/980 (H)	Biotopskydd	Stenmur	Väg 23 (cykelväg), ca 49 meter av muren berörs varav ca 15 meter berörs av tillfällig nyttjanderätt (blir dock permanent om föreslagen sidoväg byggs).
B68	2/950 (H)	Biotopskydd	Stenmur	ca 36 meter av muren berörs av väg 23, varav ca 28 meter berörs av tillfällig nyttjanderätt (blir dock permanent om föreslagen sidoväg byggs).
B70	2/860 (H)	Biotopskydd	Allé	något (1) träd berörs av väg 23.
B74	2/760 (H)	Biotopskydd	Allé	några träd (3 st, ca 15 m av allén) berörs av väg 23.
Kompl. Biotopsk. 2	2/800 (V)	Biotopskydd	Våtmark/damm	Litet intrång i den södra vegetationsbården vid dammen.
B76	2/590 (H)	Biotopskydd	Stenmur	ca 5 meter av muren berörs av väg 23.
B77	2/580 (V)	Biotopskydd	Stenmur	ca 14 meter av muren berörs av väg 23.
B79	2/050 (V)	Biotopskydd	Stenmur	ca 6 meter av muren berörs av väg 23.
B81 (B102)	2/040 (H)	Biotopskydd	Stenmur	ca 4 meter av muren berörs av väg 23.
B83	1/880 (H)	Biotopskydd	Småvatten	ca 14 meter av dike/vattendrag berörs av väg 23, varav: 12,5 meter berörs tillfälligt av omgrävning när diket parallellförskjuts ca 1,5 meter österut och för uppdamning och förbipumpning i samband med infodring och förlängning av befintlig trumma. 1,5 meter försvinner permanent pga. trumförlängning
B91	0/320 (H)	Biotopskydd	Stenmur	ca 25 meter berörs av väg 23
B92	0/240 (H)	Biotopskydd	Stenmur	ca 12 meter berörs av väg 23
B114	12/350 (H)	Biotopskydd	Stenmur/odlingsröse	ca 70 meter berörs av väg 23 inom tillfällig nyttjanderätt för förbiledningsväg, blir dock permanent påverkan om föreslagen sidoväg byggs.

Generellt har en utformningen av utbyggnadsalternativet samt placering och utformning av förslag till nya sidovägar eftersträvat som ger ett så litet intrång som möjligt i biotopskyddade objekt. Intrången från tillfälliga förbiledningar (exempelvis förbi brobyggen) har minimerats genom att hastigheten på dessa sänkts till 50 km/h från det ursprungliga kravet på 70 km/h. Detta har inneburit att dessa kunnat göras snävare, med mindre radier, vilket gett minskat intrång. I projektet har också tagits beslut om att bevara så mycket som möjligt av befintligt sidoområde (slänter, diken mm) på den västra sidan av vägen, vilket generellt innebär ett minskat markintrång bortsett från de delar där exempelvis bullerskyddsåtgärder eller vattenskyddsåtgärder anläggs. Som framgår av sammanställningen i detta avsnitt har det dock inte varit möjligt att vidta anpassnings- eller skyddsåtgärder för att undvika alla intrång i biotopskyddade objekt.

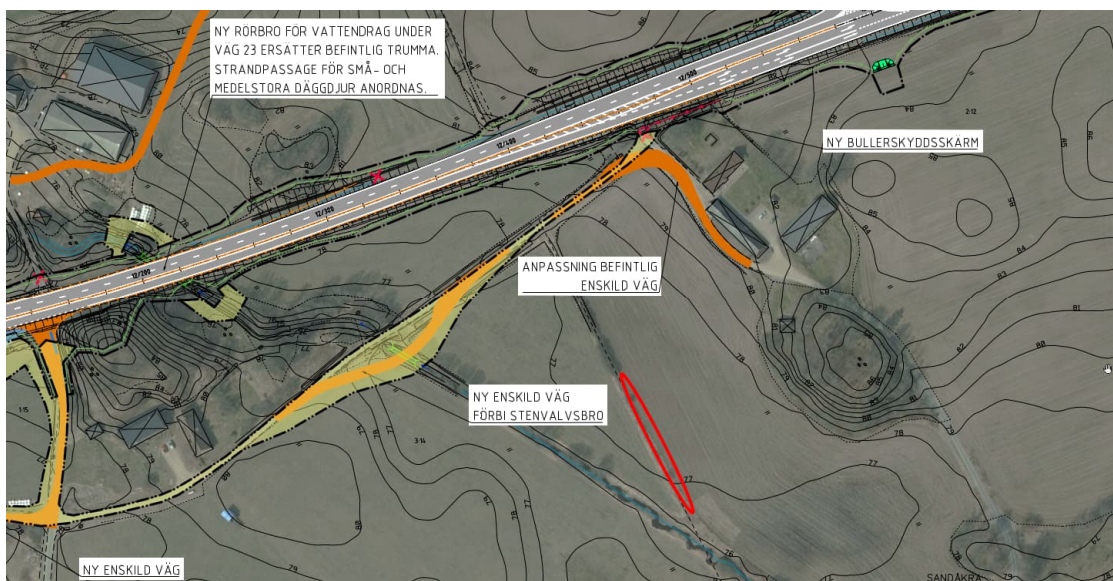
En generell princip för kompensation av biotopskyddade objekt är att de om möjligt ska ersättas med samma typ av biotop som den som tas bort, men om den möjligheten inte finns så kan det även vara möjligt att ersätta med en annan biotop. I detta projekt påverkas bland annat ett antal stenmurar där man kommer att behöva ta bort ändsnuttar, eller ibland lite längre delar, av ett omfattande och stort nätverk av befintliga stenmurar vid sidan av vägen. Sammanlagt är det ca 355 m biotopskyddad stenmur med en sammanlagd volym av ca 250 m³ sten som beräknas beröras av vägplanen (utifrån en schablonberäkning för volymen där stenmurarna i medeltal antas vara 1 m breda och 0,7 m höga). Den sammanhängande strukturen av ledlinjer i landskapet som stenmurarna här utgör kommer dock att finnas kvar och bedöms totalt sett inte påverkas nämnvärt. Då det inte finns lämpliga ytor för anläggande av nya stenmurar inom vägplanens område, som är den enda mark som Trafikverket har rådighet över, föreslås istället att stenmurar ersätts/kompenseras genom att avsiktsförklaringar upprättas med enskilda markägare som är villiga att få nya, förlängda eller förbättrade stenmurar på sin mark på frivillig basis. En förutsättning är då att dessa stenmurar har eller får en placering i eller i direkt anslutning till jordbruksmark så att de kommer att bli biotopskyddade. Trafikverket har med anledning av detta gjort ett

brevutskick med en förfrågan om detta till alla markägare utmed den aktuella vägsträckan som har identifierade biotopskyddade stenmurar på sin fastighet utifrån den naturvärdesinventerade korridoren/området utmed sträckan (totalt 39 fastighetsägare omfattades). Av dessa var det 8 st som svarade och var intresserade av ett platsbesök för resonemang och bedömning om huruvida kompensationsåtgärder kunde vara aktuella på deras fastigheter. Utifrån en prioritering om var åtgärderna bedöms ge störst ekologisk nytta (exempelvis bedömdes stenmurar ute i jordbrukslandskapet ge högre nytta än murar i tomtgränser), samt utifrån var det bedömdes vara rimligt att utföra anläggandet rent praktiskt, valdes därefter två fastigheter ut för åtgärder (se kartskisser nedan). På fastigheten Gunnarp 3:15 föreslås en ny stenmur uppföras som ansluter till de befintliga murarna (B67 och B68, se bilaga 2, som båda påverkas av vägutbyggnaden) och sedan går utmed den planerade nya enskilda vägen. Därutöver föreslås en förbättring och förlängning av befintlig mur (B71) utmed nuvarande infartsväg till fastigheten (se figur 33). Befintlig mur, som är låg och smal, föreslås här höjas och breddas något (till en höjd på 0,7-1 m). Sammantaget beräknas för dessa åtgärder (inom fastigheten Gunnarp 3:15) behövas ca 210-340 m³ sten (beroende på om den nya muren byggs med en höjd av 1 m eller upp emot 1,5 m).



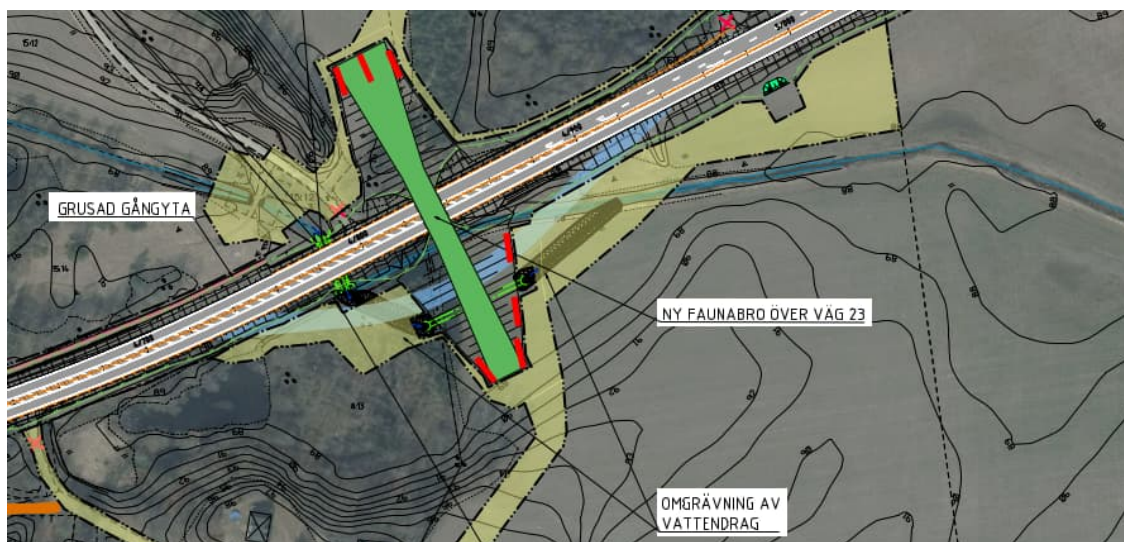
Figur 33. Utsnitt ur vägplanens illustrationsritning som kompletterats med markeringar (röda ovaler) som illustrerar läget för föreslagna stenmursåtgärder på fastigheten Gunnarp 3:15. Orange linje markerar föreslagna ny sidoväg och ljusgröna ytor markerar tillfällig nyttjande av mark under byggtiden.

På fastigheten Sösdala 2:12 föreslås en smal och låg befintlig stenmur ute i jordbruksmark, se figur 34, förbättras och breddas (till en höjd på ca 0,8 m på en sträcka av ca 60 meter). Den aktuella muren ligger strax utanför den naturvärdesinventerade korridoren, men i nära anslutning till de inventerade stenmurarna/odlingsrösen B114-115 (se bilaga 2). För denna åtgärd beräknas ca 40 m³ sten behövas. De föreslagna åtgärderna på dessa två fastigheter innebär att alla de ca 250 m³ sten från biotopskyddade murar som påverkas genom intrång förväntas kunna återanvändas för nyanläggning/förlängning eller förbättring av befintliga murar i syfte att kompensera för de murar som påverkas.



Figur 34. Utsnitt ur vägplanens illustrationsritning som kompletterats med markering (röd oval) som illustrerar läget för föreslagen stenmursåtgärd på fastigheten Sösdala 2:12. Orange linje markerar föreslagen ny sidoväg och ljusgröna ytor markerar tillfällig nyttjande av mark under byggtiden.

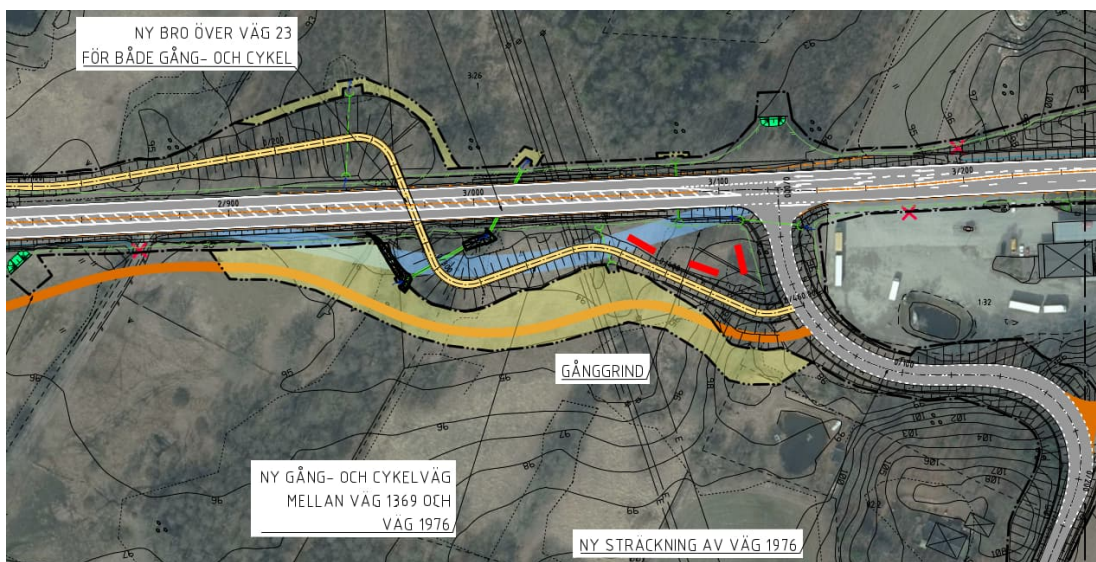
Om de frivilliga åtgärderna enligt ovan av någon anledning inte skulle bli möjliga att genomföra (avsiktsförklaringar är ju exempelvis inte juridiskt bindande) finns möjlighet att åter ta kontakt med de övriga fastighetsägarna som valdes bort i detta skede. Om inte heller detta skulle medföra att stenmurar kan uppföras eller förbättras på enskilda fastigheter finns möjlighet att istället uppföra stenrösen inom vägområdet vid den faunabro som ska byggas i projektet samt även i anslutning till gång- och cykelbron vid norra Tjörnarp. Ett stenröse har till stora delar motsvarande ekologiska funktion som en stenmur, även om de saknar funktionen som ledlinjer. De tillför dock nya biotoper på nya platser som utgör spridningspunkter och förstärker spridningskorridorer och spridningsvägar i landskapet, vilket totalt sett bedöms öka den biologiska mångfalden. Fördelen med att utföra kompensationsåtgärder inom vägplanens område är dels som nämnts ovan att säkerställa att de verkligen kan genomföras och dels att Trafikverket genom att upprätta skötselplaner även kan säkerställa en adekvat framtida skötsel vid de utförda kompensationsåtgärderna, exempelvis förhindra igenväxning så att stenrösen förblir solbelysta och bibehåller sin ekologiska funktion. Den framtida skötseln är annars mycket svår att ha kontroll över om kompensationsåtgärden utförs på privatägd mark. Den aktuella mängden biotopskyddad stenmur som berörs i projektet enligt ovan (ca 250 m³) beräknas räcka till stenrösen med en total yta på ca 320 m² (utifrån en schablonberäkning av 10 långsmala stenrösen, ca 2,5x12,5x1,25 m). I första hand används stenrösen till att förstärka den biologiska mångfalden ytterligare invid den planerade faunabron vid Vätteryd, det vill säga som en extra insats utöver de stenrösen som normalt anläggs på faunabroar för att där uppnå avsedd funktion för viltet och den biologiska mångfalden. Dessa extra stenrösen planeras att läggas upp i de yttersta delarna av ramperna som leder upp på bron, då de där kommer att ligga i anslutning/närheten till jordbruksmark och därigenom kommer att bli biotopskyddade (se figur 35 nedan).



Figur 35. Utsnitt ur vägplanens illustrationsritning som kompletterats med möjlig placering av stenrösen vid faunabrons ramper (tjocka röda streck). Ljusgröna ytor markerar tillfällig nyttjande av mark under byggtiden.

Stenrösen som placeras vid den västra anslutningen av faunapassagen kan dock ge en viss avsmalnande effekt på öppningens totala bredd på 24 meter, vilket i vissa fall skulle kunna ha en negativ påverkan på djur som rör sig över stora områden (tex klövvilt och större rovdjur), eftersom dessa arter har högre krav på faunapassagens bredd snarare än utformningsdetaljer. Men i det aktuella fallet bedöms detta inte ha någon större negativ effekt eller uppfattas som en avskärmning eftersom stenrösen inte är högre än ca 1,25 meter, så större däggdjur som t.ex. älg och hjort kommer fortsatt att ha god sikt över dessa. Djur tar gärna fördel av lägre buskskikt men även stensträngar i anslutning till passagerna eftersom det ger möjligheten till skydd. För mindre djur (tex insekter, gnagare, igelkottar, harar, kräl- och groddjur) bedöms strukturerna som stenrösen skapar därför som positiva, eftersom de skapar skydd och möjlighet till vila. (Källa: Jondelius 2011)

Utöver de föreslagna stenrösen vid faunabron kan stenrösen även läggas upp på restytor inom vägplanens område som inte är helt omringade av större vägar, där främst en restyta mellan väg 23 och ny planerad gång- och cykelväg på södra sidan om väg 23 vid Norra Tjörnarps bedöms vara särskilt lämplig (se figur 36). Då gång- och cykelvägen kommer bli asfalterad har länsstyrelsen bedömt att stenrösen på denna restyta inte kommer att bli biotopskyddade i framtiden. Ytan bedöms ändå som särskilt lämplig ur ett ekologiskt perspektiv då den ligger i nära anslutning till betes- och jordbruksmark och vägutbyggnaden här innebär intrång i flera befintliga stenmursdelar som kan kompenseras lokalt (sammantaget över 100 m befintlig stenmur berörs här) samt att det är befintliga naturvärdesobjekt av lite högre klass (klass 2) som berörs av utbyggnaden här. Dessutom planeras en trädrad planteras utmed den aktuella delen av gång- och cykelvägen, som en kompensation för de alléträd som påverkas av vägutbyggnaden, vilken i kombination med stenrösen bedöms ge ett värdefullt tillskott till området. Åtgärderna bedöms samverka positivt till att öka den biologiska mångfalden i området.



Figur 36. Utsnitt ur vägplanens illustrationsritning som visar ny gång- och cykelväg vid Norra Tjörnarps som kompletterats med möjlig placering av stenrösen (tjocka röda streck) i den restyta som bildas mellan väg 23 och gång- och cykelvägen (på södra sidan om väg 23). Orange linje markerar föreslagen ny sidoväg och ljusgröna ytor markerar tillfällig nyttjande av mark under byggtiden.

Sammanfattningsvis tillämpas således följande prioriteringsordning beträffande de ovan beskrivna kompensationsåtgärderna för stenmurarna:

1. Stenmurar uppförs enligt avsiktsförklaringar på två enskilda fastigheter.
2. Stenmurar föreslås för fastighetsägare som visat intresse men inte blev aktuella i den första prioriteringen.
3. Stenrösen, som blir biotopskyddade, uppförs vid faunabron.
4. Stenrösen, som inte blir biotopskyddade, uppförs i anslutning till gång- och cykelbron vid norra Tjörnarps.

Beträffande alléträd som berörs (sammanlagt beräknas 5 alléträd beröras av vägplanen) så föreslås att dessa kompenseras genom att en ny trädrad med ett tiotal lövträd planteras utmed gång- och cykelvägen vid norra Tjörnarps inom en restyta som omfattas av vägplanens område (se figur 36). Då trädraden placeras utmed gång- och cykelvägen kommer den också att bli biotopskyddad i framtiden. Denna restyta utgörs idag till stor del av naturvärdesobjekt 77 med högt naturvärde (klass 2) som ligger i anslutning till hagmark (se figur 29) och det finns även dammar i närheten, varför de föreslagna kompensationsåtgärderna med såväl trädrad som stenröse inom denna yta bedöms innebära en kombination av flera positiva komponenter som samverkar och tillsammans ger ett tillskott till den biologiska mångfalden i området.

I samband med att vägen breddas något behöver befintliga trummor anpassas i längd. För att begränsa schakt- och anläggningsarbeten i anslutande vattendrag kommer flertalet trummor att ligga kvar men förlängs och infordras för ökad livslängd. Arbetet behöver ske i torrhet och görs vanligen inom en arbetsdag. Det tillfälliga intrånget som krävs i biotopskyddade diken för att förlänga trummor innebär tillfällig uppdämning och förbipumpning.

Den permanenta påverkan på biotopskyddade diken som kvarstår utifrån ovanstående hänsynstaganden är generellt mycket begränsad. I vissa fall krävs omgrävning av diken där de idag löper längs med vägens släntfot. I de fall det gått ersätts biotopen rakt av genom en parallellförskjutning av diket. Då intrånget är lokalt kan återetablering av växtlighet ske vilket på sikt återställer deras ekologiska funktion. Sammantaget grävs ca 147 meter biotopskyddat dike om till nytt läge. I två vattendrag söder om Sösdala medför vägplanen dikesomgrävningar som leder till något större biotopförluster (objekt B46 och B49), ca 60 meter. Omgrävningen i objekt B47 medför dock en längre dikessträcka om 10 meter. Totalt blir biotopförlusten i detta jordbrukslandskap ca 50 meter.

Vid faunapassagen måste Tormestorpsån (B49) grävas om öster om väg 23 då det kommer i konflikt med framtida brostöd. Denna del av ån tillhör ett markavvattningsföretag och grävdes om från ursprungligt läge när väg 23 byggdes ut. Detta har medfört att vattendraget idag löper parallellt med vägens släntfot och har en längre rinnväg än ursprungligen. Den del av vattendraget som berörs visas i Figur 37. Det påtagliga naturvärdet som angetts i naturvärdesinventeringen gäller för en längre sträcka av vattendraget och motiveras av att vattendraget håller vatten året om och att det är ett småvatten som är biotopskyddat. Den del som påverkas av planförslaget är idag påverkat av mänsklig aktivitet eftersom det är rästat, del av ett markavvattningsföretag där återkommande rensning kan förväntas och går jämte väg 23.



Figur 37. Del av Tormestorpsån (B49) norr om befintlig granplantering som löper längs med väg 23 går förlorad vid kulvertering under ny faunabank. Diket är idag kraftigt igenväxt med ett medelvattendjup på ca 15 cm. Foto t.v. visar delsträcka som berörs, fotot är taget från väg 23 mot sydväst. Foto t.h. visar vattendraget norrut från gränsen mellan åker och granplantering, nedanför bankslänten för väg 23. Fotot taget vid vattendraget i riktning mot norr.

I det här läget finns flera motstående intressen och Trafikverket har haft enskilda samråd med berörda markägare gällande planläge och utformning för omgrävning av vattendraget. Föreslaget planläge har anpassats och flyttats närmare väg 23 utifrån tidigare samrådssynpunkter om att bl.a. begränsa intrång på jordbruksmark. Detta innebär en kortare omgrävd sträcka vilket i sin tur medfört ökad biotopförlust i planförslaget på ca 10 meter jämfört med utgångspunkten i samrådsförslaget. Biotopförlust för aktuellt objekt nr 49 framgår av Tabell 5. Anpassningen har gjorts eftersom omgrävningen av vattendraget ligger utanför vägplanens område vilket medför att Trafikverket inte kan erhålla vattenrättslig rådighet för åtgärden utan den enskilda markägarens godkännande.

Vid passage km 5/590 syftar trum- och dikesåtgärderna till att bygga bort befintliga problem med igensättning av vägtrumman. Problemen vid trumman har i nuläget bidragit till undermålig dränering av uppströms liggande jordbruksmark inom ett markavvattningsföretag. Förslaget medför att totalt sett ca 20 meter biotopskyddat dike, i objekten B46/B47, som går parallellt med väg 23 försvinner. Igensättningsproblematiken har lett till återkommande rensning och erosionskador i slänten kring väg 23, se Figur 38. Denna del av det biotopskyddade diket är således påverkat av mänsklig aktivitet, både av rätning och närhet till väg 23 men även av återkommande rensning.



Figur 38. T.v. växtlighet och vattenspiegel i delen av diket som löper längs med väg 23 och påverkas av biotopförlust. T.h. Stående vattenspiegel och brett dike kring trummorna under väg 23 vid km 5/590 som har undermålig funktion och igensättningsproblematik. Trumma t.v. i bilden bedöms inte längre vara i bruk.

Även här har således en avvägning mellan motstående intressen gjorts där bl.a. biotopskyddet och dess befintliga naturvärden har ställts mot nyttan med åtgärderna. Nyttan består bl.a. i att minska risken för översvämning kring väg 23 och för undermålig dränering av jordbruksmark. Åtgärden syftar i förlängningen till att minska risken för att marken uppströms fortsatt ligger i träda, vilket markägarna nämnt sker idag, vilket över tid skulle kunna medföra att åkermarken växer igen. Om marken återigen kan brukas till följd av rätning av diket och förbättrad avvattning kan jordbrukslandskapet hållas öppet, vilket i sin tur säkrar biotopskyddet för resten av diket uppströms väg 23.

Eftersom Trafikverket endast får ta vägområde för syfte att bygga väg och tillhörande anläggningar kan inte en kompensationsåtgärd för påverkade vattendrag säkras inom vägplanens område, vilket är den enda mark som Trafikverket har rådighet över. Intrång i biotopskyddade småvatten söder om Sösdala (B46 och B49), vilket uppgår till ca 50 meter och motsvarar en area på 350 m², föreslås ersättas/kompenseras genom att en avsiktsförklaring upprättas med en enskild markägare för anläggande av ett nytt småvatten. En förutsättning har varit att det nya småvattnet har eller får en placering i eller i direkt anslutning till jordbruksmark så att den kommer att bli biotopskyddad. Trafikverket har med anledning av detta gjort ett kompletterande samråd med berörd markägare vid faunapassagen under våren 2024 för att diskutera alternativa kompensationsåtgärder. Motivet till kontakten med denne markägare var att få till stånd en kompensationsåtgärd inom samma jordbrukslandskap där förlusten sker. Därtill hade markägarna, längre norrut vid km 5/590, vid samråd framfört att de önskar ersätta befintligt öppet dike nedströms väg 23 med ett halvtäckt dike. Det bedömdes således inte vara en framkomlig väg att samråda kring en biotopskyddande kompensationsåtgärd på frivillig basis i det norra läget.

Trafikverket anser inte det vara rimligt att utföra kompensationsåtgärder i vattendrag där vägplanen inte redan medför omgrävning och intrång i vattenmiljön. Åtgärder i andra delar av vattendraget skulle i sig innebära tillkommande vattenverksamhet med ytterligare miljökonsekvenser. Huvuddelen av Tormestorpsån i den här miljö är dessutom del av olika markavvattningsföretag, en omgrävning på annan sträcka för att öka dikessträckan innebär potentiellt konflikter med andra jordbruks- och markavvattningsintressen. Eftersom vattendraget är rätat skulle omgrävning behöva ske så att man får en erosionskyddad slingrande sträckning eller meandrande. Meandring, där vattendraget rör sig fritt, är i sig motsägelsefullt ur ett markavvattningsperspektiv där plan- och profil för vattenanläggningen fastslås i ett exakt läge. En meandrande eller slingrande sträckning bedöms vara en så pass stor förändring mot befintliga rätade diken och tillståndsgivna vattenanläggningar att omprövning skulle krävas. En omprövning är en kostsam process, vilket ska tas hänsyn till vid en rimlighetsavvägning av ekologisk kompensation, samt även praktiskt svår att genomföra eftersom Trafikverket inte är delägare och därmed inte kan ansöka om omprövning.

Såväl behovet av kompensationsåtgärder som insatserna för att få dessa till stånd på frivillig basis ska även stå i förhållande till befintliga naturvärden och omfattningen av den förlust som planen medför. Det har konstaterats att berörda vattendragsträckor inte uppvisar högre natur- eller artvärden eller långsiktiga förutsättningar för att dessa ska komma till stånd, samt är påverkade av närheten till väg 23 och annan mänsklig aktivitet. I naturvärdesinventeringen lyfts det fram att biotopvärdet kopplas till att vattendraget håller vatten året om och att det som småvatten utgör en principiellt viktig livsmiljö för många växter och djur. En åtgärd som säkrar vatten över året i det aktuella landskapet där förlusten sker och har en utformning som säkrar biotopskyddet bedöms därmed kunna utgöra en rimlig kompensation, även om biotopen skiljer sig i art från den som påverkas av biotopförlust.

Två alternativ har studerats och presenterats för markägaren som påverkas av omgrävningen vid faunapassagen. De två alternativen var:

1. En slingrande omgrävning av vattendraget som totalt sett ersätter de ca 50 meter biotopskyddat dike som försvinner
2. En damm på ca 350 m² som ersätter den vattenyta som försvinner. Denna föreslås anläggas i den restyta mellan väg 23, befintlig brukningsgräns, faunapassagen och den omgrävda delen av Tormestorpsån.

För att få plats med den slingrande omgrävningen skulle en längre sträcka av det biotopskyddade diket påverkas, ca 95 meter än i det andra alternativet då ca 70 meter dike påverkas av omgrävning. Utifrån tillgänglig plats inom restytan kan dammen göras drygt 350 m² stor, vilket alltså motsvarar förlorat biotopområde. Båda alternativen medför en kompensation i samma storleksordning som förlusten och ger möjlighet för fortsatt insektsproduktion och som lämplig miljö för de vattenälskande växter som finns i vattendraget idag, såsom svärdsilja och fackelblomster. Förlusten av biotopen dike i åkerlandskap bedöms inte vara avgörande för fisk eller strömlevande arter. Eftersom de nya och omlagda trummorna på kulverterad sträcka dessutom utförs med överdjup (till skillnad från idag) kommer bottensubstrat att finnas i trummorna vilket säkerställer konnektiviteten för vandrande arter och bottenfauna.

För- och nackdelarna med de två alternativen utifrån aspekterna naturmiljö, erosionsrisk, markavvattning och framtida underhållsansvar har presenterats och markägaren har motsatt sig det första alternativet med slingrande vattendrag. Motiven som angetts är att de ser osäkerheter kring framtida underhållskostnader då dikningsföretaget idag inte är aktivt samt att de ser risker för dålig hållfasthet i dikets slänter och att en slingrande sträckning över tid skulle medföra risk för erosion och skador utmed jordbruksmarken samt väg 23. Markägaren ställde sig dock mer positiv till det andra alternativet med damm. Under samrådet lyfte markägaren en alternativ placering av damm sydost om ny faunabank, bredvid granplanteringen, i ett redan fuktigt skogsparti. Detta läge har förkastats eftersom det efter utbyggnad av faunapassagen inte kommer angränsa jordbruksmark och därmed inte bedöms bli biotopskyddat.

Trafikverket ser utifrån genomförda samråd med berörda markägare inte någon möjlighet att kompensera för den förlorade ekologiska funktion som befintliga åkerdiken har i berört jordbrukslandskap söder om Sösdala genom att slingra/meandra Tormestorpsån och därmed ersätta dikesförlusten med samma typ av biotop.

En damm i området och i föreslaget läge skulle även vara lämplig ur perspektivet att stärka naturvärdena kopplat till närliggande befintliga dammar med groddjur (objekt nr 60 och 116), vilka ligger både på södra och västra sidan om faunapassagen. Trafikverket har efter samråd erhållit påskriften avsiktsförklaring med markägaren vid faunapassagen om att bygga en damm.

En närmare beskrivning av påverkan på naturvärden i relation till vatten kommer ske genom de anmälnings- eller tillståndsärenden för vattenverksamhet som är aktuella i projektet.

Då utbyggnadsprojektet utgör en exploatering av stort allmänt intresse får särskilda skäl anses föreligga för de ovan beskrivna inträngen i biotopskyddade objekt.

Intrång i biotopskydd orsakade till följd av föreslagna sidovägar redovisas i tabell 6 nedan.

Tabell 6 Berörda biotopskydd till följd av föreslagna sidovägar.

Objekt nr	Naturvärde	Beskrivning	Kommentar
B14	Biotopskydd	Stenmur	Sidoväg.
B15	Biotopskydd	Odlingsröse	Sidoväg
B31	Biotopskydd	Stenmur	Sidoväg (ger marginellt intrång)
B43	Biotopskydd	Stenmur	Sidoväg.
B46-B47	Biotopskydd	Småvatten	Sidoväg.
B57	Biotopskydd	Stenmur	Sidoväg.
B58	Biotopskydd	Stenmur	Sidoväg.
B59	Biotopskydd	Småvatten	Sidoväg
B61	Biotopskydd	Stenmur	Sidoväg
B62	Biotopskydd	Stenmur	Sidoväg
B64	Biotopskydd	Stenmur	Sidoväg.
B67	Biotopskydd	Stenmur	Sidoväg.
B68	Biotopskydd	Stenmur	Sidoväg
B70	Biotopskydd	Allé	Sidoväg
B74	Biotopskydd	Allé	Sidoväg
B76	Biotopskydd	Stenmur	Sidoväg
B116	Biotopskydd	Stenmur	Sidoväg

De föreslagna sidovägarna har i den mån det varit möjligt anpassats för att minimera intrång i biotopskyddade objekt, bland annat genom att i vissa fall tillämpa minimikrav beträffande kurvradier och att om möjligt följa naturliga markslagsgränser. Den slutliga placeringen och utformningen av sidovägar hanteras dock inte i vägplanen utan inom ramen för kommande lantmäteriförrättningar. I samband med dessa förrättningar ska också klargöras vilka ytterligare anpassningar och skadelindrande/kompenserande åtgärder för sidovägarna som är möjliga. Det kan exempelvis handla om att förbättra/komplettera befintliga stenmurar (i anslutning till de delar som rivs) i höjd eller bredd, eller att ersätta borttagna murdelar med nya murar (eller vinklar mot befintliga murar) mellan väg och jordbruksmark. Sådana åtgärder kräver då specifika markavtal som tecknas med markägarna i samband med lantmäteriförrättningen. För de intrång som kommer att orsakas av enskilda sidovägar behöver biotopskyddsdispenser sökas hos länsstyrelsen.

Sammantaget utifrån värdet på objekten som berörs av utbyggnadsförslaget (inklusive föreslagna sidovägar) samt att den sammanlagda omfattningen totalt sett blir måttlig i relation till den totala förekomsten av biotopskyddade objekt i omgivningen bedöms effekten för biotopskydden, naturmiljön och den biologiska mångfalden totalt sett bli måttligt negativ och konsekvenserna bedöms också som måttligt negativa.

Skyddade arter

I samband med naturvärdesinventeringarna observerades ett antal arter som är skyddade enligt Artskyddsförordningen och därigenom har ett särskilt starkt skydd.

Fåglar

Alla vilda fågelarter är skyddade enligt 4 § artskyddsförordningen och det är förbjudet att:

1. avsiktligt fånga eller döda vilda fåglar,
2. avsiktligt förstöra eller skada vilda fåglars bon eller ägg eller bortföra sådana fåglars bon,
3. samla in vilda fåglars ägg, även om de är tomma, och
4. Avsiktligt störa vilda fåglar, särskilt under deras häcknings- och uppfödningstid, om inte störning saknar betydelse för att
 - a. bibehålla populationen av fågelarten på en tillfredställande nivå, särskilt utifrån ekologiska, vetenskapliga och kulturella behov, eller
 - b. återupprätta populationen till den nivån.

Gällande första punkten i 4 § bedöms genomförandet av utbyggnadsprojektet inte medföra någon avsiktlig fångst av vilda fåglar. Vad gäller avsiktligt dödande bedöms det som en nödvändighet att vidta skyddsåtgärder för att undvika sådant, baserat på hur avsiktlighet tidigare har tolkats i svensk rättspraxis. Själva skyddsåtgärden handlar om att ej genomföra avverkning, röjning, eller liknande åtgärder under fåglarnas häckningstid, detta för att undvika att fågelindivider dödas och ägg förstörs.

Gällande andra punkten kan nämnd skyddsåtgärd under första punkten användas för att undvika förstörelse av bebodda fågelbon. Majoriteten av häckfåglarna i Sverige bygger i regel nya boplatser årligen, vilket innebär att potentiella boplatser som förstörs utanför fåglarnas häckningstid vid tillfället är övergivna. Hålträd som tas bort kommer även att återanvändas för att skapa mulmholkar och faunadepåer, som ska fungera som en kompensationsåtgärd för förlusten av potentiella boplatser. Att potentiella boplatser förstörs bedöms därför ha mindre betydelse avseende andra punkten. Däremot förekommer det arter som använder samma bon årligen, dessa arter är även beroende av att kunna återgå till samma boplatser eftersom en boplatsering endast är möjligt på en begränsad yta eller kräver mycket energi att bygga upp. Exempelvis är detta vanligt för stora rovfåglar. Lämpliga häckningsmiljöer för bland annat större rovfåglar finns inom stora delar av det mosaikartade jordbrukslandskapet som omger den aktuella delen av väg 23. Aktuellt område har redan en pågående störning från befintlig väg vilket gör att de vägnära delarna av områdets potential som häckningsmiljö bedöms som mindre trolig. I Ecogains rapport (2022) noterades duvhök i ett skogsparti söder om Vätteryds gravfält (naturvärdesobjekt 65). Området eftersöktes på boplatser vilket inte kunde noteras. Duvhöken är kategoriserad som nära hotad (NT). Enligt fåglarna i Sverige uppskattades att det fanns 200 par i Skåne 2012. Enligt Birdlife Sverige (2022) har arten ökat med 25% de senaste 10 åren, vilket skulle betyda att det finns runt 250 par i Skåne, förutsatt att ökningen varit jämn över hela landet. Antal par i Sverige uppskattades till 7 600 par 2018. Duvhök är en art som ofta har flera alternativa boplatser inom sitt revir (Artfakta), vilket gör den mindre störningskänslig för om enstaka boplatser skulle försvinna. Andra rödlistade fågelarter med lägre populationsnivå (mindre eller lika med 500 par) inom länet som enligt artportalen noterats i landskapet utmed vägsträckan är mindre hackspett (NT) och flodsångare (NT). Flodsångare är en ovanlig häckfågel i Sverige och häckningsförekomster är ofta spontana och förekommer i tät växtlighet i närheten till vatten. Mindre hackspett är en utbredd häckfågel inom länet och kräver större sammanhängande löv- och blandskogsområden med förekomst av äldre lövträd. Med tanke på landskapets storlek och mosaikartade struktur med flertalet lämpliga häckningsmiljöer för arterna, tillsammans med att det är en mindre del i anslutning till befintlig barriär (väg) som kommer påverkas, bedöms noterade arters bevarandestatus ej komma att påverkas på nationell, regional eller lokal nivå samt att kontinuerlig ekologisk funktion kan upprätthållas i området.

Tredje punkten bedöms som ej aktuell.

Vad avser fjärde punkten behandlas sådan störning genom den skyddsåtgärd som tas upp under första punkten, det vill säga undvika avverkning och röjning under fåglarnas häckningsperiod.

Däggdjur

Angående noterade däggdjur som är skyddade enligt 4 a § artskyddsförordningen är det förbjudet att:

1. avsiktligt fånga eller döda djur,
2. avsiktligt störa djur, särskilt under djurens parnings-, uppfödning-, övervintrings- och flyttperioder,
3. avsiktligt förstöra eller samla in ägg i naturen, och
4. skada eller förstöra djurens fortplantningsområden eller viloplatsar.

Gällande utter bedöms planerade åtgärder (se nedan under skydds- och kompensationsåtgärder) att förbättra bevarandestatusen för arten. Punkterna i 4 a § bedöms som ej aktuella.

För fladdermöss bedöms påverkan bli mer artspecifik där skogslevande och mer lågflygande arter är mest känsliga, till exempel fransfladdermus och myotis-arter. Dessa arter kan påverkas mer av direkta effekter, som påkörning samt indirekta barriäreffekter eftersom de flyger tätt intill vegetationsstrukturer. Vägen utgör redan idag en barriäreffekt i landskapet, dels på grund av att skogslevande fladdermöss undviker att flyga över vägar, och dels att fladdermöss undviker områden som är påverkade av ljus- och bullerstörningar (Kommonen 2015). En breddning av vägen kan medföra att barriäreffekten ökar, däremot beräknas trafikflödet bli oförändrat jämfört med nollalternativet samt att ingen betydande ökning av belysning planeras. Bullernivån beräknas öka marginellt till följd av något högre hastighet på vägen. Barriäreffekten bedöms därmed inte öka väsentligt jämfört med nollalternativet. Landskapets förutsättningar motiverar däremot faunapassager som är attraktiva för fladdermöss. Enligt holländska studier har det visat sig att fladdermöss gärna följer buskvegetation över ekodukter samt att de även flyger genom vägportar, förutsatt att dessa saknar belysning (Vägverket, 2005) En faunabro kommer etableras efter vägsträckan och fyra befintliga vägtrummor för vattendrag kommer ersättas med rörbroar. Detta leder till utökade skyddade passagemöjligheter för fladdermössen, vilket i sin tur gör att nuvarande barriäreffekt reduceras efter delar av vägsträckan. Rörbroarnas fria öppning för vattendragen anpassas till respektive plats och beräknas för de aktuella broarna innebära en bredd på någonstans mellan drygt 5 meter till en bredd på drygt 6 meter.

Vad avser första punkten i 4 a § bedöms genomförandet av utbyggnadsprojektet inte medföra någon avsiktlig fångst av fladdermöss. Vad gäller avsiktligt dödande bedöms det nödvändigt att vidta skyddsåtgärder för att undvika sådant, baserat på hur avsiktlighet tidigare har tolkats i svensk rättspraxis. Själva åtgärden handlar om att ej genomföra avverkning, röjning eller dylika åtgärder på hålträd under perioder när fladdermössen övervintrar eller har yngelkolonier, detta för att undvika att fladdermusindivider dödas.

Gällande andra punkten kan nämnd skyddsåtgärd under första punkten användas för att undvika förstörelse av bebodda hålträd under fladdermössens parning, uppfödning- och övervintringsperiod. Med den planerade faunabron tillsammans med rörbroar som kommer ersätta befintliga vägtrummor bedöms däremot fladdermössen kunna gynnas i samband med flyttperioden eftersom fler säkra passagemöjligheter med vägen kommer att finnas, se kommentarer ovan beträffande faunapassager.

Tredje punkten bedöms som ej aktuell.

Beträffande fjärde punkten så är antalet träd som tas ner endast ett mindre antal i ett större mosaikartat landskap samt att fladdermöss gärna undviker miljöer i närheten av trafikerade vägar, speciellt när bättre livsmiljöer finns i närområdet. Hålträd som tas ner kommer att kompenseras genom att de återanvänds för att skapa mulmholkar samt faunadepåer (se vidare nedan under skydds- och kompensationsåtgärder). Detsamma gäller för biotopskyddade stenmurar och stenrosen som kommer ersättas med motsvarande småbiotoper (i första hand stenmurar) på lämpliga platser. Att kompensera befintliga hålträd med mulmholkar eller faunadepåer gör att kvaliteten på fladdermössens livsmiljöer kan påverkas eftersom dessa inte helt ersätter ett äldre hålträd. Däremot resulterar kompensationsåtgärden i att möjliga koloni- och övervintringsplatser till stor del finns kvar

efter berörd vägsträcka. Vad avser fjärde punkten bedöms risken för negativ påverkan således som låg.

Enligt habitatdirektivets bedömning gällande bevarandestatus på kontinental region har fem av de noterade fladdermusarterna (vattenfladdermus, nordfladdermus, brunlångöra, dvärgpipistrell, större brunfladdermus) bedömts ha en gynnsam, stabil trend. Sydfladdermus har bedömts ha en otillfredsställande, positiv trend och fransfladdermus en otillfredsställande, stabil trend. Gällande obestämda *Myotis*-arter är taigafladdermusens trend bedömd som gynnsam, stabil medan mustaschfladdermus har en otillfredsställande, okänd trend. Med tanke på landskapets storlek och mosaikartade struktur med ett stort antal lämpliga livsmiljöer för arterna, tillsammans med att det är en mindre del i anslutning till befintlig barriär/väg som kommer påverkas, bedöms noterade arters bevarandestatus ej komma att påverkas på nationell, regional eller lokal nivå samt att kontinuerlig ekologisk funktion kan upprätthållas i området.

Grod- och kräldjur

Alla grod- och kräldjur är skyddade enligt Artskyddsförordningen bilaga 2 och 6 §. Det är förbjudet att:

1. döda, skada, fånga eller på annat sätt samla in exemplar, och
2. ta bort eller skada ägg, rom, larver eller bon.

Vad avser första och andra punkten kommer inga fysiska intrång göras i dammar där groddjur konstaterats, men några kan komma att påverkas tillfälligt under byggskedet till följd av tillfälliga grundvattenbortledningar (se vidare under kapitel 5.11.2). Grod- och kräldjuren som konstaterats i området är också rörliga och förväntas inte vara stationära i de delar av naturvärdesobjekten som berörs av vägutbyggnaden.

Delar av ett antal stenmurar och odlingsrösen kommer däremot påverkas av utbyggnaden (se vidare under *Biotopskydd*). Grod- och kräldjur kan använda påverkade vattenområden som livsmiljöer samt stenmurar m.m. för övervintring, varför en tidsrestriktion på när man får utföra arbeten med dessa föreslås (se nedan). Breddningen av väg 23 och omdragningar av lokalvägnätet bedöms inte påverka grod- och kräldjurs rörelsemönster.

Växter

Angående noterade växter som är skyddade enligt bilaga 2 och 8 § eller 9 § paragrafen i Artskyddsförordningen är det förbjudet att:

Enligt 8 § är det 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.

Och enligt 9 § är det förbjudet att:

1. gräva upp eller dra upp exemplar av växter med rötterna, och

2. plocka eller på annat sätt samla in exemplar av växter för försäljning eller andra kommersiella ändamål.

Punkterna enligt 8 § och 9 § bedöms som ej aktuella eftersom de skyddade växtarterna som noterats finns inom objekt som inte kommer att beröras av intrång från den planerade utbyggnaden.

Skydds- och kompensationsåtgärder

För att minska den negativa påverkan som utbyggnaden innebär samt för att förstärka naturvärdena föreslås ett antal åtgärder.

- Tidsrestriktioner föreslås för att minimera påverkan på fåglar, fladdermöss och groddjur
 - Avverkning och röjning (inklusive hålträd) tillåts ej under fåglars häckningsperiod; 1/april – 15/juli
 - Avverkning av hålträd tillåts ej under fladdermössens tid för yngelkolonier (1 juni – 31 augusti), samt för övervintring (1 oktober – 15 april)
 - Arbeten i vatten tillåts ej under groddjurens lekperiod; mars-maj.
 - Rivning av övervintringsmiljöer för grod- och kräldjur samt fladdermöss(stenmurar och stenrösen) tillåts ej under övervintringen; 1 oktober – 15 april
- Vid alla arbeten i vatten eller som riskerar att grumla vatten föreslås skyddsåtgärder i form av grumlingskydd.
- Vid tillfällig förbipumpning av vattendrag ska intag av vatten ske på sådant sätt att risk för att fisk åker in i pumpen begränsas, och utformning av flödesintaget ska ske i samråd med biologiskt sakkunnig
- Nio nya faunapassager för små till medelstora däggdjur (exempelvis utter) anläggs på sträckan (se vidare nedan i avsnittet "Faunastråk").
- Grova hålträd som behöver avverkas återanvänds för att skapa mulmholkar eller faunadepåer. En mulmholk skapas genom att man sågar av och sparar den del av trädet som har en hålighet och ställer upp det samt spänner fast det mot ett levande träd i ett närliggande område. Vissa hålträd kan också efter avverkning sparas och flyttas för att ställas upp i ett angränsade (eller annat) område och på så sätt ha kvar sin funktion som boträd. Dessa kan behöva grävas ner i marken eller förankras på annat sätt om det saknas levande träd att ställa upp dem mot. En faunadepå är död ved som läggs på marken, det kan vara som solitära lågor eller i glesa högar. Exempel på platser där åtgärderna kan utföras inom vägområde är vid den nya faunabron, restytor vid planskilda passager samt vid viltuthopp.
- Skulle det under arbetets gång upptäckas att påverkan på artskyddade växter eller djur inte går att undvika kan dispens behöva sökas.

För att än mer minska negativ påverkan skulle även följande förstärkande åtgärder kunna utföras.

- I de fall avverkade hålträd inte kan sparas som beskrivits ovan, föreslås fladdermusholkar sättas upp. Denna åtgärd har inte vägts in i konsekvensbedömningen då det får anses vara en förstärkande åtgärd snarare än skademinimerande. Fladdermusholkar bör sättas flera tillsammans i ett området med träd. Eventuellt kan detta finnas inom vägområdet vid den nya faunabron. I annat fall behöver markförhandling ske med markägare om det ska utföras utanför vägområdet.
- Utöver detta kan man för att återskapa hålträdsmiljöer som försvinner genomföra så kallad veteranisering av träd. Detta innebär att man medvetet tillfogar träden skada så att de snabbare "producerar" sådana livsmiljöer som t.ex. håligheter som många arter är beroende av. Detta är en långsiktig åtgärd då det tar många år innan resultatet levereras. Ska detta genomföras behöver markförhandling ske med markägare om det ska utföras utanför vägområdet. Denna åtgärd har inte vägts in i konsekvensbedömningen.

Inventerade träd

Inventerade träd med håligheter som berörs av vägutbyggnaden beskrivs kortfattat nedan i tabell 7 och finns redovisade på karta i bilaga 2c.

Tabell 7. Inventerade träd med håligheter som berörs av vägutbyggnaden.

Objekt ID	Trädslag	Vitalitet	Stam diameter (cm)	Kommentar om hålighet/omgivning etc.	Berörs av
16	Asp	Frisk		Bohål ca 10-20 cm i diam. Nötväcka på stammen	Väg 23
19	Björk	Frisk		Potentiellt ett bohål för fågel. Omgiven av olikåldrad blandskog av bok, lönn, asp och hassel. Svårt att se djup i hålet, hål ca 10 cm i diameter.	Väg 23
43	Al	Död		Två bohål på dött stående träd i Alskog. Tickor på stammen	Väg 23
44	Al	Frisk	30	Bohål, <5 cm i diam ca 3 m upp. Står i alsumpskog	Väg 23
45	Al	Frisk		Ett grenhål som till synes leder in i veden, 3-5 cm i diam. Alskog med buskskikt av rönn och alm.	Gångväg
46	Björk	Död, högstubbe	40-50	5-6 st hål ca 3 m upp	Gångväg
47	Björk	Frisk		Hål 10-15m upp. Max 5cm i diam. Glänta med björkar	Gångväg
50	Bok	Frisk		Bok med flera stammar skapar många håligheter och boplatser. Bokskog	Väg 23
52	Bok	Frisk	ca 90	Hålighet i markhöjd	Väg 23
56	Björk	Frisk	ca30	Äldre björk med större hålighet i huvudstam 10-15 cm. Hål uppåtpekande	Väg 23
57	Björk	Frisk		Björk i blandskog. Rönn, hassel, tall. Hålet ca 5-6m upp	Väg 23
60	Bok	Frisk	90-100	Står i bokskog. Två mindre hål ca 5-10 m upp på huvudstam	Väg 23
63	Ek	Frisk		Mindre bohål ca 3cm i dm , i blandskog dominerad an bok. Hål i död gren ca 3 m upp	Väg 23
64	Bok	Frisk		Flerstammad bok, en av stammarna är högstubbe och har bohål, ca 5 cm i diam.	Väg 23
70	Björk	Frisk	20	Björk ståendes intill glänta med andra likåldriga björkar och bokar. Hålet uppåtpekande 10-15 cm i diam.	Väg 23
71	Björk	Frisk	30-40	Hål ca 10 cm brett, ca 4-5 m upp. Står i bok, asp, björk-blandskog	Väg 23
75	Ek	Frisk	40-50	Större hål in i huvudstam	Sidoväg, kan ev bevaras
77	Klibbal	Frisk		2-3 cm i dm. intill väg och fuktigt dike Omgiven av ung lönn och klibbal Sol – halvskugga. Flera stammar	Väg 23/Sidoväg, kan ev bevaras
78	Björk	Frisk	30-40	Står i kanten till åker/hagmark. Hål ca 3-4 m upp, 5-10 cm i diam.	Sidoväg
80	Björk	Frisk		Omgiven av hassel. Hål 5-10cm, ca3 m upp	Cykelväg

81	Björk	Frisk		Vid basen omgiven av hassel i hål identifierad en mus/sork	Cykelväg
84	Salix sp.	Halvdöd		Hålighet i skadad stam på ca 70 cm upp hål ca 3-4cm i diam Hassellund/dunge växer kärlväxter på Stammen	Cykelväg
88	Bok	Frisk	90-100	Står i bokskog. Två hål, 5 och ca 10-12 m upp. Ca 5 cm i diam.	Väg 23
90	Bok	Frisk	Ca 70	Flera håligheter där grenar fallit av. ca 4 m upp och typ 10 m upp. Hål ca 5-15 cm stora	Väg 23
103	Björk	Död, högstubbe	ca 30-40	Hålighet ca 2 m upp på huvudstam. Står intill skog som ser ut att ha rensats till fördel för löv (typ ek)	Sidoväg
106	Klibbal	Frisk		Flertalet hål (5-8 st) på stammarna 4-6 cm. Identifierad tallgoxe i ett av hålen. Höjd ca 1,2 m. Övriga hål på 2-5 m. Står öppet vid en åker och intill grusväg och lövskog	Väg 23
111	al	Frisk	ca 30-40	Mindre, grundare hålighet i gren. Hål i huvudstam	Väg 23
115	Asp	Frisk		Omgiven av hassel, ek och asp. Ca 6 m upp, ca 5-7 cm stort	Väg 23
118	Bok	Frisk		Möjligt bohål ca 5-10 cm (själva hålet) och ca 2 m upp. Omgiven av blandad lövskog	Cykelväg
124	Apel	Frisk	50-60	Stor hålighet i huvudstam. Hål genom trädet. Största hålet ca 20x30 cm. ca 1 m upp	Väg 23
129	Asp	Frisk	40-50	Hålighet där gren suttit. Står i lövskog med alm och lönn. Upprörd svarthätta i närheten	Väg 23
130	Klibbal	Frisk		Mindre hål ca 2-3 cm ca 4-5 m upp. Omgiven av alskog	Väg 23
132	Ask	Frisk		Hål på ca 5-10 cm ca 10 m upp. Omgiven av klibbal	Väg 23
133	Klibbal	Död		Dött stående träd med hålighet, avlångt hål ca 10cm, 1,8 m upp	Väg 23
138	Ek	Frisk		Smala hål, tre st, i ek omgiven av väg och andra ekar. ca 7 cm långt och 2 cm brett, 2-3 m upp	Cykelväg
141	Ek	Frisk		Omgiven, glest, av andra ekar mellan väg och grusväg. Ca 5 cm stort 7 m upp	Väg 23
142	Ek	Frisk	50-60	Hålighet i gren från huvudstam. Ca 4 m upp. Hål ca 5 cm i diameter. Står i luckig lövskog.	
143	Oklar	Död	40-50	Flertalet håligheter i tvåstammat dött träd. Står i luckig lövskog. Mkt tickor på stam och flagnande bark.	
144	Ek	Död	ca 40	Hålighet ca 5 cm i diameter ca 3 m upp på huvudstam. Står i luckig lövskog. Död ek.	Väg 23
145	Ek	Frisk		Omgiven glest med björk och ek och salix. Ca 3-4 meter upp, ca 3-5 cm stort	Väg 23
156	Björk	Frisk		Grenbrott men hål i, omgiven av ek och asp i skog. Stenblock och åker intill. Ca 8 cm stort och 5 m upp	Sidoväg
157	Björk	Frisk	50-50	Grov äldre björk med hålighet på huvudstam. Hål ca 5-10 cm i diameter, ca 4-5 m upp	Sidoväg
162	Björk	Frisk		Björk med grov bark omgiven av äldre björk och ek samt föryngring. Hål ca 2-3 cm 0,5 m upp.	Väg 23
163	Björk	Frisk	30-40	Flera håligheter. 1 ST 5x10 cm brett. Ca 2-3 m upp på huvudstam. Står i lövsly intill tomt.	Väg 23
164	Björk	Frisk	30-40	Björk med flera håligheter.	Väg 23
166	Ek	Frisk	ca 80	Hålighet ca 1 m upp på stam. Ca 5 cm i diameter.	Sidoväg
167	Klibbal	Frisk		15 m upp, ca 5 cm stort, omgiven av al	Sidoväg
168	Ek	Frisk		Omgiven av lövskog. Ca 1,7 m upp ca 2-3 cm stort.	Sidoväg
169	Björk	Frisk		I lövskog, 7 m upp, 7 cm stort. Flera hål på andra sidan samma storlek och ungefär samma höjd	Sidoväg
176	Ek	Frisk		Litet hål ca 3 cm och på 10-12m höjd. I lövskog	Sidoväg
177	Björk	Frisk		Omgiven av hassel och eksly i lövskog. Ca 10 cm och 5 m upp	Sidoväg
179	Oklar	Död	Ca 30	Högstubbe utan bark. Hålighet Mac 5 cm i diameter. Står i lövskog.	Väg 23

Slutsats

Sammanfattningsvis bedöms inte utbyggnadsalternativet innebära att förbuden som är beskrivna i Artskyddsförordningen gällande fåglar, däggdjur eller grod- och kräldjur aktualiseras. Intrången i och intill arternas livsmiljöer, naturvärdesobjekt och biotopskyddade objekt är små i förhållande till miljöernas och objektens totala utbredning och tar främst en liten markremsa närmast befintlig väg 23 i anspråk till följd av vägbreddning och/eller faunastängsel, trumförlängning eller trumbyte/byte till rörbroar. Skydds- och kompensationsåtgärder, bland annat beträffande kompensation gällande biotopskydd i form av ersättning med likvärdiga småbiotoper (i första hand stenmurar och

trädrad), kommer också att göras. Härutöver föreslås även en kompensationsåtgärd för småvatten i form av en groddamm (dammen anläggs utifrån avsiktsförklaring med markägaren då den inte ryms inom vägområde). Skydds- och kompensationsåtgärderna bedöms minska effekten av intrången i dessa miljöer. Det kan också konstateras att de naturvärdesobjekt där skyddade växtarter samt groddjur (groddammar) observerats inte kommer att beröras av intrång från den planerade utbyggnaden.

Beträffande fåglar och fladdermöss som lever i omgivningarna är dessa sedan länge vana vid och har anpassat sig till vägen. Normalt bosätter de sig inte heller i träd i nära anslutning till en starkt trafikerad väg när det finns andra alternativa boplatser i närheten.

De arter vars livsmiljöer påverkas direkt av utbyggnadens intrång är i samtliga fall rörliga arter såsom fåglar, fladdermöss och grod- och kräldjur. Livsmiljöer av samma slag som de livsmiljöer som påverkas av utbyggnadsalternativet finns i stor omfattning kvar i närområdet; det gäller både mer triviala miljöer såsom buskage, stenmurar och diken samt mer svårersättliga miljöer såsom grova träd och hålträd. Hålträdsinventeringen (se tabell 5) visar att utbyggnaden påverkar cirka 40 % (54 av 133) av de identifierade hålträden samt att fler grova träd som potentiellt är hålträd även finns utanför inventeringsområdet. De miljöer som utbyggnaden påverkar är en liten del av ett större landskap med likartade miljöer, ett småbrutet jordbrukslandskap, där viktiga livsmiljöer som äldre träd och stenmurar m.m. finns kvar.

Gällande barriäreffekter bedöms den planerade vägbreddningen kunna medföra att den barriäreffekt som den befintliga vägen redan idag utgör kan komma att öka. Trafikflödet beräknas däremot inte öka jämfört med nollalternativet och ingen betydande ökning av belysning planeras utmed vägsträckan. Tillsammans med förhöjande ekologiska åtgärder, som planerad faunabro i kombination med att rörbroar kommer ersätta ett antal befintliga vägtrummor för vattendrag samt ett flertal tillkommande faunapassager, görs bedömningen att barriäreffekten totalt sett i området (för fladdermöss och övriga skyddade arter) inte kommer att förändras väsentligt utan snarare sammantaget reduceras.

Eftersom att livsmiljöerna finns kvar i närliggande områden och i landskapet i stort, samt att skadelindrande åtgärder planeras, bedöms sammantaget att gynnsam bevarandestatus ej påverkas och kontinuerlig ekologisk funktion finns kvar och kan upprätthållas för berörda arter. Därmed bedöms inte förbuden i artskyddsförordningen utlösas och ingen dispens behöva sökas. Effekten av utbyggnadsalternativet på skyddade arter bedöms övergripande därför att bli små negativa och konsekvenserna bedöms likaså som små negativa.

Invasiva arter

Utbyggnaden kommer att innebära intrång i ett antal objekt utmed sträckan med förekomst av invasiva arter. De berörda objekten beskrivs nedan i tabell 8 och finns redovisade på karta i bilaga 2.

Tabell 8. Berörda objekt med förekomst av invasiva arter.

Objekt nr	Beskrivning	Kommentar/berörs av
A3	Kanadensiskt gullris	Sidoväg.
A4	Lupiner	Sidoväg.
A5	Jättebalsamin	Sidoväg
A6	Lupiner	Väg23

A7	Kanadensiskt gullris	Rastplats N Mellby.
A12	Lupiner	Väg23
A15	Kanadensiskt gullris	Väg23
A16	Kanadensiskt gullris	Väg23
A17	Lupiner	Väg23
A18	Kanadensiskt gullris	Väg23
A20	Lupiner	Väg23
A22	Kanadensiskt gullris	Sidoväg.
A23	Kanadensiskt gullris	Sidoväg.
A25	Lupiner och kanadensiskt gullris	Väg23
A28	Lupiner	Väg23
A29	Lupiner	Gång- och cykelväg.
A30	Kanadensiskt gullris	Väg23
A31	Kanadensiskt gullris	Väg23
A33	Jätteslide/parkslide	Väg23
A34	Kanadensiskt gullris	Väg23
A35	Kanadensiskt gullris	Sidoväg.
A36	Lupiner och kanadensiskt gullris	Väg23
A38	Jätteslide/parkslide	Sidoväg.
A39	Jätteslide/parkslide	Sidoväg.

Vid åtgärder i samband med utbyggnaden är det viktigt att massor från dessa platser hanteras på ett sätt så att spridning av de invasiva arterna inte sker. Krav för masshantering kommer att ställas vid upphandlingen av entreprenör. Utbyggnadsalternativet bedöms därmed inte innebära några negativa konsekvenser med avseende på spridning av invasiva arter.

Strandskydd

Vägbyggnaden innebär intrång i det strandskyddade stråket utmed Tomestorpsån och dess biflöden, se figur 41. Permanenta intrång utgörs av ianspråktagande av mindre markytor för breddning av vägen och förlängning eller byggnation av trummor och broar i samband med vägbreddningen. Vid Sandåkrabäcken handlar det även om en tillfällig förbiledningsväg som efter byggtiden föreslås bli en ny enskild väg som behövs då den gamla stenvalvsbron för befintlig enskild väg över bäcken inte klarar de tunga trafiklasterna som blir aktuella på vägen i framtiden.

En stor del av intrången i strandskydd utgörs också av tillfälliga nyttjanderättsytor som behövs för byggnation av vägtrummor och broar samt förbiledning av trafik, exempelvis förbiledning förbi ny vägbro vid Sandåkra som byggs som ersättning av befintlig bro på samma plats samt förbiledning vid byggande av faunabro vid Vätteryd. De tillfälliga nyttjanderättsytorna påverkar således bara temporärt och övergående och inte långsiktigt i driftskedet.

Intrången får viss omfattning men bedöms inte innebära några konsekvenser för allmänhetens tillgång till strandzonerna eller inverka nämnvärt negativt på den biologiska mångfalden. Något behov av specifika skadelindrande eller kompenserande åtgärder bedöms inte föreligga. Däremot bör försiktighetsåtgärder vara lämpliga att tillämpa beträffande hantering av drivmedel och uppställning av arbetsfordon i närheten av vattendrag.

Då utbyggnadsprojektet utgör en exploatering för att tillgodose ett angeläget allmänt intresse som inte kan tillgodoses utanför området (vägen är befintlig och trummor samt broar är delvis befintliga och ligger i övrigt där det bedömts som lämpligast utifrån de givna

förutsättningarna på platsen, se även kap 4.1.5 angående faunapassagens placering) får särskilda skäl anses föreligga för de ovan beskrivna inträngen i strandskyddet.

Faunastråk

För att förhindra viltolyckor och för att passagerna för faunan ska bli effektiva bedöms hela vägsträckan behöva stängslas med faunastängsel. För att vilt som eventuellt tar sig in på väg 23 ska kunna ta sig ut igen anläggs så kallade uthopp i anslutning till anslutande vägar där öppningar i viltstängslet uppkommer. Uthoppens lägen och utformning framgår av vägplanens illustrationskartor.

En risk som uppstår när man stängslar är att man flyttar olyckorna till den plats där stängslet tar slut, vilket i det här fallet är söder om Tjörnarp och norr om Sandåkra. Om det finns goda passagemöjligheter på den stängslade sträckan minskar dock den risken. Efter ombyggnationen med faunastängsel bedöms vägen bli en stark till total barriär för faunan. För att mildra barriäreffekten för faunan och minska risken för överflyttning av olyckor som nämnts ovan behöver en rad åtgärder vidtas. Enligt riktlinjer ska en faunapassage finnas i medel var fjärde kilometer.

För utbyggnadsprojektet planeras passager som anpassas för alla djur (upp till älgars storlek) vid Sandåkra och vid Vätteryd. Vid Sandåkra är det den gamla "stickspårsbron" som ska bytas ut och i samband med det anpassas för både lokalväg och viltpassage under väg 23. Vid Vätteryd planeras en ny 10 m bred faunabro byggas över väg 23, enbart anpassad för djurlivet. Bron är anpassad utifrån förhållandena på plats, ekonomiska förutsättningar och inte minst anpassad till de djurgrupper som förväntas använda bron. Funktionen av en viltpassage beräknas bl.a. utifrån ett längd- och breddförhållande och beräkningsmodellerna grundar sig på de allra största djuren, dvs älg. På så vis anses viltpassagerna få förutsättningar att fungera för så många däggdjursarter som möjligt. De senaste rönen angående viltpassager visar på att det är längden snarare än bredden som är avgörande för funktionen, vilket innebär att om många körbanor ska passeras på flerfiliga vägar kan en bredare passage behövas. I det nu aktuella läget för faunabron över väg 23 är det endast två körbanor som ska passeras varför den föreslagna utformningen av viltbron bedöms fylla sin funktion utifrån de målarter som den konstrueras för. Inom projektområdet förekommer det i första hand vildsvin, rådjur och annat mindre vilt. Förekomsten av älg är sparsam och enligt tillgänglig statistik rör de sig främst både söder och norr om projektområdet. Längd/breddförhållandet för passagen tillsammans med den valda platsen talar således för att en viltpassage med en bredd på 10 meter kan fungera tillfredsställande. Någon gång- eller cykeltrafik är inte aktuell på faunabron och den kommer inte utformas så att detta uppmuntras. Inga gångstigar kommer anläggas som leder fram till faunabron, utan den gångstig som planeras i närheten syftar till att koppla till en befintlig enskild väg vars utfart till väg 23 stängs, så den förväntas inte bli särskilt frekvent nyttjad. Det kommer naturligtvis inte helt kunna uteslutas att någon människa skulle promenera över bron. Brons funktion som faunapassage och nyttjandet av bron (såväl av djur som människor) är en fråga som kan följas upp efterhand, exempelvis med kameror som registrerar passager. Skulle det bli ett önskat nyttjande av bron kan frågan om ett eventuellt beträdandeförbud utvärderas i ett senare skede.

Utöver ovan nämnda broar kommer passagemöjligheter (dock inte specifikt anpassade för vilt) finnas vid befintlig vägport för tamdjur (kor/hästar) strax norr om Norra Mellby, vid den planerade ny gång- och cykelvägsporten under väg 23 söder om Norra Mellby (vid den

befintliga norra infarten till Sösdala), vid vägporten för den södra infarten till Sösdala samt även i viss mån vid planerad ny gång- och cykelvägsbro vid norra infarten till Tjörnarps, planerad gångtunnel under väg 23 i höjd med Tjörnarps skola och planerad gång- och cykelväg på bro över väg 23 vid södra infarten till Tjörnarps (se figur 39).



Figur 39. Översikt över passagemöjligheter för vilt utmed aktuell sträcka av väg 23.

För små till medelstora däggdjur kommer det efter ombyggnationen även finnas möjlighet att passera på totalt sett nio platser (utöver de som beskrivits ovan) utmed sträckan (se figur 39)

Fyra befintliga vägtrummor för vattendrag (vid km 7/610, 9/000, 9/300 och 12/210) kommer av kapacitetsskäl behöva bytas ut till rörbroar och kommer då att förses med faunapassager utmed vattendragen under vägen. Ett antal befintliga vägtrummor kommer också, i samband med andra åtgärder för dessa, att faunaanpassas genom att passagemöjlighet för små till medelstora däggdjur anläggs, exempelvis för utter, se tabell 9. Faunapassagerna, vid trummorna och broarna, finns även markerade på vägplanens ritningar.

Tabell 9 Föreslagna faunaanpassningar i anslutning till befintliga vägtrummor.

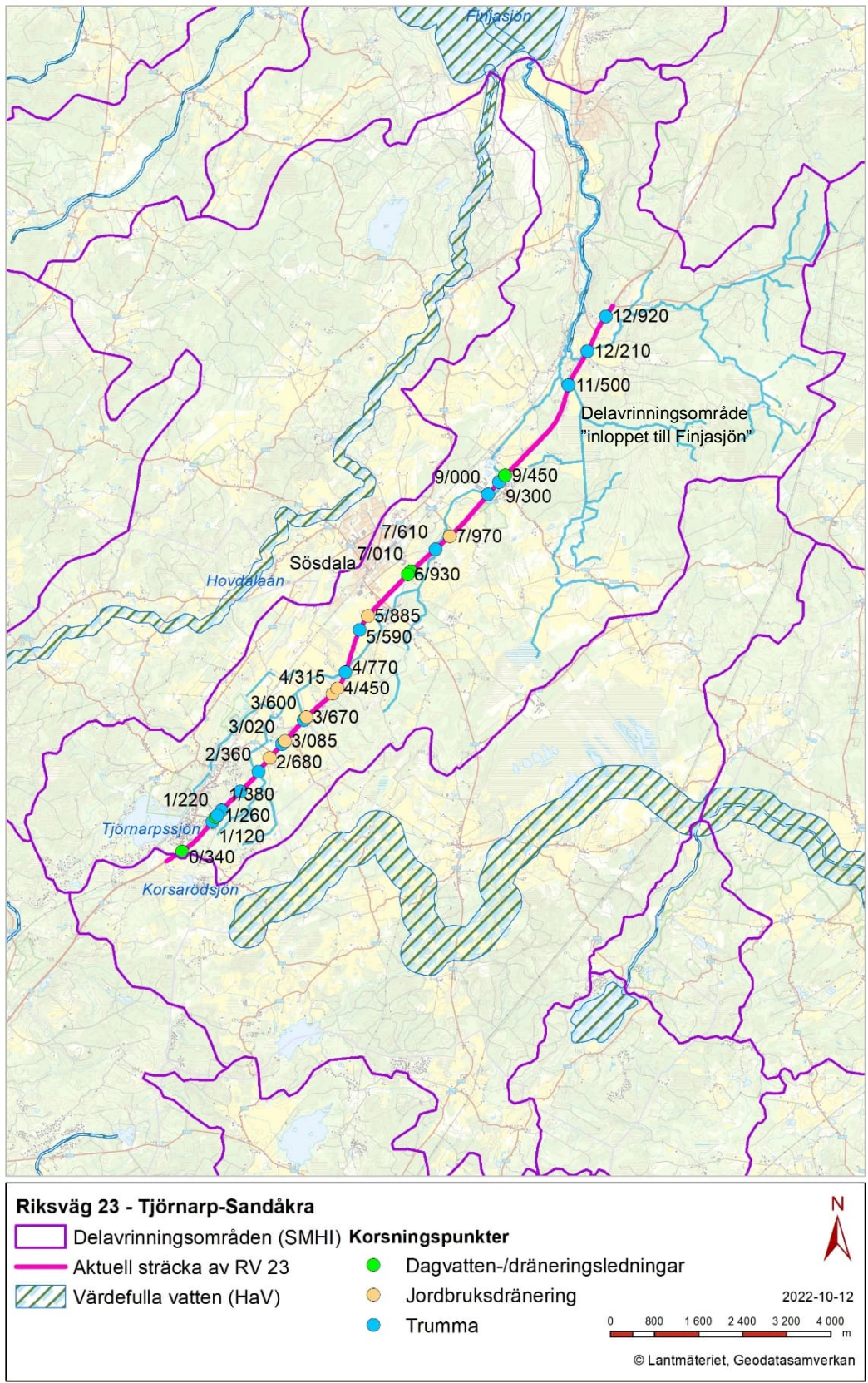
Korsningspunkt	Vattendrag	Åtgärd
KM 2/355	Biflöde till Tormestorpsån	Torrtrumma på norra sidan.
KM 3/600	Åkerdike	Torrtrumma på södra sidan, mot skogsområde
KM 4/770	Tormestorpsån	Dubbla torrtrummor under väg23, bara vattenförande trumma genom faunabank. Dubbla trummor föreslås eftersom befintlig vattenförande trumma ändå ska bytas ut.
KM 5/590	Biflöde till Tormestorpsån	Torrtrumma
KM 11/800	Mellbydiket, biflöde till Tormestorpsån	Dubbla hyllor, en i varje trumma. Markmodellering vid in- och utlopp för att minska släntfall i ravin till hyllorna.

Sammantaget bedöms viltåtgärderna som planeras på sträckan innebära en positiv effekt för djurlivet i området jämfört med nuläge och nollalternativ där stängsling saknas samt säkra och anpassade passagemöjligheter för viltet i stort sett saknas helt. Konsekvenserna bedöms som måttligt positiva.

5.5. Vatten

5.5.1. Förutsättningar

Projektområdet och samtliga kringliggande vattendrag ingår i huvudavrinningsområdet för Helge å och delavrinningsområde " Inloppet i Finjasjön". Vattendraget Tormestorpsån och dess biflöden rinner längs med vägsträckningen och korsar under väg 23 i flera punkter. Sammantaget finns 13 trummor för korsande vattendrag och diken på den aktuella sträckan, se figur 40 och figur 41.



Figur 40. Avrinningsområden samt identifierade korsande trummor och dräneringar längs aktuell sträcka. Närliggande vattendrag kring väg 23 är markerade med blå linjer och avrinningen sker mot norr. I figuren framgår även ytvatten som klassats som nationellt eller regionalt värdefulla (Kartkälla VISS).

Tormestorpsån har på den aktuella delen ett beräknat medelflöde som understiger 1 m³/s. De nedre delarna av Tormestorpsån, från Lunnahöja såg till utloppet i Finjasjön, är utpekade som ett nationellt särskilt skyddsvärt vatten med hänsyn till fiskerivärdet samt även regionalt särskilt värdefullt vatten för fisk (Länsstyrelsen i Skåne, 2009). Den del av ån som berörs av kommande trumbyten och broanläggning på aktuell vägsträcka ligger inte inom denna skyddsvärda del av ån. Ån utgör recipient för dagvatten från de aktuella vägområdena som avvattnas via diken och ledningar. Med vägdagvatten sprids föroreningar till omgivningen som även kan nå yt- och grundvatten. Föroreningarna, som främst består av tungmetaller, kolväten och näringsämnen, har sitt ursprung i trafiken, i vägmaterialet samt i vägens drift och underhåll. Föroreningar kan även spridas i större omfattning vid olyckor, med eller utan farligt gods.

Utmed sträckan finns även kommunala grundvattentäkter och vägen berör två skyddsområden för dessa – se vidare i kapitel 5.10 Risker.

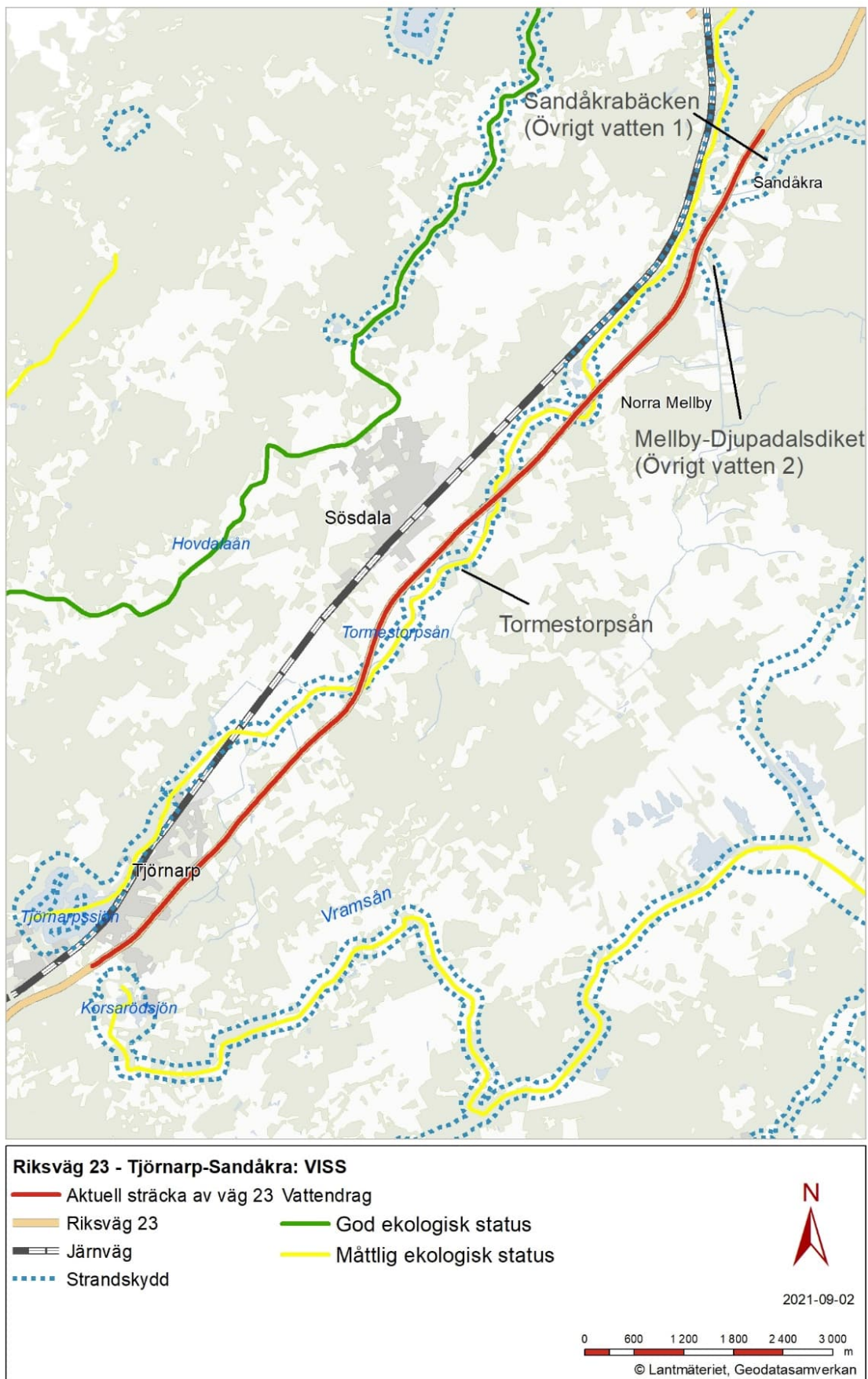
5.5.1.1. Miljö kvalitetsnormer för vatten

Vattendrag, sjöar, kustvatten eller grundvatten kan utgöra en så kallad vattenförekomst, i sin helhet eller i delar. Miljö kvalitetsnormerna (MKN) uttrycker den kvalitet en vattenförekomst ska ha vid en viss tidpunkt. Uppgifter om vattenförekomster och MKN är hämtade från länsstyrelsens databas Vatteninformationssystem Sverige (VISS). Vattenförekomsterna i VISS klassificeras och bedöms utifrån om de uppnår målen i vattendirektivet under innevarande förvaltningscykel (nuvarande 2017-2021) och riskbedömer om de riskerar att inte uppnå några mål under kommande förvaltningscykel (2022-2027).

Miljö kvalitetsnormer är styrande för myndigheter och kommuner när de tillämpar lagar och bestämmelser, t.ex. vid tillståndsprövning eller vid planläggning.

Ytvatten

Utmed den aktuella vägsträckan berörs ytvattenförekomsten "Tormestorpsån" (SE621534-136 947), se figur 41. Enligt VISS bedöms vattenförekomsten ha "måttlig ekologisk status". Miljö kvalitetsnormen har fastställts av vattendelegationen i förvaltningscykel 3 till "god ekologisk status" med målsättningen att uppnå den till år 2033. I figuren framgår även de två större biflödena till Tormestorpsån vilka båda är så kallade "Övriga vatten". Dessa vattendrag omfattas av strandskydd.



Figur 41. Översikt av ytvattenförekomster med miljö kvalitetsnormer samt strandskydd kring projektområdet (källa: VISS).

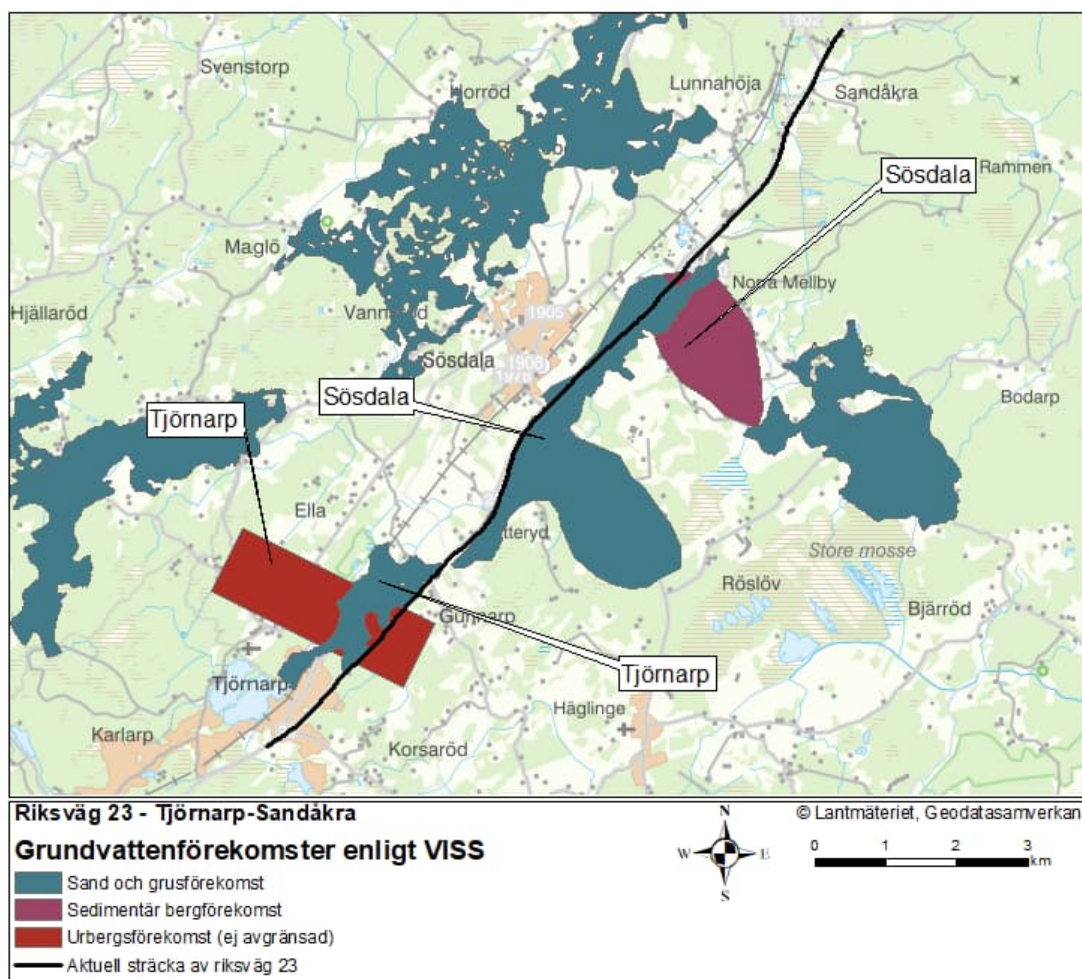
Grundvatten

Längs aktuell sträcka passeras fyra grundvattenförekomster vilka framgår av figur 42. Två förekomster benämns båda "Sösdala". Den ena är en sedimentär bergförekomst och den andra en sand- och grusförekomst (SE621431-136 995 och SE621341-136 809). Övriga två förekomster benämns "Tjörnarp", den ena är en urbergförekomst och den andra en sand- och grusförekomst (SE620759-414 713 och SE621070-136 506). Miljö kvalitetsnormen för kemisk och kvantitativ status har för förvaltningscykel 3 (2017-2021) fastställts till "God" för alla fyra grundvattenförekomsterna, se Tabell 10.

Tabell 10. Miljö kvalitetsnormer och riskbedömning för grundvattenförekomster, förvaltningscykel 2017-2021

	Miljö kvalitetsnorm		Riskbedömning	
	Kemisk status	Kvantitativ status	Kemisk status	Kvantitativ status
Sösdala sand- och grusförekomst	God	God	Potentiell påverkan klorid/sulfat + näringsämnen	Ej klassad
Sösdala sedimentär bergförekomst	God	God	Ej klassad	Ej klassad
Tjörnarp sand- och grusförekomst	God	God	Potentiell påverkan klorid/sulfat	Ej klassad
Tjörnarp urbergförekomst	God	God	Ej klassad	Ej klassad

I riskbedömningen för samma period bedöms dock båda sand- och grusförekomster potentiellt påverkade av klorid/sulfat. För förekomsten Sösdala överskrids SGU:s värde för att vända trend för klorid (50 mg/l) i samtliga prover i en station (råvattenanalyser från Vattentäktsarkivet). Bedömningen gjordes 2018 och bör därmed omfatta 2013-2018. För Tjörnarp överskrids värdet i tre analyser i en station under perioden 2013-2018. I Sösdala överskrids även för nitrat värde för att vända trend (20 mg/l) i fem analyser i en station.



Figur 42. Grundvattenförekomster kring projektområdet (källa VISS).

5.5.1.2. Dikningsföretag

Längs aktuell vägsträcka korsas vägen av ett flertal dikningsföretag. Huvuddelen av dessa omfattar olika delsträckor av Tormestorpsån. De dikningsföretag som bedöms beröras redovisas i tabell 11 i kap 5.5.2.2

5.5.1.3. Beräkningsmetoder och dimensioneringsförutsättningar

Dag- och ytvatten

Flödesberäkningar för den statliga väganläggningen har gjorts enligt Trafikverkets styrdokument MB310 (TDOK 2015:0051). Dagvattenflöden beräknas med en anpassad version av rationella metoden som tar hänsyn till infiltrationskapaciteten i vägens sidoområde. Utifrån de hydrogeologiska undersökningar som utförts har projektspecifik infiltrationskapacitet nyttjats vid beräkningar av dimensionerande flöden. Samtliga korsningspunkter för naturflöden har dimensionerats för 50-årsflöden med en maximal fyllnadsgrad i passage på 85%. Detta medger en extra marginal och minskad sårbarhet för dämning i samband med stora flöden.

För de anläggningar som ska ha kommunalt huvudmannaskap har i stället flöden beräknats och anläggningar dimensionerats i enlighet med Svenskt Vattens branschstandard P110. Vid samtliga beräkningar av dagvattenflöden och intensitet för regn med olika varaktighet har Dahlströms formel (2010) använts vilket bedöms vara en konservativ beräkning av

intensitet, utan hänsyn till de regionala skillnader i nederbördsmonster som kan finnas över landet (se P104 Svenskt Vatten ekvation 1-5 och MB310 sid 15).

Vid dimensionering av semitäta diken har hänsyn tagits till lokal regnstatistik för att transporttiden genom det semitäta skiktet ska vara i ungefär samma storleksordning som medeltillrinningen över tid. Vid framtagande av vald utformning har hänsyn tagits till att klara fördröjning av nederbörd med återkomsttid 2 år samt spill vid en eventuell olycka.

Grundvatten

Vid en grundvattenbortledning uppkommer, vid likartade jordartsförhållanden, ett trattformat avsänkingsområde runt bortledningspunkten. Avsänkningen är störst i bortledningspunkten och avtar med avståndet. Påverkansområdet definieras som det område inom vilket avsänkningen av grundvatten till följd av grundvattenbortledning bedöms överstiga 0,3 m. Mindre påverkan än så är svår att urskilja i förhållande till normala fluktuationer och förväntas inte leda till någon skada på allmänna eller enskilda intressen.

Vid beräkning av influensområde och inflöde kan en schakt likställas med en stor brunn. Inströmningen till brunnen antas ske radiellt. Följande förhållanden antas:

- Ingen grundvattenbildning sker direkt till brunnen
- Dupuit-Forcheimers teori antas gälla (horisontellt flöde i öppen akvifär, flöde proportionellt mot akvifärsmäktigheten, små gradienter)
- Jordmaterialet är homogent och isotropt

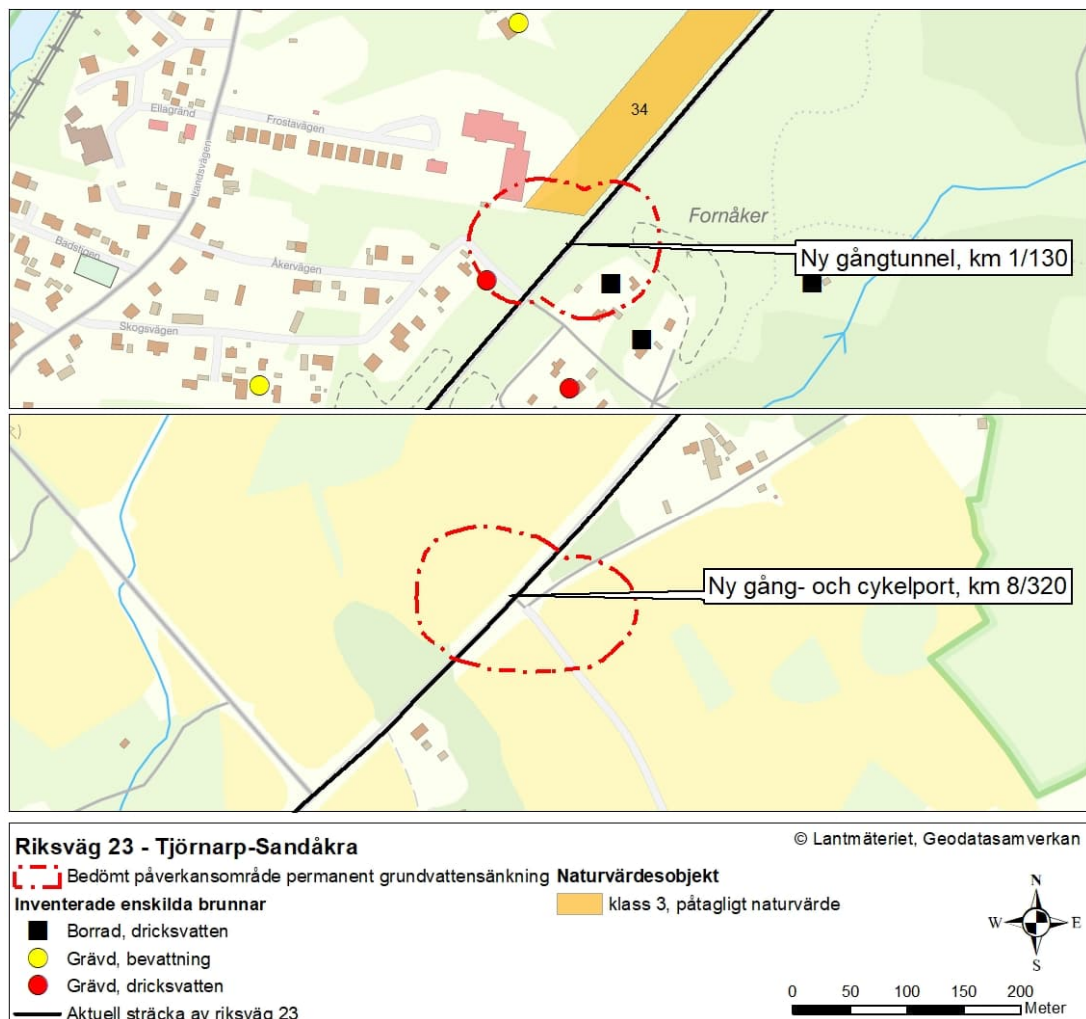
Påverkansområdet kan då beräknas genom att anta randvillkoren:

- Inget grundvattenflödet Q vid influensradien
- inflödet till brunnen är stationärt och motsvaras av hela grundvattenbildningen inom influensområdet runt brunnen

En särskilt kritisk parameter för den analytiska beräkningen är hydraulisk konduktivitet vilket innebär hur mycket grundvatten som passerar genom jordmaterialets porer per tidsenhet. Hydraulisk konduktivitet har beräknats från uppmätt kornstorleksfördelning och även bedömts med hjälp av litteratur- och erfarenhetsvärden.

Resultatet av beräkningarna påverkas i området av omväxlande jordarter, topografi och hydrauliska gränser såsom vattendrag. Det medför att beräknade påverkansområden är behäftade med relativt stora osäkerheter. För att ta höjd för osäkerheter är akvifärsmäktighet och hydraulisk konduktivitet konservativt bedömda. Det förutsätts till exempel i bedömningarna att grundvattenströmning kan ske i mäktiga och genomsläppliga, homogena jordlager. I verkligheten visar undersökningarna snarare på en blandning av jordarter där det finns stor andel mindre genomsläppliga material som begränsar grundvattenpåverkan. Bedömda påverkansområden ska därför ses som den maximalt bedömda utbredningen av grundvattenpåverkan i någon riktning, och inte som ett faktiskt utfall vid planerad grundvattenbortledning. Bedömd maximal utbredning av påverkansområde i driftskede framgår av Figur 43. För gångtunneln vid km 1/130 kommer en permanent grundvattenbortledning krävas, medan gång- och cykelport vid km 8/320 främst kommer

påverka grundvattennivåerna via avledning av inläckande grundvatten i diken under blötsåsong.



Figur 43. Bedömt maximalt påverkansområde vid grundvattenbortledning i driftskede.

5.5.2. Konsekvenser

5.5.2.1. Nollalternativet

I samband med den allmänna trafikökningen på våra vägar, som innebär att trafikmängderna och transportererna med farligt gods ökar även på väg 23 kan vattenförekomsten Tormestorpsån samt grundvattenförekomsterna påverkas negativt av ökade föroreningar i dagvattnet samt ökad risk för olyckor med utsläpp av föroreningar. I nollalternativet antas dagens dagvattenlösningar utan särskilt omhändertagande av dagvatten eller vattenskydd kvarstå. Konsekvenserna bedöms som små negativa jämfört med nuläget.

Diffusa utsläpp av klorid från vägsaltning bedöms kunna minska något i samband med klimatförändringarna som medför färre antal saltningstillfällen. Den positiva konsekvensen bedöms som relativt liten jämfört med nuläget.

Beträffande de kommunala grundvattentäkterna – se kapitel 5.10 Risker

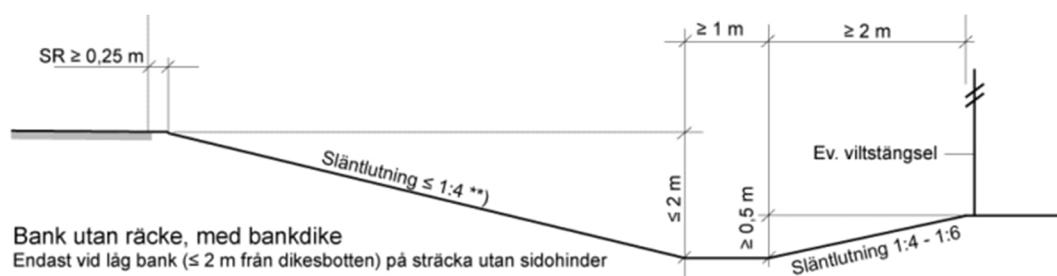
5.5.2.2. Utbyggnadsalternativet

Dag- och ytvatten

En stor del av föroreningarna i vägdagvatten är partikelbundna och kan därmed avskiljas och bindas i närområdet kring vägen genom sedimentation. Den andel partiklar som tar sig ut i slänt och dike fastläggs till stor del i marken, där även näringsämnen kan tas upp av vegetation.

För att hantera den ökade dagvattenmängden (till följd av den något ökade vägbredden som utbyggnaden innebär) eftersträvas flackare slänter där så är möjligt på den sida/sidor av vägen där sidoområdet byggs om. I detta projekt kommer släntytan på östra sidan generellt att öka till nästan det dubbla efter ombyggnation. Den ökade släntytan medför infiltration av det tillkommande flödet och på delsträckor, exempelvis inom Tormestorpsåns tillrinningsområde mellan ny faunapassage vid Vätteryd och södra infarten till Sösdala, sker även en minskning av dagvattenflöden jämfört med nuläge och nollalternativet. Ökad släntyta bedöms även ge bättre reningseffekt än dagens vägslänter eftersom ytan för avsättning av partikelbundna föroreningar ökar. Även inom tillrinningsområdena till vattentäkterna i Tjörnarps och Sösdala kommer släntytan, samt bottenbredden på vägdikena, att öka vilket medför en större fastläggning av partikelbundna föroreningar. Däremot kommer lösta föroreningar inte att renas i någon större utsträckning. På vägens västra sida sker även där ställvis justeringar av vägområdet för att följa standardkrav, både med fördjupade skärningsdiken och med flackare släntutfall. I projektet har ett mål dock varit att även begränsa markintrånget, varför flera sträckor utförs med vägräcke och brant lutning på vägslänten.

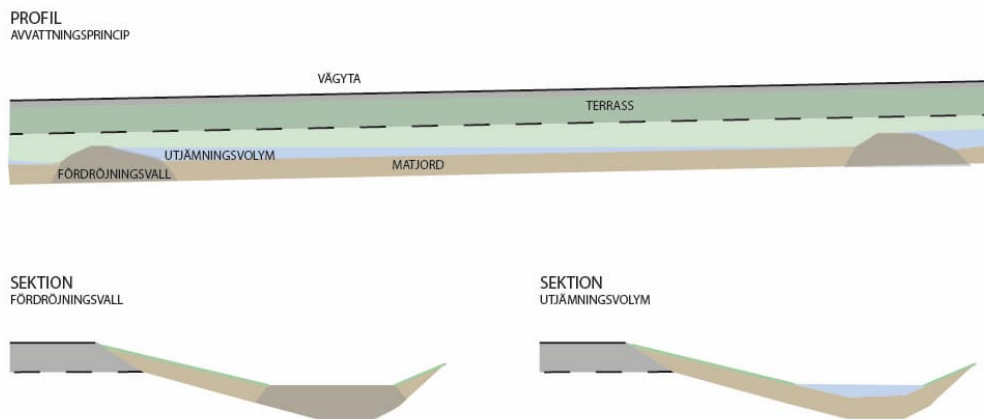
På de sträckor där vägen avvattnas i riktning mot en recipient och vägslänten motsvarar dagens brantare slänter har särskilda avvattningsåtgärder föreslagits, detta för att öka infiltrationskapaciteten och hålla kvar överskottsvatten inom sidoområdet för infiltration innan avledning sker till recipient. Exempelvis anläggs bankdiken, se principiell utformning i Figur 44, utmed jordbruksmark söder om dike vid km 3/600. I höjd med Norra Mellby anläggs diken med ökad bottenbredd på minst 1 meter för att öka infiltrationsytan och fördröjning av dagvatten föreslås innan avledning till recipienten Tormestorpsån. Sammantaget bedöms planförslaget vara utformat så att flödena till recipienterna inte ska öka efter utbyggnad.



Figur 44. Exempel från Vägars och gators utformning (VGU, 2015) på hur ett bankdike ser ut på sträckor utan vägräcke

Utifrån utredning av platsspecifika förutsättningar bedöms det i detta projekt inte vara motiverat att vidta ytterligare reningsåtgärder mellan vägdikena och recipienter inom de avrinningsområden där vägen passerar. Föreslagen principlösning liknar till mångt och

mycket vägens befintliga avvattning över slänt, där befintlig profil styr om avvattning sker över en längre bankslänt eller till skärningsdiken. Genom att främja en god filtrering vid infiltration i gräsbevuxna vägslänter samt med avseende på att ytan för fastläggning totalt sett kommer öka efter ombyggnation kan en stor del av de partikelbundna föroreningarna avskiljas och fastläggas. Rening och avskiljning av föroreningar i vägslänt och diken utgör idag den mest kostnadseffektiva varianten av bästa tillgängliga teknik. Därutöver föreslås för vissa diken extra fördröjningsåtgärder i form av breddad dikesbotten eller så kallade trösklar i diket, se exempel på utformning i Figur 45.



Figur 45. Principskisser på diken med utjämnande trösklar

Grundvatten

Utbyggnadsalternativet medför en permanent grundvattenbortledning vid ny gångtunnel vid Tjörnarps skola, se Figur 43. De närliggande grundvattenförekomsterna och vattenskyddsområdet i Tjörnarps bedöms inte påverkas vare sig kvalitativt eller kvantitativt av grundvattenbortledningen. Viss negativ påverkan bedöms kunna uppstå på närliggande sumpskogsområden vars artsammansättning närmast porten kan förändras över tid. På grund av den relativt täta moränen kring porten är det beräknade påverkansområdet begränsat. Därtill kommer grundvattenbortledningen från porten ske till diken som avvattnas till den centrala delen av alsumpskogen, där bäck- och källmiljöerna således fortsatt kommer att förses med vatten. Därtill finns en enskild grävd dricksvattenbrunn inom påverkansområdet som kan påverkas negativt i viss mån. Berörd fastighetsägare har dock indraget kommunalt dricksvatten och brunnen används därför inte längre för dricksvattenförsörjning. Det finns också en borrarad brunn inom påverkansområdet men denna bedöms inte påverkas negativt.

Utbyggnadsalternativet bedöms också medföra en tidvis grundvattenbortledning vid ny gång- och cykelvägsport vid Norra Mellby. Dikena i porten kommer tillfälligt under blötsäsong att avleda grundvatten i driftskede. Under större delen av året när lägre grundvattennivå råder sker dock ingen avledning av grundvatten. I kombination med att omgivande material är täta bedöms påverkan i driftskede bli liten och mycket lokal. Inom påverkansområdet finns inga allmänna eller enskilda intressen som bedöms kunna ta skada av den periodvisa grundvattenbortledningen.

Den föreslagna utbyggnadens påverkan på miljö kvalitetsnormerna beskrivs vidare i kapitel 8.1.

Dikningsföretag

Beträffande påverkan på dikningsföretagen bedöms att dikningsföretag berörs vid 12 punkter, se tabell 11 och figur 40 (sidan 90). Hanteringen av intrång i båtnadsområden är en markförhandlingsfråga. Planförslaget bedöms inte ändra avrinnings- eller avvattningsförutsättningarna inom berörda båtnadsområden. Dagvatten från tillkommande hårdgjorda ytor omhändertas vid dimensionerande nederbörd inom vägens sidoområde genom infiltration eller fördröjningsåtgärder. Byte av trummor till rörbroar eller förlängning av befintliga trummor sker utan att orsaka negativa dämningseffekter. De tekniska och hydrologiska förutsättningarna för dikningsföretagen kommer därmed inte att påverkas.

Den nya faunapassagen gör intrång i dikningsföretag vid km 4/770 och aktuellt vattendrag Tormestorpsån behöver grävas om. Ån omfattas i denna del av biotopskydd och påverkan på denna framgår av Tabell 5. En del av ån går även bredvid granskog (ej biotopskyddat) och den öppna dikessträcka som påverkas är totalt ca 125 meter. Efter omgrävningen kommer den totala sträckan bli ca 10 meter längre och bestå av ca 95 meter öppet dike i två delsträckor sammanbundet med en ca 40 meter lång trumma under faunapassagen. Omgrävningen görs med liknande dikesutformning som idag med en ungefärlig bottenbredd på 2 meter, ett längsfall på ca 1,5 promille, ett djup på ca 1–1,5 meter under befintlig mark och med något flackare slänter än idag på 1:2. Utifrån samrådsyttrande från berörda markägare har påverkan på dikningsföretagets anläggning begränsats jämfört med ursprungligt förslag, och förflyttningen av diket i sidled har minskat. Åtgärderna i vattendraget medför vattenverksamhet som planeras att tillståndsprövas där miljöeffekterna kommer att belysas, se även kapitel 5.11.2

Tabell 11. Sammanställning över punkter där dikningsföretag berörs

KM-tal	Namn och dikningsföretag akt. Nr
2/680	Gunnarpsbäckens regleringsföretag år 1895, 12-TJÖ-70
3/020	Gunnarp-Korsaröd-Ebbarp vattenavledningsföretag år 1917, 12-TJÖ-111
4/770	Tormestorpsån Sösdala åns reglering genom en del av Sösdala och Oskarsfarm (år 1893), 11-NME-55
5/590	Hönakärrsbäckens mm och Sösdalaåns mm reglering 1908, 11-DIV-153
7/610	Tormestorpsån Hönakärrsbäckens mm och Sösdalaåns mm reglering 1908, 11-DIV-153
7/970	Sträntebäckens dikningsföretag 1952, 11-KLS-1619
9/000	Tormestorpsån Sträntebäckens dikningsföretag 1952, 11-KLS-1619
9/300	Tormestorpsån Sträntebäckens dikningsföretag 1952, 11-KLS-1619
9/550	Sträntebäckens dikningsföretag 1952, 11-KLS-1619
ca 9/800	Mellby-Skea dikningsföretag år 1940, 11-KLS-1130
11/500	Mellby-Djupadals nygrävnf. Av år 1927, 11-KLS-456
12/210	Sandåkrabäcken Sandåkra diknf. 1944, 11-KLS-1355

Sammantaget vatten

Totalt sett bedöms den planerade dagvattenhanteringen enligt ovan ge en viss positiv effekt på ytvattnets kvalitet i recipienten jämfört med nollalternativet samt även minska risken för negativ påverkan på grundvattnets kvalitet i allmänhet och för grundvattentäkter i

synnerhet. Utbyggnadsalternativet bedöms därmed totalt sett innebära en måttlig positiv konsekvens för vattenkvalitetsaspekten. Ur grundvattensynpunkt kan en liten negativ effekt uppstå på del av ett sumpskogsområde och en enskild vattenbrunn vid gångtunnel km 1/130. För dessa åtgärder planeras det för att söka tillstånd till vattenverksamhet hos Mark- och miljödomstolen. Detta innebär att eventuell påverkan kommer att belysas ytterligare och eventuella villkor kommer fastställas i tillståndet.

5.6. Buller

5.6.1. Förutsättningar

Trafikbuller mäts i dBA enligt en logaritmisk skala. I Sverige används den ekvivalenta samt den maximala bullernivån som mått på ljudnivån från trafiken, där ekvivalentnivån är den genomsnittliga bullernivån under dygnet, medan maximalnivån motsvarar den högsta momentana ljudnivån – exempelvis passagen av ett enstaka fordon, som regel en lastbil.

En fördubbling eller halvering av trafikmängden ändrar den ekvivalenta ljudnivån med 3 dBA. Den maximala nivån berörs dock inte av mängden trafik. Den bullrigaste fordonstypen bestämmer nivån.

5.6.1.1. Riktvärden

Riksdagen har angett riktvärden för trafikbuller (Proposition 1996/97:53: Infrastrukturinriktning för framtida transporter). Följande riktvärden för trafikbuller bör enligt Trafikverkets riktlinjer normalt inte överskridas vid nybyggnad eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur (vilket är det planeringsfall som tillämpas i den nu aktuella vägplanen):

- 30 dBA ekvivalentnivå inomhus
- 45 dBA maximalnivå inomhus nattetid
- 55 dBA ekvivalentnivå utomhus (vid fasad)
- 70 dBA maximalnivå vid en uteplats i anslutning till en bostad.

Trafikverkets riktlinjer (TDOK 2014:1021) för tillämpning av riktvärdena för vägtrafik anger härutöver bland annat att:

- riktvärdet 45 dBA maximalnivå inomhus nattetid får överskridas högst fem gånger per natt (kl 22–06)
- 70 dBA maximalnivå vid en uteplats i anslutning till en bostad får överskridas högst fem gånger per timme (kl 06-22)
- 55 dBA ekvivalentnivå utomhus (vid fasad) ska även tillämpas på uteplats i anslutning till bostad
- för skolor och undervisningslokaler gäller att riktvärdet 55 dBA ekvivalentnivå tillämpas utomhus samt på skolgård och riktvärdet 30 dBA ekvivalentnivå inomhus tillämpas för undervisningsrum.
- för skolor och undervisningslokaler gäller att 70 dBA maximalnivå utomhus får överskridas med högst 10 dBA fem gånger per timme under dagtid (06-18) samt att

riktvärdet 45 dBA maximalnivå inomhus får överskridas med högst 5 dBA fem gånger per timme dagtid.

Eventuella bullerskyddsåtgärder ska enligt Trafikverkets riktlinjer utföras på ett enhetligt och kostnadseffektivt sätt i syfte att uppfylla kraven på skäliga skyddsåtgärder mot buller, så att samhällets resurser används effektivt och så att enskilda medborgare behandlas rättvist. Allmänt innebär det att hänsyn ska tas till vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt. I de fall utomhusnivån inte kan reduceras så att riktvärden nås, eller om kostnaden för detta är uppenbart orimlig, bör inriktningen vara att riktvärden inomhus ska uppfyllas.

För befintliga vägar i befintlig miljö, det vill säga där det inte görs någon ombyggnad av infrastrukturen, är den långsiktiga målsättningen densamma som vid väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur med de riktvärden som redovisas i Infrastrukturproposition 1996/97:53, vilka redovisats tidigare i detta kapitel. Exempelvis eftersträvas där 55 dBA ekvivalentnivå utomhus vid fasad.

Befintliga miljöer ska åtgärdas enligt åtgärdsprogram, där den första etappen omfattar befintliga bostäder som utsätts för vägbullernivåer överstigande den åtgärdsnivå, 65 dBA ekvivalentnivå utomhus vid fasad, som anges i Infrastrukturpropositionen 1996/97:53 samt används i efterföljande praxis för äldre befintlig miljö. Mer om trafikbuller vid befintliga bostäder finns att läsa i Naturvårdsverkets rapport "Riktvärden för buller från väg- och spårtrafik vid befintliga bostäder", rev juni 2017.

De riktvärden som redovisas i Trafikverkets åtgärdsprogram enligt Förordningen om omgivningsbuller 2004:675 samt miljö kvalitetsnormer (MKN) för buller är överensstämmande med Infrastrukturpropositionens riktvärden och åtgärdsnivåer. Miljö kvalitetsnormer för buller är ingen gränsvärdesnorm utan en så kallad målsättningsnorm som anger nivåer som ska eftersträvas.

5.6.1.2. Beräkningsmodell och indata

Vägtrafikbuller har beräknats enligt Naturvårdsverkets rapport 4653 "Vägtrafikbuller, Nordisk beräkningsmodell reviderad 1996". Vid beräkningar av buller (som bland annat redovisas på ljudutbredningskartor) har beräkningsprogrammet SoundPLAN 8.0 använts. Programmet är en tillämpning av gällande beräkningsmodeller.

Vid beräkningar av bullernivåer, samt beräkningar av föreslagna bullerskyddsåtgärder, har alla statliga vägar i närområdet samt Södra stambanan lagts in i beräkningsmodellen. Övrig trafikinfrastruktur (exempelvis kommunala vägar) beaktas normalt sett inte om projektet inte medför att denna byggs om eller om projektet påverkar trafikmängderna på denna på ett sätt som får till följd att det medför en kumulativ påverkan på bullernivåerna. I detta fall finns ingen sådan trafikinfrastruktur i anslutning till utbyggnadsförslaget som bedömts påverkas av projektet på ett sådant sätt. Grundkarta med byggnader, vägar mm har inhämtats från det underlag som projektet erhållit från Metria.

Nedanstående beräknade trafikmängder, andel tung trafik och skyltad hastighet har använts vid bullerberäkningarna. Nuläget avser dagens förutsättningar, för nollalternativet och utbyggnadsalternativet har trafikprognos för år 2045 använts. Trafikökningen på sträckan har (i såväl utbyggnadsalternativet som i nollalternativet) inte bedömts bli större än den allmänna trafikökningen utifrån Trafikverkets uppräkningsstal för trafikökning i Skåne.

Tabell 12. Trafikmängd, andel tung trafik och skyltad hastighet. Källa: PM Trafikprognos 2019-05-17. Karta som visar vägnummer, se figur 1.

Väg, avsnitt	Trafikmängd	Andel tunga fordon, %	Skyltad hastighet, Km/h
Indata, nuläge / trafikprognos 2045 gällande noll- och utbyggnadsalternativ			
Väg 23 söder om Tjörnarps	7550 / 10600	16 / 18	80 / 100
Väg 23 förbi Tjörnarps	6610 / 9300	18 / 20	80 / 100
Väg 23 Tjörnarps-Sösååala	6840 / 9600	17 / 19	80 / 100
Väg 23 Sösååala-väg 1905.1	6570 / 9200	18 / 20	80 / 100
Väg 23 väg 1905.1-Sandååkra	7370 / 10400	17 / 19	80 / 100
Väg 23 norr om väg 1902	4370 / 6200	23 / 25	80 / 100
Övriga statliga vägar:			
Väg 1975 sydöst om Tjörnarps	500 / 700	10 / 11	50-40-70 / 40-70
Väg 1369, söååra infarten till Tjörnarps	1000 / 1400-1600	8 / 9	50-40 / 40
Väg 1369, norra infarten till Tjörnarps	470 / 700-1000	13 / 15	70-50 / 70-50
Väg 1976 sydöst om Gunnarps	200 / 290	10 / 11	70 / 70
Väg 1978, sydöst om trafikplats Sösååala	1000 / 1400	10 / 12	70 / 70
Väg 1978, söååra infarten till Sösååala	1870 / 2600-2700	8 / 9	70-50 / 70-50
Väg 1905, norra infarten till Sösååala	1310 / 1800	8 / 9	70 / 70
Väg 2000, norra anslutningen till Norra Mellby	350 / 500-700	7 / 8	50 / 50
Väg 1902, vid Sandååkra, Hovåålavåågen	3400 / 4700	9 / 10	80 / 80
Väg 2010, vid Sandååkra, mot Vinslöv	950 / 1300	12 / 13	80 / 80

5.6.1.3. Nulååge

Väg 23 utgör den dominerande bullerkåållan i området. Våågen passerar såväl tätorter som spridd bebyggelse beståående av gåårådar och villor. Flera bostadshus ligger i nära anslutning till befintlig väg och utsåtts dårmed för ganska kraftigt trafikbuller. Hårutöver är det ett relativt stort antal bostadshus i nårområdet som får bullernivåer över riktvårådesnivåerna och dårmed råknas som berörååa. I Tjörnarps finns ocksåå en skola relativt nära våågen. De berååknade trafikbullernivåerna redovisas på karta i bilaga AK10-12 och i tabell för berörååa fastigheter i bilaga AK04.

I nulååget är det 89 av de berörååa bostadsfastigheterna som har trafikbullernivåer över ekvivalentnivån 55 dBA vid bottenvååningens fasad och i den mån dessa har en övervååning överskrider ekvivalentnivån 55 dBA ååven vid övervååningens fasad. Dårutöver tillkommer 8 bostadsfastigheter som har trafikbullernivåer över ekvivalentnivån 55 dBA vid ovanvååningens fasad (för dessa fastigheter innehåålls 55 dBA vid bottenvååningen). Dessutom är det 1 skola som har trafikbullernivåer över ekvivalentnivån 55 dBA utomhus vid fasad. Ombyggnaden av våågen bedöms motsvara väsentlig ombyggnad dår riktvårådet 55 dBA utomhus vid fasad gååller. För befintlig miljåå gååller andra riktvåråden (65 dBA, se ååven kap 5.6.1.1). Denna jämfåårelse görs för att kunna kvantifiera skillnaden i antal fastigheter gentemot nollalternativet och utbyggnadsalternativet.

Betrååffande uteplatser så överskrider ekvivalentnivån 55 dBA på uteplats vid 27 fastigheter och vid 12 fastigheter överskrider ååven maximalnivån 70 dBA på uteplats.

5.6.2. Konsekvenser

5.6.2.1. *Nollalternativet*

Beräkningarna för nollalternativet redovisar vilken trafikbullernivå som uppstår i framtiden (år 2045) med den beräknade allmänna trafikökningen men utan någon ombyggnad av vägen och dagens hastighetsbegränsningar bibehålls. De beräknade trafikbullernivåerna redovisas på karta i bilaga AK20-22 och i tabell för berörda fastigheter i bilaga AK04.

För nollalternativet beräknas 102 av de berörda bostadsfastigheterna få trafikbullernivåer över ekvivalentnivån 55 dBA vid bottenvåningens fasad och i den mån dessa har en övervåning överskrider ekvivalentnivån 55 dBA även vid övervåningens fasad. Därutöver tillkommer 15 bostadsfastigheter som har trafikbullernivåer över ekvivalentnivån 55 dBA vid ovanvåningens fasad (för dessa fastigheter innehålls 55 dBA vid bottenvåningen). Dessutom är det 1 skola som har trafikbullernivåer över ekvivalentnivån 55 dBA utomhus vid fasad. Ombyggnaden av vägen bedöms motsvara väsentlig ombyggnad där riktvärdet 55 dBA utomhus vid fasad gäller. För befintlig miljö gäller andra riktvärden (65 dBA, se även kap 5.6.1.1). Denna jämförelse görs för att kunna kvantifiera skillnaden i antal fastigheter gentemot nuläget och utbyggnadsalternativet.

Beträffande uteplatser så överskrider ekvivalentnivån 55 dBA på uteplats vid 40 fastigheter och vid 17 fastigheter överskrider även maximalnivån 70 dBA på uteplats.

Utifrån beräkningsresultatet kan konstateras att bullernivåerna kommer att öka i anslutning till väg 23 till följd av den allmänna trafikökningen. Effekten blir att något fler bostadsfastigheter än idag utsätts för bullernivåer överstigande den långsiktiga riktvärdesnivån för ekvivalent buller. Utöver detta får även många fler ökade bullernivåer, dock under riktvärdesnivå. Konsekvensen bedöms sammantaget som måttligt negativ.

5.6.2.2. *Utbyggnadsalternativet*

Beräkningarna för utbyggnadsalternativet redovisar vilka trafikbullernivåer som uppstår i framtiden med den beräknade allmänna trafikökningen enligt prognosen för år 2045, med föreslagen ny hastighet (100 km/h) samt med den föreslagna ombyggnaden av vägen. De beräknade trafikbullernivåerna redovisas på karta i bilaga AK30-31 för den aktuella sträckan och i tabell för berörda fastigheter i bilaga AK04. Det är främst den höjda hastigheten på sträckan (från 80 km/h till 100 km/h) som ger högre bullernivåer från vägtrafiken i utbyggnadsalternativet jämfört med nollalternativet.

För utbyggnadsalternativet visar beräkningarna att det utan några bullerskyddsåtgärder är det 129 berörda bostadsfastigheter (27 fler än i nollalternativet) som får trafikbullernivåer över riktvärdet för ekvivalentnivå 55 dBA vid bottenvåningens fasad och i den mån dessa har en övervåning överskrider riktvärdet 55 dBA även vid övervåningens fasad. Därutöver tillkommer 15 bostadsfastigheter som har trafikbullernivåer över riktvärdet för ekvivalentnivå 55 dBA vid ovanvåningens fasad (för dessa fastigheter innehålls riktvärdet vid bottenvåningen). Dessutom är det 1 skola som har trafikbullernivåer över riktvärdet för ekvivalentnivå 55 dBA utomhus vid fasad.

Beträffande uteplatser så överskrider riktvärdet för ekvivalentnivå vid uteplats, 55 dBA, vid 57 fastigheter och riktvärdet för maximalnivå vid uteplats, 70 dBA, överskrider vid 20 fastigheter (17 respektive 3 fler än i nollalternativet).

För att dämpa bullret föreslås att åtgärder vidtas och en rad olika vägnära bullerskyddsskärmar har prövats för i stort sett samtliga berörda hus utmed sträckan. Skärmarna har prövats mot dess möjlighet att bidra till att klara gällande riktvärden. För skärmarna har även en samhällsekonomisk utvärdering genomförts samt en utvärdering mot de kända miljöintressen som finns utmed vägen som landskapsbild, kulturmiljövärden mm. Även teknisk genomförbarhet har bedömts översiktligt.

I ett första steg har skärmar placerade i samma linje som faunastängslet, ca 10 m från vägkant, prövats. Med början på 3 m skärmhöjd över vägbanan har skärmarnas höjd över vägbanan justerats och utvärderats. Målsättningen har varit att klara 55 dBA ekvivalentnivå vid fasad på bottenvåningen, med rimliga skärmhöjder, där en högsta tänkbar skärmhöjd bedömts vara ca 4-4,5 m över vägbanan beroende på hur omgivningarna ser ut. I något fall har dock skärmhöjder uppemot 5,0 m prövats.

Totalt har 32 skärmar prövats och utvärderats i detta första steg. Till följd av de höga skärmhöjderna, 4-5 m, beräknades endast en av dessa skärmar vara samhällsekonomiskt lönsam och i princip alla skärmar bedömdes ha en stor negativ inverkan på landskapsbildningen och skulle utgöra ett dominerande inslag som ökar vägens barriäreffekt. Skärmarna påverkar även möjligheten till utblickar i det kulturhistoriskt värdefulla landskapet.

I ett andra steg har vägnära skärmar placerade ca 2,5 m från vägkant prövats. I denna prövning har skärmhöjden antagits vara minst 2,2 m (ersätter faunastängsel) och max 3 m över vägbanan. I detta steg har totalt 32 skärmar prövats och utvärderats mot hur de verkar mot gällande riktvärden, samhällsekonomiskt och mot kända miljöintressen samt teknisk genomförbarhet. Av dessa beräknades 10 skärmar vara samhällsekonomiskt lönsamma, och i princip samtliga prövade skärmar bedömdes, som i steg 1, ha en stor negativ inverkan på landskapsbildningen och skulle utgöra ett dominerande inslag som ökar vägens barriäreffekt. Skärmarna påverkar även möjligheten till utblickar i det kulturhistoriskt värdefulla landskapet.

Parallellt med detta steg har även kortare och lägre skärmar vid de fastigheter som har beräknade ekvivalenta trafikbullernivåer vid fasad överstigande 65 dBA prövats i utredningsalternativet. Skärmarna har placerats ca 2,5 m från vägkant och haft en maxhöjd på 2 m. Totalt har 24 kortare och lägre skärmar prövats med målsättningen att åtminstone sänka trafikbullernivåerna med några dBA. Merparten av dessa skärmar beräknades vara samhällsekonomiskt lönsamma, men även dessa bedömdes ha en viss negativ inverkan på landskapsbildningen och utgör bitvis ett dominerande inslag som begränsar utblickarna i det kulturhistoriska landskapet.

Baserat på den samlade utvärderingen av effekt på trafikbullernivåerna, samhällsekonomisk lönsamhet samt inverkan på landskapsbild, utblickar i det kulturhistoriska landskapet med flera aspekter enligt ovan har flertalet av de totalt 88 prövade skärmalternativen valts bort.

Utifrån hur bebyggelsestrukturen ser ut i området och på vilket avstånd bostäderna ligger från vägen samt utifrån samhällsekonomiska beräkningar och med hänsyn till påverkan på landskapsbildningen och kulturmiljövärden har Trafikverket beslutat att det är totalt 18 vägnära bullerskyddsskärmar (varav en i kombination med vall) som kan motiveras och därmed föreslås genomföras i projektet. Skärmarna finns redovisade i tabell 13, på beräkningskartorna (bilaga AK40-41), samt på vägplanens ritningar.

Tabell 13. Föreslagna vägnära skärmar utmed sträckan.

Vägnära åtgärd	Plats	Längd m	Höjd över vägbana* (m)
1	Söder om ny trafikplats i södra Tjörnarp, norra sidan av väg 23.	113	3**
2	Spångahus, norr om ny trafikplats i södra Tjörnarp, södra sidan av väg 23. Absorberande skärm.	180	3
3	Södra Tjörnarp, norr om ny trafikplats i södra Tjörnarp, norra sidan av väg 23. Absorberande skärm.	215	3
4	Korsaröd, mitt emot Tjörnarp, södra sidan av väg 23. Absorberande skärm.	305	2,2-3
5	Mellersta Tjörnarp, mot skolan mm, norra sidan av väg 23. Absorberande skärm.	535	2,5-3
6	Norra Tjörnarp, vid fotbollsplaner, norra sidan av väg 23.	400	2,5-3
7	Gunnarp 1:28, södra sidan av väg 23.	55	2
8	Sösdala 16:14, södra sidan av väg 23.	60	2
9	Sösdala 16:12, södra sidan av väg 23.	50	2
10	Sösdala 16:10, södra sidan av väg 23.	50	2
11	Skea 2:1, södra sidan av väg 23.	55	2
12	Norra Mellby, södra sidan av väg 23. Absorberande skärm.	450	2,5-3
13	Norr om Norra Mellby, norra sidan av väg 23.	290	2,5-3
14	Ljungarum 22:1, norra sidan av väg 23	40	2
15	Sandåkra 1:20, norra sidan av väg 23.	40	2
16	Förbi Sandåkra utmed ny parallellväg, norra sidan av väg 23.	245	2
17	Sandåkra 1:16, södra sidan av väg 23	53	2
18	Sandåkra 2:12, södra sidan av väg 23.	45	2

* i vissa fall, där väg 23 går i skärning, avser höjden skärmens höjd över mark.

** Höjd över vägbana inklusive vall (skärm placerad på vall)

De beräknade trafikbullernivåerna år 2045 för ombyggd väg med föreslagen vägnära bullerskyddsåtgärder redovisas på karta i bilaga AK40-42 för den aktuella sträckan och i tabell för berörda fastigheter i bilaga AK04.

För utbyggnadsalternativet visar beräkningarna att det med vägnära bullerskyddsåtgärder är 96 av de berörda bostadsfastigheterna som får trafikbullernivåer över riktvärdet för ekvivalentnivå 55 dBA vid bottenvåningens fasad och i den mån dessa har en övervåning överskrider riktvärdet 55 dBA även vid övervåningens fasad. Därutöver tillkommer 21 bostadsfastigheter som har trafikbullernivåer över riktvärdet för ekvivalentnivå 55 dBA vid ovanvåningens fasad (för dessa fastigheter innehålls riktvärdet vid bottenvåningen). Dessutom är det 1 skola som har trafikbullernivåer över riktvärdet för ekvivalentnivå 55 dBA utomhus vid fasad.

Med de vägnära bullerskyddsåtgärderna har alltså antalet bostadsfastigheter där 55 dBA ekvivalentnivå vid fasad överskrider vid bottenvåningen reduceras från 129 till 96 fastigheter. Som en följd av detta (då skärmar har bäst effekt för bottenvåningarna) ökar antalet bostäder något där riktvärdet överskrider enbart vid ovanvåningen från 15 till 21 bostäder. Vid Tjörnarps skola minskar den ekvivalenta bullernivån vid fasad från 66 dBA till 57 dBA till följd av den vägnära skärmen. Skärmen bidrar även till avsevärt sänkta trafikbullernivåer på skolgården jämfört med situationen utan skärmen. Riktvärdet 55 dBA uppnås på skolgården framför skolbyggnaderna, dock inte fullt ut på hela ytan kring skolan. För att uppnå riktvärdet på hela ytan hade det krävts väldigt höga bullerskyddsskärmar. Inte ens med skärmhöjder på upp till 4,5-5 m över vägbanan, som testats i bullerutredningen kunde riktvärdena uppnås på hela ytan. Sådana höga skärmar har inte bedömts som rimliga ur ett tekniskt, ekonomiskt eller landskapsmässigt perspektiv.

Beträffande uteplatser så överskrider riktvärdet för ekvivalentnivå vid uteplats, 55 dBA, vid 31 fastigheter, varav 10 även överskrider riktvärdet för maximalnivå vid uteplats, 70 dBA.

De föreslagna vägnära bullerskyddsåtgärderna bidrar till att minska bullernivåerna, men målsättningen att uppnå riktvärdena uppnås inte med enbart denna åtgärd. Som ett komplement till de vägnära åtgärderna föreslås därför även fastighetsnära åtgärder. Samtliga fastigheter enligt ovan där riktvärdesnivåerna överskrids, trots de föreslagna vägnära bullerskyddsåtgärderna, har inventerats på plats för att kartlägga de faktiska förhållandena samt klargöra behovet av fastighetsnära åtgärder för att klara riktvärdesnivån inomhus och vid uteplats. De fastighetsnära åtgärderna som är aktuella i detta projekt är framför allt fönsteråtgärder men även byte av friskluftsventiler, samt bullerskydd lokalt vid uteplats. Inventeringen visade att det totalt sett var 72 fastigheter som har behov av och även kommer att erbjudas fasadåtgärder för att klara riktvärdena inomhus (det vill säga att 24 fastigheter redan hade tillräckligt bra fönster/fasaddämpning) samt 17 fastigheter som erbjuds åtgärder för uteplats. Beträffande uteplatser så har utgångspunkten varit att där vägnära åtgärd föreslås och överskridandet av riktvärdet (55 dBA ekvivalentnivå) för uteplats är begränsat, 1-4 dBA, erbjuds ingen ytterligare åtgärd för uteplats, då detta inte beräknas vara samhällsekonomiskt lönsamt. Där ingen vägnära åtgärd är aktuell föreslås lokal skärm vid uteplats vid överskridande av riktvärdet upp till 4 dBA, vid överskridande av riktvärdet mellan 5 och 9 dBA föreslås delvis inglasning, och vid överskridande av riktvärdet över 10 dBA föreslås hel inglasning av uteplats.

Av bilaga AK04 (och av vägplanens plankartor) framgår vilka fastigheter det är där behov av åtgärd finns samt vilken typ av åtgärd som kommer att erbjudas respektive fastighet. Samtliga fastighetsnära åtgärder utförs i samråd med fastighetsägaren.

Med föreslagna åtgärder klaras aktuella riktvärden som gäller för inomhusnivå för samtliga berörda fastigheter. Beträffande uteplatser klaras riktvärdena för många av de 31 fastigheterna som får överskridanden. Vid 14 fastigheter klaras dock inte riktvärdena fullt ut, och eftersom överskridandena där är små (mellan 1-4 dBA) och vägnära åtgärder redan begränsat bullerpåverkan, bedöms ytterligare åtgärder inte vara samhällsekonomiskt lönsamma (utifrån de utgångspunkter som beskrivits ovan).

Sammantaget ger de föreslagna vägnära bullerskyddsåtgärderna en bullerdämpande effekt för ett stort antal bostäder (även bostäder som inte får överskridande av riktvärdena får sänkta bullernivåer på de sträckor där skärmar sätts upp). De fastighetsnära åtgärderna ger därutöver, där behov föreligger, också en god effekt för inomhusmiljön och uteplatser. Utifrån detta bedöms sammantaget att projektet medför måttliga positiva konsekvenser ur bullersynpunkt.

5.7. Boendemiljö – barriärer

5.7.1. Förutsättningar

En barnkonsekvensanalys har genomförts inom ramen för projektet och vid den inventering och kartläggning som genomfördes i samband med denna framkom det att väg 23 utgör en barriär för barn idag. Det är få barn som korsar vägen och ännu färre gör det utan sällskap av en vuxen. Det finns dock inga fysiska hinder som omöjliggör att vägen korsas av oskyddade trafikanter.

Det framkom även att barnen i stor utsträckning tycker vägen är skrämmande och önskar att bilarna antingen ska köra långsammare eller att det ska finnas möjlighet att korsa vägen separerat från bilarna.

Som oskyddad trafikant kan man i dagsläget längs delar av sträckan ta sig fram på sidovägar, men det finns även möjlighet att röra sig som oskyddad trafikant längs en relativt bred vägren på väg 23. Det upplevs dock inte som en trygg trafikmiljö att gå eller cykla på vägrenen. Cykelvägar längs väg 23 saknas. Med dagens utformning utgör vägen inte bara en barriär i form av att den är svår att korsa, den är även svår att färdas längs med samt upplevs som otrygg för samtliga oskyddade trafikantgrupper, men bedöms som särskilt påtagligt för barn och unga.

För motorfordonstrafiken utgör väg 23 inte en stark barriär idag, även om det tidvis är mycket trafik och kan vara lite svårt att köra ut på vägen. Det finns många anslutningar från omkringliggande vägnät vilket gör det enkelt att färdas i området oavsett varifrån ett fordon kommer eller var dess målpunkt finns. Det är idag möjligt att korsa vägen på alla ställen där anslutningsvägar finns.

5.7.2. Konsekvenser

5.7.2.1. Nollalternativet

Nollalternativet bedöms inte innebära någon större förändring och därmed inte heller några påtagliga konsekvenser jämfört med dagsläget. Den allmänna trafikökningen på våra vägnät innebär dock en allmänt ökad barriäreffekt.

5.7.2.2. Utbyggnadsalternativet

Projektet och dess åtgärder bedöms innebära både en ökad och en minskad barriärverkan. För en majoritet av motortrafiken bedöms utbyggnadsalternativet kunna innebära en minskad barriäreffekt till följd av de åtgärder som planeras vid Tjörnarps södra infart, korsningen vid Sösdalas södra infart samt vid den före detta stickspårsbron i Sandåkra. Projektet och dess åtgärder kommer dock ha en negativ inverkan på en mindre andel trafik som idag nyttjar någon av de många anslutande sidovägarna eller som har direktinfarter längs sträckan för att nå sin målpunkt eller sin fastighet. Dessa fordon kommer i många fall behöva ändra sin körväg i samband med att anslutningar till väg 23 tas bort. Det kommer för vissa att innebära längre körsträckor samt för vissa att de kommer behöva köra "på fel håll" och sedan vända tillbaka, till exempel via närmsta vändögla på väg 23. Hur stor denna förändring i körsträcka blir kommer att variera från fall till fall, men det kan bli upp till totalt 3 km längre körsträcka.

Mittsepareringen av väg 23 kommer ge en ökad barriäreffekt längs stora delar av sträckan för trafikanter, men främst för gång- och cykeltrafikanter, som har för avsikt att korsa vägen då detta inte längre kommer vara möjligt på så många platser, utan begränsas till ett fåtal punkter, varav några även bedöms kunna komma att upplevas som otrygga se figur 13 och figur 14 i kap 4.2.1. Å andra sidan planeras det ett antal planskilda korsningar för gång- och cykeltrafikanter med syfte att underlätta korsandet av väg 23, såväl vid Tjörnarps södra infart som mellan Sösdala och Norra Mellby. Detta bedöms minska barriärverkan avsevärt (och öka trafiksäkerheten) för denna grupp vid dessa punkter där även användningsfrekvensen bedömts som störst.

Nya sidovägar, nya cykelvägspartier, grusade gångstigar och sammankopplingar av befintligt sidovägnät kommer medföra nya och förbättrade möjligheter för oskyddade trafikanter att röra sig längs med i princip hela den aktuella utbyggnadssträckan separerade från trafiken på väg 23 (se figur 13 och figur 14), vilket bedöms innebära en positiv effekt. I samband med ombyggnaden av vägen planeras därför dagens breda vägrenar kunna smalas av och bara bli 0,5 m breda där det finns alternativa vägar/gångstigar för oskyddade trafikanter. Det kommer inte vara lämpligt eller trafiksäkert för oskyddade trafikanter att röra sig utmed dessa smala vägrenar. På en kort sträcka söder om Tjörnarps södra infart planeras dock i norrgående riktning en övergång från befintlig väg med vägrensbredd på ca 2 m till en 0,75 m bred vägren fram till infarten mot Tjörnarps. På samma sträcka planeras i södergående riktning en endast 0,5 m bred vägren från korsningen och ca 180 meter söderut, varifrån en övergång görs till befintlig ca 2 m bred vägren. På denna korta sträcka är det tänkt att oskyddade trafikanter ska kunna nyttja det planerade påfartskörfältet från Tjörnarps i riktning söderut. I den nordligaste delen av utbyggnadssträckan, vid Sandåkra, föreslås vägrenen på en kort sträcka oförändrad jämfört med idag, det vill säga ca 2 m bred i båda riktningarna, vid övergången mot befintlig väg. På dessa korta vägrensseparerade delar kommer det även fortsättningsvis vara möjligt att gå eller cykla längs väg 23 se figur 13 och figur 14 i kap 4.2.1. En smal vägrensseparering (0,5 eller 0,75 m) i kombination med den höga hastigheten på vägen innebär inte en vare sig trygg eller trafiksäker miljö för oskyddade trafikanter i allmänhet och barn i synnerhet. Utifrån det mycket låga flödet av gående och cyklister på denna sträcka gör Trafikverket dock bedömningen att det inte kan anses vara motiverat, med hänsyn till markinträng och kostnader, att anlägga en separat gång- och cykelbana alternativt bredare vägren på denna sträcka. Ur trafiksäkerhetssynpunkt förordas att oskyddade trafikanter i första hand väljer andra befintliga vägar mellan Höör och Tjörnarps.

Sammantaget bedöms planerade åtgärder ge en viss minskad barriärverkan för en majoritet av såväl motortrafiken som oskyddade trafikanter medan den generellt bedöms öka för ett mindre antal boende och oskyddade trafikanter. Barriäreffekten bedöms bli särskilt påtaglig för grupper i samhället som inte har tillgång till motorfordon, såsom barn och ungdomar, samtidigt som det är den gruppen som också bedöms få bland de största nyttorna av de planskilda korsningarna som föreslås byggas. Konsekvensen bedöms totalt sett som måttligt negativ beträffande barriäreffekter.

5.8. Jordbruksmark

5.8.1. Förutsättningar

Utmed den aktuella sträckan av väg 23 förekommer en hel del jordbruksmark som gränsar till vägen. Jordbruksmarken är en av våra viktigaste resurser för att producera livsmedel, foder och andra råvaror. Jordbruksmark kan ses som en ändlig naturresurs då det i praktiken är mycket svårt att återskapa jordbruksmark som exploaterats.

Enligt miljöbalkens (MB) grundläggande bestämmelser för hushållning med mark- och vattenområden är jord- och skogsbruk av nationell betydelse (3 kap 4§ MB). Detta innebär att brukningsvärd jordbruksmark får tas i anspråk för bebyggelse eller anläggningar endast om det behövs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen och detta behov inte kan tillgodoses på ett från allmän synpunkt tillfredsställande sätt genom att annan mark tas i anspråk.

5.8.2. Konsekvenser

5.8.2.1. Nollalternativet

Nollalternativet bedöms innebära att dagens markanvändning kommer att fortgå och därmed inte innebära någon förändring i förhållande till nuläget.

5.8.2.2. Utbyggnadsalternativet

Den planerade vägbyggnaden med viss vägbreddning samt den därav nödvändiga utbyggnaden av nya sidovägar kommer att ta jordbruksmark i anspråk. På några ställen kommer jordbruksmark även att fragmenteras, det vill säga splittras upp i mindre delar vilket kan medföra försvårad brukning och ökade brukningskostnader eller skapa restytor som inte är lönsamma att bruka. Till följd av stängda utfarter mot väg 23 kommer det även bli längre körsträckor för vissa lantbrukare att ta sig till sina marker. Vägplanens beräknas ta ca 75000 m² jordbruksmark i anspråk permanent i driftskedet. Härutöver tillkommer intrång till följd av sidovägar. Den slutliga placeringen och utformningen av sidovägar hanteras dock inte i vägplanen utan inom ramen för kommande lantmäteriförrättningar. I samband med dessa förrättningar ska också klargöras om ytterligare anpassningar och skadelindrande åtgärder för sidovägarna är möjliga.

Generellt har en utformningen av utbyggnadsalternativet samt placering och utformning av förslag till nya sidovägar eftersträvat som ger ett så litet intrång som möjligt i jordbruksmark. I projektet har också tagits beslut om att bevara så mycket som möjligt av befintligt sidoområde (slänter, diken mm) på den västra sidan av vägen, vilket generellt innebär ett minskat markintrång bortsett från de delar där exempelvis bullerskyddsåtgärder eller vattenskyddsåtgärder anläggs. De föreslagna sidovägarna har i den mån det varit möjligt anpassats för att minimera intrång i jordbruksmark, bland annat genom att i vissa fall tillämpa minimikrav beträffande kurvradier och att om möjligt följa naturliga markslagsgränser.

Utbyggnaden av väg 23, med nödvändiga tillhörande sidovägar, bedöms utgöra ett väsentligt samhällsintresse som inte går att tillgodose på ett tillfredsställande sätt genom att annan mark tas i anspråk. Vägutbyggnadens intrång i jordbruksmark bör därmed anses förenligt med miljöbalken. Att ta jordbruksmark i anspråk innebär emellertid alltid en negativ effekt ur ett hushållningsperspektiv. Effekten bedöms här som måttlig då det totalt sett handlar om relativt stor areal. Då värdet är relativt högt och effekten bedöms som måttlig bedöms konsekvensen utifrån detta sammantaget som måttlig.

5.9. Klimat

Med klimat avses här såväl klimatpåverkan som klimatanpassning.

5.9.1. Förutsättningar

FN:s klimatpanel har slagit fast att klimatet håller på att förändras utöver den naturliga variationen och att denna förändring beror på mänsklig påverkan. Det handlar om att människan med sina utsläpp av växthusgaser, framför allt koldioxid, förstärker den naturliga växthuseffekten. Detta befaras leda till en höjning av jordens medeltemperatur som medför ett förändrat klimat som i sin tur befaras innebära drastiska följder för människor, djur och växter. I samhällsplaneringen handlar klimatfrågan både om en planering som minskar de utsläpp som påverkar klimatet och en anpassning av samhället till ett förändrat klimat.

Byggande, drift och underhåll av infrastruktur står för en betydande del av väg- och järnvägssektorns energi- och klimatbelastning. Utsläppet kopplat till byggande, drift och underhåll uppkommer till följd av tillverkningen av det material som används för anläggningen (till exempel stål, asfalt och betong) men också på grund av tillverkning och förbränning av drivmedel till arbetsfordon. Klimatpåverkan som uppkommer vid byggskedet redovisas i kapitel 5.11.7.

Fordonstrafiken på den aktuella ombyggnadssträckan beräknas enligt Trafikverkets EVA-kalkyl (Effekter vid väganalys) generera ca 7900 ton CO_2 per år i nuläget (prognosår 2025). Klimatförändringar i form av ökade vattenståndsvariationer och mer intensiva regn bedöms ha en liten inverkan på aktuell befintlig del av väg 23, även om eftersatt underhåll och bakfall i vissa dikesavsnitt har konstaterats. Genomförda beräkningar för karakteristiska flöden och vattennivåer visar att risken för ytledes översvämning av vägbanan är liten. Detta då den befintliga vägen ligger högt (på bank) i landskapet vid korsningspunkter med vattendrag. Marginalen till högsta beräknade vattennivåer är över 1,5 m varför höga flöden i kringliggande vattendrag inte bedöms påverka vägen negativt.

5.9.2. Konsekvenser

5.9.2.1. Nollalternativet

Nollalternativet bedöms inte innebära någon större förändring jämfört med nuläget beträffande koldioxidutsläpp för löpande underhåll av vägen och väganläggningar. I nollalternativet tillkommer däremot även påverkan i samband med att olika vägtekniska komponenter behöver bytas ut när de uppnått sin tekniska livslängd. Denna påverkan bedöms dock som lägre än vad nybyggnationer i utbyggnadsförslaget ger upphov till.

Fordonstrafiken på den aktuella ombyggnadssträckan beräknas enligt Trafikverkets EVA-kalkyl generera ca 1930 ton CO_2 per år i nollalternativet (prognosår 2040). Att CO_2 mängden beräknas minska jämfört med nuläget, trots den ökade trafikmängden i nollalternativet, beror på den förväntade omställningen till allt mer koldioxidneutrala drivmedel samt fordonsparkens utveckling.

5.9.2.2. Utbyggnadsalternativet

Utbyggnadsalternativet bedöms inte innebära någon större förändring jämfört med nollalternativet beträffande koldioxidutsläpp för löpande underhåll av vägen och väganläggningar. En nyare anläggning kan dock generellt förväntas ha ett något mindre behov av löpande underhållsåtgärder.

Fordonstrafiken på den aktuella ombyggnadssträckan beräknas enligt Trafikverkets EVA-kalkyl generera ca 2000 ton CO_2 per år i utbyggnadsalternativet (prognosår 2040). Denna ökning med ca 70 ton per år, jämfört med nollalternativet, beror främst på att hastigheten höjs från 80 till 100 km/timme på den aktuella sträckan. Ökningen bedöms som marginell i sammanhanget och framförallt i ljuset av att koldioxidutsläppen från vägtrafiken beräknas sjunka från år till år framöver (till följd av omställningen till allt mer koldioxidneutrala drivmedel) för att så småningom vara nere på noll.

Klimatförändringar i form av ökade vattenståndsvariationer och mer intensiva regn bedöms ha liten påverkan på den planerade vägombyggnaden då vägen redan idag ligger högt och inte planeras att sänkas vid korsningspunkter med vattendrag. Klimatfaktorer vägs dock

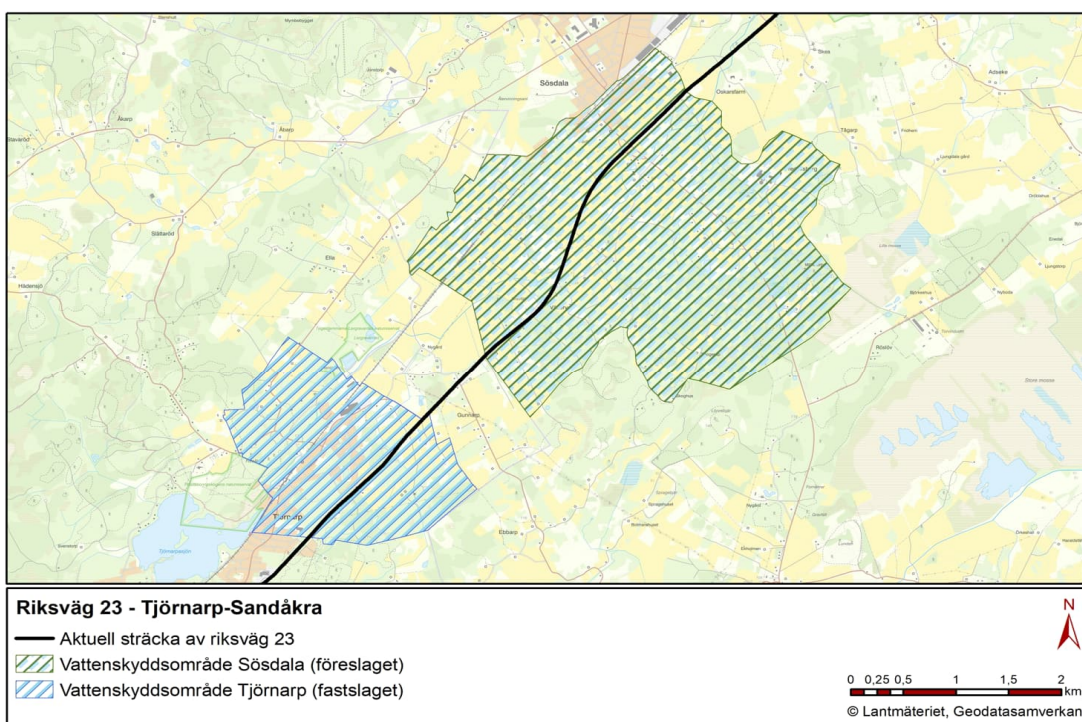
alltid in vid dimensionering av trummor, broar och diken. Därutöver kommer ett flertal trummor att bytas ut mot större rörbroar vilket kommer förbättra flödeskapaciteten till minst 50-årsflöden och därmed minska dämning- och översvämningsrisker där vattendrag korsar väg 23.

Intensiv nederbörd (som förväntas bli vanligare i ett förändrat klimat) kan orsaka snabba avrinningsförlopp från hårdgjorda ytor mot recipienter. Föreslagna fördröjningsytor och bankdiken utmed jordbruksmark skapar en barriär som syftar till att hindra urspolning av tidigare fastlagda föroreningar och öka den lokala grundvattenbildningen. Avseende vägens dagvattenanläggning har dimensionerande återkomsttid valts med avseende på olika anläggningsdelars sårbarhet. Ju större risk för negativ påverkan på anläggning eller omgivning ju längre återkomsttid har valts. Återkomsttiden varierar mellan 1-års återkomsttid för avvattning över vägslänt till vägdikey där riskerna för skada och negativa konsekvenser är små, medan avvattning via dagvattenledningar i t.ex. gång- och cykelportar som utgör instängda områden har dimensionerats för 10-årsregn inklusive klimatfaktor. Planförslaget innebär på flera delsträckor flackare slänter och fördröjningsåtgärder vilket ökar infiltrationen och minskar dagvattenflödena inom Tormestorpsån tillrinningsområde jämfört med dagens väg. Vägens dagvattenanläggning bedöms därför som helhet vara mer robust samt anpassad för effekter av klimatförändringar.

5.10. Risker

5.10.1. Förutsättningar

Den aktuella sträckan av väg 23 är rekommenderad väg för farligt gods och löper genom två vattenskyddsområden, ett för kommunal dricksvattentäkt i Tjörnarp och ett för kommunal dricksvattentäkt i Sösdala (se figur 46). Skyddsområdet vid Sösdala är föremål för översyn och revidering beträffande avgränsning och föreskrifter.



Figur 46. Föreslaget skyddsområde vid Sösdala och nyligen fastställt skyddsområde vid Tjörnarp. Väg 23 är markerad med svart linje.

Aktuell sträcka av riksväg 23 går genom en isälvsavlagring som omgärdas av sandig morän. I området förekommer även berg i dagen och kärrtorv/mossetorv. Jorddjupet varierar mellan 0 och 50 meter enligt Sveriges geologiska undersöknings jorddjupskarta. Isälvsavlagringarna är klassificerade som grundvattenförekomster av sand och grus och framgår av Figur 42.

Eventuella föroreningsutsläpp i samband med trafikolyckor, särskilt i samband med tunga fordon men även transporter av farligt gods, och diffus föroreningsspridning från vägdagvatten bedöms utgöra risker för förorening av vattentäkterna.

En av dricksvattentäkterna i Sösdala har under en längre tid uppmätt relativt höga halter klorid i råvattnet. Brunnen ligger mycket nära riksväg 23 och tar vatten från de ytliga jordmagasinen, vilket medför att det naturliga skyddet mot föroreningar är dåligt. Åren 1991-1997 varierade kloridhalterna mellan 40-50 mg/l men 1998-2008 uppmärksammades en stigande trend då kloridhalterna ökade till att variera mellan 65-90 mg/l. Mellan 2009-2017 minskade kloridhalterna för att variera mellan 55-75 mg/l. 2018-2022 har kloridhalterna minskat ytterligare och har dessa år återgått till att variera mellan 40-50 mg/l. Kloridhalterna i övriga brunnar som tar vatten längre bort från vägen och på större djup har under samma period som ovan brunn uppmätts till mellan 5 – 30 mg/l och har varit relativt stabila under dessa år, men i dessa brunnar förekommer istället höga fluoridhalter. För att få en bra dricksvattenkvalitet blandas råvattnet från flera olika brunnar innan det går ut till användarna, vilket medför en lägre klorid- och fluoridhalt i det slutliga dricksvattnet.

En stor del av föroreningar i vägdagvatten är partikelbundna och kan därmed avskiljas och bindas i närområdet kring vägen genom infiltration genom en jordprofil, men klorid i vägsalt som är vattenlösligt fastläggs däremot inte i slänterna. Med tanke på uppmätta kloridhalter, brunnens vägnära placering och sårbarhet för föroreningar är brunnen därför av allt att döma påverkad av klorid som har sitt ursprung i vägsalt från riksväg 23. Minskningen av klorid i Sösdalas vattentäkt skulle kunna förklaras till att Trafikverket under de senaste ungefär 20 åren börjat salta vägarna med flytande saltlake istället för pulversalt, samt att vädret blivit mildare vilket krävt mindre saltning.

Nuvarande vattentäkter i Tjörnarp är samtliga bergborrade och är inte lika tydligt påverkade av saltning, även om brunnen VT3a som ligger närmast vägen uppvisar högst halter klorid. Uppmätta värden 2018 visar på kloridhalter mellan 11 och 56 mg/l.

Livsmedelsverkets föreskrift SLVFS 2001:30 (som slutade gälla 1 januari 2023) angav tidigare ett riktvärde för klorid på 100 mg/l för att klassas som "Tjänligt med anmärkning". Livsmedelsverkets nya föreskrift LIVSFS 2022:12 som började gälla 1 januari 2023 anger istället ett gränsvärde för att kloridhalter hos användaren inte ska överstiga 250 mg/l. Anledningen i båda fall är att vattnet inte bör vara korrosivt för ledningar. Kloridhalterna som uppmätts ligger därmed långt under det nya gränsvärdet för dricksvatten hos användare.

SGU:s nya föreskrifter för klassificering av status för grundvatten (SGU-FS 2023:1) anger ett generellt tröskelvärde för klorid på 100 mg/l. SGU:s tidigare föreskrift SGU-FS 2013: anger samma riktvärde, med utgångspunkt att vända trend vid 50 mg/l. Kloridhalterna har varit högre än 50 mg/l åren 1996 samt 1998 till 2017, men ligger sedan 2018 under 50 mg/l igen.

I det nya vattenskyddsområde som föreslås för Sösdala vattentäkter finns förslag på krav om att förbjuda saltning och enbart använda saltinblandad sand för halkbekämpning inom det

nya vattenskyddsområdet. Då riksväg 23 är en så kallad klass 3-väg går det emot Trafikverkets riktlinjer att använda saltblandad sand. Saltets syfte i sanden är primärt att motverka klumpbildning, och sanden flyger lätt av på vägar med hög hastighetsgräns. Då Trafikverket har krav på sig att motverka olyckor och säkra framkomlighet kommer vinterväghållning med saltinblandad sand kräva återkommande sandning som med största sannolikhet medför att större mängder salt används med denna metod, med sämre halkskydd som följd.

5.10.2. Konsekvenser

5.10.2.1. *Nollalternativet*

I samband med den allmänna trafikökningen på våra vägar, som innebär att trafikmängderna och transportererna med tunga fordon och farligt gods ökar även på väg 23, bedöms det även medföra ökad risk för olyckor med utsläpp av föroreningar. Konsekvenserna bedöms som små negativa jämfört med nuläget.

Diffusa utsläpp från vägsaltning bedöms kunna minska något i samband med klimatförändringarna som medför färre antal saltningstillfällen. Den positiva konsekvensen bedöms som relativt liten jämfört med nuläget.

5.10.2.2. *Utbyggnadsalternativet*

Eventuella föroreningsutsläpp i samband med trafikolyckor, främst olyckor med tung trafik eller farligt gods, och diffus förorenings-spridning av förorenat dagvatten från vägbanor bedöms utgöra risker i området, inte minst för förorening av vattentäkterna. Genomsläppligheten i marken inom de föreslagna primära skyddsområdena är relativt hög och det föreligger mindre än 100 dagars bedömd transporttid (20-100 dagar) från olycka till att en förorening kan nå en grundvattentäkt, såvida inga åtgärder vidtas. Uttagsbrunnarna i Tjörnarp bedöms lite mer skyddade än de i Sösdala på grund av större avstånd från vägen samt att vatten hämtas från berggrunden på större djup.

I samband med framtagande av vägplanen har en riskanalys för påverkan på yt- och grundvatten utförts för hela vägsträckan. Denna har mynnat ut i bedömningen att det är rimligt och lämpligt att vidta fysiska grundvattenskyddsåtgärder utmed väg 23. Detta skydd ska kompletteras och byggas ihop med de befintliga täta diken som finns kring trafikplats södra Sösdala. Vid ombyggnad av vägen ska de fysiska skyddsåtgärderna vidtas inom vattentäkternas skyddsområden för att minska föroreningsrisken. Flera olika typer av åtgärder har studerats i riskanalysen och de åtgärder som föreslagits är så kallade semitäta diken samt förstärkta skyddsräcken på båda sidor av väg 23 inom primär skyddszon samt en bit in i sekundär zon. Semitäta diken innebär diken som utförs med ett nergrävt semitätt skikt av tätande jordmaterial, exempelvis siltig morän, som gör att eventuella föroreningar och förorenat vatten fördröjs i diket under cirka en veckas tid innan det sjunkit genom det tätande jordskiktet. Det semitäta skiktet anläggs under rotzonen, dvs. på ett avstånd under dikesbotten som minskar risken för uttorkning, erosion eller negativ påverkan från biologisk aktivitet. Under den tid som eventuella föroreningar hålls kvar i materialet ovanför det semitäta skiktet räknar man med att en sanering ska hinna utföras. Vid ombyggnation av trafikplats södra Sösdala kommer delar av de täta diken att rivas och ersättas av de semitäta diken. Föreslagna fysiska skyddsåtgärder bör genomföras tillsammans med väl genomtänkta och förankrade kommunala beredskapsplaner. Att ta fram en beredskapsplan samt upprätta tydlig skyltning är viktiga administrativa åtgärder för att förebygga skada.

Inom sekundär och tertiär skyddszon eftersträvas flackare slänter som ger en förbättrad dagvattenrening, vilket även bedöms kompensera för den ökade dagvattenmängden till följd av den något ökade vägbredden. Den framtida vägbredden kommer i normalfallet endast öka med ca 1 meter.

De föreslagna åtgärderna med semitäta diken och förstärkta vägräcken, samt att vägombyggnaden i sig (med mitträcke) innebär lägre risk för olyckor som leder till utsläpp av föroreningar, bedöms minska risken för förorening av vattentäkterna och bedöms därmed innebära en positiv effekt. Totalt sett bedöms de planerade åtgärderna ge en betydande minskning av risken för påverkan på grundvattnets kvalitet i allmänhet och för grundvattentäkter i synnerhet. Utbyggnadsalternativet bedöms därmed totalt sett innebära en måttlig positiv konsekvens för akuta olycksutsläpp och för de flesta diffusa föroreningar jämfört med nollalternativet.

Diffusa utsläpp av föroreningar som är vattenlösliga och därmed inte fastläggs i dagvattenreningen, exempelvis klorid från vägsalt, bedöms kunna öka i närheten till en av Sösdalas vattentäkter. Ökningen är dock mycket marginell och beror på att en ny påfartsramp till riksväg 23 uppförs som är något längre än den gamla som rivs, se Figur 10. Påfartsrampen medför en ökning av saltanvändning på en sträcka av cirka 90 meter jämfört med tidigare påfart. Övrig breddning av vägen inom vattenskyddsområdet bedöms inte öka saltmängden då salt ofta sprider sig bra över två körbanor och därmed inte genererar fler körningar med saltspridning. Den marginella ökningen av saltning av den något större påfartsrampen jämfört med nuläget bedöms inte medföra någon väsentlig negativ effekt för grundvattenförekomsten eller vattentakten. Skillnad i säsong och väderlek har betydligt större betydelse för den resulterande salthalten, som skiljer sig åt stort från år till år. Däremot kan förändrad väghållning med saltinblandad sand som föreslagits i de nya vattenskyddsföreskrifterna utanför Sösdala orsaka ett kraftigt ökat behov av antal körningar med sand. Eftersom skillnaden i saltinnehåll är marginell mellan saltning med lake och saltinblandad sand så medför antalet tillfällen direkt en ökning av saltanvändningen jämfört med idag. Metod för väghållning är särskilt kritiskt i kombination med att hastigheten ökar i och med planförslaget och att risken för att sanden flyger av vägbanan ökar. Användning av saltinblandad sand medför också ökad risk för undermålig framkomlighet och att risken för olyckor ökar, något som kan äventyra vattentäktens vattenkvalitet men även hela vattenförekomstens kemiska status.

Fysiska åtgärder som skulle kunna hindra infiltration av lösta föroreningar, såsom täta diken eller kantsten med dagvattenbrunnar, har beaktats i riskanalysen men har i projektet valts bort mot bakgrund av att de skulle ta mer jordbruksmark i anspråk, vara mer material- och resurskrävande, ha större klimatpåverkan samt vara svåra att återställa vid händelse av olycka. Dessa skulle även vara kostsamma att anlägga samt ersätta vid framtida underhåll. En sammanvägd rimlighetsbedömning har gjorts som mynnat ut i föreslagna fysiska grundvattenskyddsåtgärder enligt ovan beskrivning.

5.11. Påverkan under byggtiden

5.11.1. Natur- och kulturmiljö

Under byggskedet kommer trafiken på väg 23 att tillfälligt behöva ledas förbi byggarbetsplatser på korta tillfälliga vägslingor på de platser där det ska byggas nya vägbroar. Detta blir aktuellt vid Sandåkra (där den befintliga gamla stickspårsbron ersätts

med en ny bro) och en förbiledning av trafik norr om denna, söder och norr om Norra Mellby (där det byggs en ny gång- och cykelvägsport under väg 23 samt utförs arbeten vid en befintlig port), strax norr om Vätteryds gravfält (där det ska byggas en ny faunabro över väg 23) samt vid Tjörnarp där det utförs arbete med en vägtrumma mellan Tjörnarp och Vätteryd samt byggs en ny planskild korsning vid södra infarten från väg 23.

Naturvärden som berörs av tillfälliga förbifarter/förbiledningar för byggande av broar mm är naturvärdesobjekt nummer 133 med naturvärdesklass 3 vid Sandåkra (berörs delvis), nummer 15 med naturvärdesklass 3 vid Sandåkra (med ett relativt betydande intrång), nummer 28 med naturvärdesklass 4 (delvis) och 42 med naturvärdesklass 3 (marginellt) vid Norra Mellby, nummer 60 med naturvärdesklass 3 (marginellt) vid Vätteryd samt nummer 69 med naturvärdesklass 4 (marginellt) vid Tjörnarp. Dessa tillfälliga intrång har inte kunnat undvikas då det saknas möjliga omledningsvägar för att leda om trafiken från väg 23 under längre perioder under byggtiden. Efter färdigställande av broarna och övriga arbeten kommer marken som berörs av de tillfälliga anläggningarna att återställas. Det kommer att ställas krav i entreprenadupphandlingen att tillfälliga nyttjanderättsytor ska återställas till samma markanvändning och motsvarande kvalitet och funktion som ytorna hade före utbyggnaden.

Intrången är i sammanhanget (sammantaget) relativt begränsade och värdena bedöms som måttliga. Effekter och konsekvenser bedöms därmed som små.

Under byggskedet behövs även ytor för tillfälliga upplag och för etableringsytor med mera. Dessa ytor föreslås i vägplanen förläggas på ett sådant sätt att väsentlig påverkan på eller konflikt med kultur- och naturvärden kan undvikas. De aktuella etableringsytorna och övriga ytor med tillfällig nyttjanderätt framgår av vägplanens ritningar. De markytor som tagits i anspråk återställs när byggskedet har avslutats. Det kommer att ställas krav i entreprenadupphandlingen att tillfälliga nyttjanderättsytor, om fastighetsägaren så önskar, ska återställas till samma markanvändning och motsvarande kvalitet och funktion som ytorna hade före utbyggnaden. När det rör sig om trädbevuxna ytor handlar det om återplantering av träd, vilket naturligtvis innebär att det i vissa fall kan ta mycket lång tid innan en motsvarande kvalitet eller funktion har återskapats.

5.11.2. Vatten

När befintliga trummor för diken och vattendrag förlängs, byts ut eller ersätts med rörbroar kommer arbeten i vattenområden bli aktuella. Arbetena i vatten kan ge negativa effekter till följd av vegetationsröjning i samband med arbeten och justering av in- och utlopp från trummor och broar, men främst till följd av grumlande effekt i vattnet som kan påverka bottenfaunan negativt. Det bedöms därför vara befogat att upprätta skyddsåtgärder i samband med arbeten i vatten för att minimera grumling och sedimentflykt. Exempel på fysiska skyddsåtgärder som kan användas är siltgardiner eller andra grumlingsskydd i vattenfåran. Arbeten i vatten förläggs normalt även till sommarperioden med förväntad låg vattenföring (augusti-september), vilket också begränsar grumlingen och dess spridning i vattnet. Tidsrestriktioner kommer också att tillämpas som inte tillåter att arbeten i vatten utförs under groddjurens lekperiod (mars-maj). Härutöver föreslås även en tidsrestriktion som inte tillåter arbeten i Sandåkrabäcken under perioden mars-halva juni, som skyddsåtgärd för den skyddsvärda (dock inte skyddade eller fridlysta) fiskarten bäcknejöga.

På den aktuella sträckan finns sammanlagt 15 korsningspunkter med ytvatten där dessa passerar i vägtrummor under väg 23, se figur 40. Därtill tillkommer tillfällig kulvertering för byggvägar på två ställen i anslutning till arbete med vägtrummor (km 4/770 samt km 9/000) och permanent kulvertering för nya lokalvägar på fem ställen (km 2/680, 5/590, 5/700, 11/500 samt 12/300) parallellt med väg 23. Exakt placering och utformning av trummor för lokalvägar kommer att bestämmas i samband med lantmäteriförrättning. Planerade arbeten kring trummor under väg 23 listas nedan:

- Vägtrumman vid km 3/020 skall bytas då den är underdimensionerad
- Trumman vid 4/780 skall bytas på grund av att den i dagsläget utgör ett vandringshinder.
- Trumman vid km 5/590 ska rivas och ersättas med en ny trumma cirka 20 meter längre söderut för att förbättra hydrauliken och minska befintlig erosions- och igensättningsproblematik. I samband med omläggningen grävs diket på östra sidan om väg 23 om för att ansluta till nytt trumutlopp.
- Trummorna vid km 7/610, 9/000, 9/300 och 12/210 skall bytas till rörbroar då de idag är underdimensionerade samt utgör partiella vandringshinder.
- Övriga trummor kommer att förlängas och merparten även att infodras för att öka livslängden på trummorna. Vid infodring av större trummor kan miljöfarligt så kallat "hårdvatten" uppkomma vid kylning av plastens härdning. Om detta uppkommer ska det tas om hand och hanteras som miljöfarligt avfall.

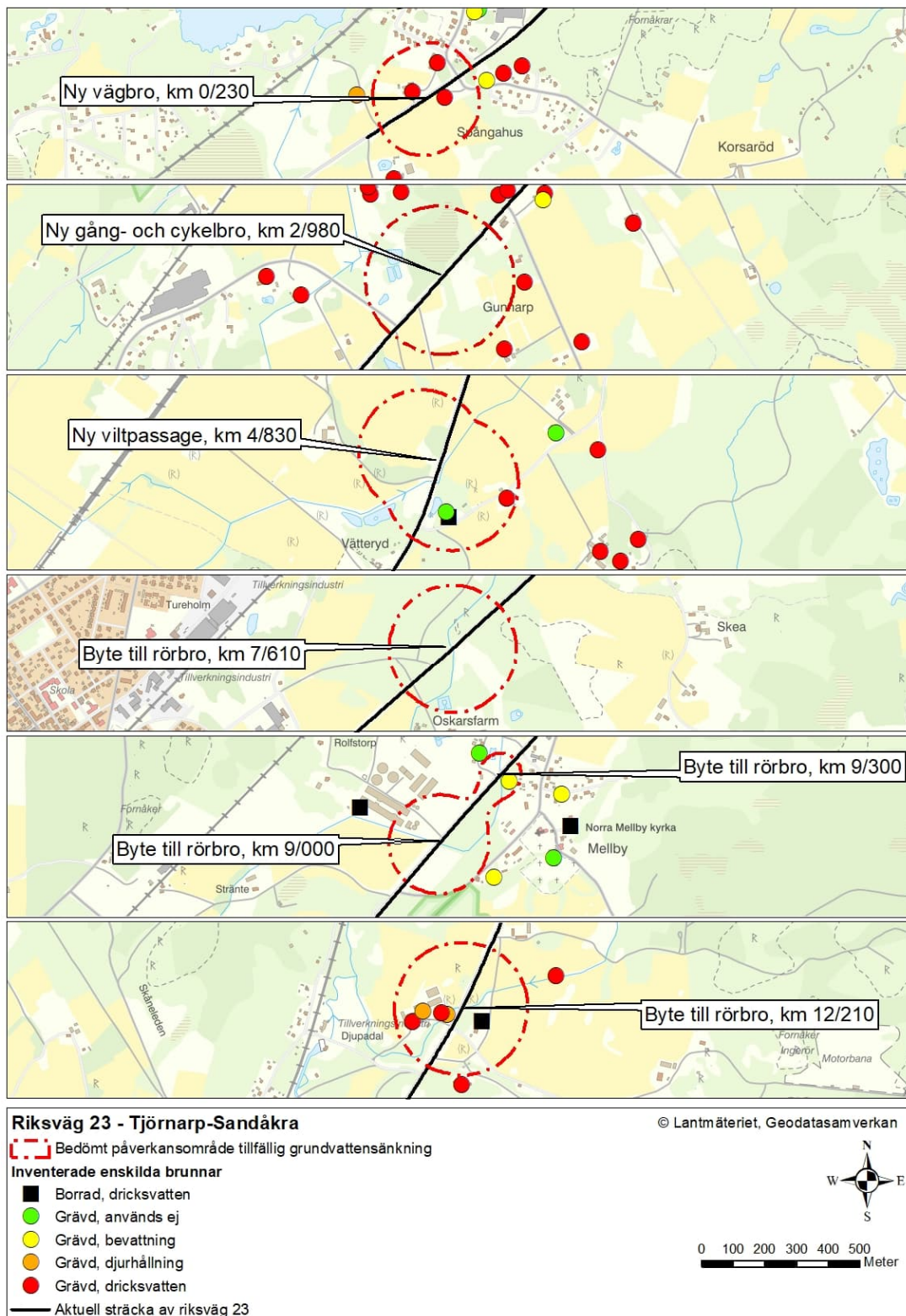
De negativa effekterna på ytvattnet är temporära och bedöms, med ovan nämnda skyddsåtgärder mot grumling med mera, inte innebära några långsiktigt negativa effekter på vattenlevande växter och djur. Grumlingen bör exempelvis bli betydligt mindre omfattande än vid rensningar av diken och vattendrag som generellt genomförs regelbundet i syfte att bibehålla deras funktion och förhindra igenväxning. Effekter och konsekvenser bedöms därmed som små. Alla arbeten i vatten, så kallad vattenverksamhet, kräver också antingen anmälan om vattenverksamhet till länsstyrelsen eller tillstånd till vattenverksamhet som söks hos Mark- och miljödomstolen. Detta innebär att eventuell påverkan kommer att belysas ytterligare och eventuella villkor kommer fastställas i beslut/tillstånd.

Tillfälliga grundvattenavsänkningar bedöms kunna bli aktuella vid ett flertal broar i projektet:

- Ny vägbro km 0/230
- Gång- och cykelbro km 2/980
- Viltpassage km 4/830
- Rörbroar km 7/610, 9/000, 9/3000 samt 12/210

Bedömda maximala påverkansområden framgår av Figur 47. Därutöver sker grundvattenavsänkning vid gång- och cykelport i Norra Mellby (km 8/320) samt vid ny

gångtunnel i Tjörnarps, km 1/130. För dessa kvarstår en viss permanent påverkan, vilket beskrivits under kapitel 5.5.2.



Figur 47. Tillfällig grundvattenbortledning och bedömda maximala påverkansområden

De temporära grundvattenavsänkningarna är för rörbroarna kortvariga under byggskedet, ca 1–2 veckor, men kan vid de övriga broanläggningarna vara mer omfattande och långvariga,

2–6 månader. Beträffande naturmiljön bedöms viss påverkan kunna uppstå i de lägen där det finns våtmarks- eller sumpskogsområden inom påverkansområdet. Det handlar då främst om att det kan bli en tillfällig nedgång i vissa växtpopulationer (under del av eller en växtsäsong) vilka är beroende av blöta förhållanden. Utifrån resultatet i naturvärdesinventeringarna bedöms en sådan nedgång återhämta sig relativt snabbt efter byggskedet. Detta eftersom påverkan sker inom delar av större sammanhängande naturvärdesobjekt vilket innebär goda möjligheter för återpopulation från befintliga fröbestånd. Statistisk modellering avseende beräkningsantaganden har även visat att beräknade påverkansområden bedöms vara konservativa. Därtill har ingen tillgodoräkning skett av faktorer som i verkligheten kommer att upprätthålla grundvattennivåerna. Exempelvis av intilliggande vattendrag när åvatten pumpas eller leds förbi arbetsområdena. De tillfälliga grundvattenavsänkningarna bedöms därmed inte innebära några väsentliga negativa effekter på allmänna intressen eller naturvärden. Däremot bedöms enskilda intressen i form av grävda brunnar kunna påverkas, vilket främst bedöms kunna bli fallet i två grävda dricksvattenbrunnar i nära anslutning till den planerade nya vägbron vid Tjörnarps södra infart (den ena av dessa, den söder om väg 23 i figuren ovan, utgår dock då både den och fastigheten den försörjer kommer i konflikt med den planerade väggrampen till bron och fastigheten därav kommer att lösas in), och en grävd dricksvattenbrunn i anslutning till viltpassage (faunabro) vid km 4/830. Det handlar om att vattennivåerna i brunnarna kan sänkas temporärt, och i värsta fall riskerar att sina temporärt under byggskedet (2-6 månader). För rörbroarna är det primärt vid km 12/210 som brunnar riskerar påverkas, men under en betydligt kortare tidsperiod, 1-2 veckor. Om brunnarna påverkas väsentligt kan det exempelvis handla om att Trafikverket får ombesörja tillfällig vattenförsörjning med vattentank. Det är verksamhetsutövaren (dvs i detta fall Trafikverket) som ansvarar för att vattenförsörjningen till fastigheterna fungerar om den skulle påverkas till följd av den aktuella vägutbyggnaden. Efter byggskedet bedöms ingen påverkan på brunnarna kvarstå.

För de tre ovan nämnda mer omfattande och långvariga grundvattenavsänkningarna (vägbro, gång- och cykelbro samt faunabro) planerar Trafikverket att ansöka om tillstånd till grundvattenbortledning hos Mark- och miljödomstolen. Detta innebär att eventuell påverkan av dessa kommer att belysas ytterligare och eventuella villkor eller krav på uppföljning (exempelvis beträffande eventuell påverkan på naturmiljöer) kommer fastställas i tillståndet. Ett kontrollprogram för uppföljning av bl.a. grundvattennivåerna ska upprättas för planerad vattenverksamhet där nivåerna följs upp före, under och efter planerade arbeten. Kontrollprogrammet upprättas i samråd med Länsstyrelsen.

För de fyra rörbroarna som planeras att anläggas i projektet bedöms grundvattenbortledningarna för dessa i sig inte föranleda tillståndsplikt. Däremot bedöms tillstånd för ytvattenverksamhet krävas och eventuell grundvattenpåverkan kommer således att beskrivas i samband med dessa tillståndsprövningar.

5.11.3. Buller

Under byggskedet ska Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser, NFS 2004:15, vara vägledande. Riktvärdena återges i tabell 14 nedan:

Tabell 14. Riktvärden för byggbuller enligt Naturvårdsverkets NFS 2004:15.

Område	Vardagar			Lördag, söndag och helgdag		
	dag 07-19, L _{eq} , dBA	kväll 19-22, L _{eq} , dBA	natt 22-07, L _{eq} /L _{max} dBA	dag 07-19, L _{eq} , dBA	kväll 19-22, L _{eq} , dBA	natt 22-07, L _{eq} /L _{max} , dBA
Bostäder, vårdlokaler, ute	60	50	45 / 70*)	50	45	45 / 70*)
Bostäder, vårdlokaler inne	45	35	30 / 45	35	30	30 / 45
Undervisningslokaler, ute	60	-	-	-	-	-
Undervisningslokaler inne	40	-	-	-	-	-
Arbetslokaler för tyst verksamhet, ute	70	-	-	-	-	-
Arbetslokaler för tyst verksamhet, inne	45	-	-	-	-	-

*) gäller ej för vårdlokaler

I de fall verksamhet pågår endast del av period bör den ekvivalenta ljudnivån beräknas för den tid under vilken verksamheten pågår.

För verksamheter med begränsad varaktighet gäller:

- Längst 2 månader – ljudnivån tillåts vara 5 dBA högre
- Kortvariga händelser, högst 5 minuter/timme – ljudnivån dagtid tillåts vara 10 dBA högre
- Verksamheter av begränsad art med kortvariga händelser – ljudnivån tillåts vara högst 10 dBA högre dagtid

Om riktvärden utomhus inte kan uppfyllas ska målsättningen vara att åtminstone riktvärden inomhus uppfylls. Generellt ska försiktighet vid arbetets framdrift tillämpas under byggtiden.

5.11.4. Jordbruksmark

Under byggtiden kommer arbetena kräva tillfälliga intrång på jordbruksmark, främst för tillfälliga upplag, uppställningsytor och tillfälliga vägar. Sammanlagt handlar det om ca 55000 m². Efter byggskedet återställs dessa ytor, men effekten blir ändå att packningsskador på delar av jordbruksmarken uppkommer, vilket bedöms medföra konsekvenser i form av en produktionssänkning under en lång tid framöver, vilket vanligen regleras med ersättning gentemot markägaren. Framför allt gäller detta ytor där det körts många tunga fordon som gör att marken kompakteras extra mycket. För att minska kompakteringsskadorna planeras krav ställas för byggskedet att all åkermark som kommer att utsättas för körning med tunga fordon och maskiner ska täckas med ett tryckavlastande lager träflis som läggs på matjordslagret med en materialskiljande markduk. Matjordslagret ska således ligga kvar då

det också fungerar tryckavlastande på den underliggande alven. Efter byggskedet tas träflisen bort och jorden luckras. Då arealen för sådana ytor på jordbruksmark antas bli relativt begränsad bedöms effekten som liten. Värdet på jordbruksmarken är relativt hög men både effekten och konsekvensen bedöms som liten.

5.11.5. Transporter och masshantering

Återanvändning av massor kommer att ske där så är möjligt, men anläggandet av vägen beräknas trots detta generera ett överskott av massor på ca 13 000 m³.

Tillförda och bortförda massor bör transporteras så korta sträckor som möjligt, men detta styrs av var en kommande byggentreprenör väljer att köpa in massor samt var överskottsmassor kan användas/tas om hand och är inget som går att reglera i vägplanen. Miljökrav kommer dock att ställas på fordon och maskiner under byggskedet.

5.11.5.1. *Upplyningsplikt*

De undersökningar som utförts i vägdikey och i vägbanan bygger på stickprovstagning varför det inte kan uteslutas att ytterligare föroreningar kan förekomma lokalt, utöver vad som har identifierats i genomförd undersökning. Då vissa föroreningar har påträffats bör den miljötekniska markundersökningsrapporten delges tillsynsmyndigheten enligt Miljöbalkens regler om upplysningsplikt (10 kap 11§ Miljöbalken).

5.11.5.2. *Anmälan miljöfarlig verksamhet*

All hantering av förorenade massor är anmälningspliktig verksamhet. Enligt 28 § förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (SFS 1998:899) skall en anmälan om avhjälpande åtgärder lämnas in till och godkännas av tillsynsmyndigheten innan en eventuell sanering påbörjas.

5.11.6. Trafik under byggtiden

Under byggtiden kan framkomligheten längs väg 23 tidvis komma att påverkas något negativt, till följd av t.ex. hastighetssänkningar, anslutande byggtrafik, tillfälliga förbifarter vid byggnation av broar/byte av trummor etc. Även avstängning med omledning kan bli aktuellt under korta tidsperioder. För att räddningstjänsten ska kunna bedöma responstid är det angeläget att information om inskränkningar i framkomlighet, både vad gäller omfattning och tidsrymd, förmedlas i god tid till respektive räddningstjänst. Samråd inför entreprenadstart kommer därför att hållas. Utöver detta så åligger det också entreprenören att i god tid, senast 3 veckor innan påbörjande, att redogöra för dessa inskränkningar såsom bredd, hastighet eller nödvändig omledningsväg. Sådana inskränkningar redovisas sedan i realtid genom karttjänster och i modern navigationsutrustning.

Samtliga korsningar och anslutningar kommer att påverkas under byggtiden, antingen för att korsningen stängs eller byggs om eller för att väg 23 får en ny utformning. Framkomligheten kan tidvis komma att påverkas något negativt, till följd av t.ex. hastighetssänkningar och anslutande byggtrafik.

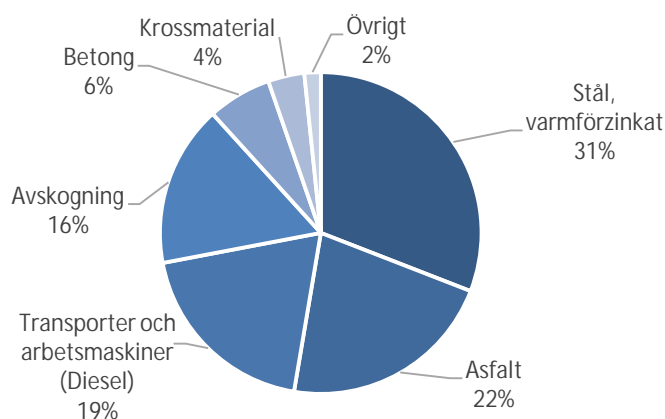
För att underlätta för den lokala trafiken bör arbetena på väg 23 i största möjliga mån föregås av anläggandet av sidovägar och planskilda passager, så att det nya sidonätet kan nyttjas i samband med arbeten på väg 23. Tillfälligt utrymmesanspråk för att möjliggöra byggtransporter reserveras i vägplanen. Utöver dessa kan det också förväntas transporter utmed allmän väg och på andra platser där särskilda överenskommelser träffas. För att

mildra den negativa påverkan för boende utmed dessa sträckor ställs krav i entreprenadkontraktet. Exempel på detta är nivåer för buller, markvibrationer och tidsrestriktioner.

5.11.7. Klimatpåverkan

För projektet tas en klimatkalkyl fram med syftet att identifiera anläggningsdelar och utformningar som orsakar störst klimatpåverkan och energianvändning i projektet. Projektets målsättning är att dess klimatpåverkan för byggnation- och underhåll ska minska kraftigt. Projektet är ett av Trafikverkets pilotprojekt där målsättningen är att minska denna klimatpåverkan med upp till 50 procent. För att uppnå en så kraftig reduktion krävs, utöver klimatsmarta lösningar i plan/förprojekteringskedet, ett mycket omfattande och ambitiöst klimatarbete under entreprenadskedet. För kalkylen har version 6.0 av Trafikverkets klimatkalkylmodell använts. Kalkylen har sedan kompletterats genom att typåtgärder ersatts med mer specificerade mängder för exempelvis material och schakter. Kalkyler av detta slag bygger till viss utsträckning på antaganden och schabloner, vilket ger en viss osäkerhet.

Resultatet av beräkningarna visar att projektets klimatpåverkan under byggskedet är relativt betydande, ca 9300 ton koldioxidekvivalenter, där stål, asfalt, masshantering och transporter samt avskogning utgör stora poster som tillsammans står för ca 88% av projektets klimatpåverkan. Omfattningen av utbyggnad av lokalvägar påverkar klimatkalkylen endast i begränsad utsträckning, då denna post inte utgör någon stor del med avseende på klimatpåverkan.



Figur 48. Klimatpåverkan från byggnation fördelat på material och resurser.

Utsläpp av växthusgaser innebär ofrånkomligen negativa effekter och konsekvenser då det bidrar till klimatförändringen, även om bidraget från varje enskilt projekt är relativt litet. Under plan/förprojekteringskedet har vissa åtgärder genomförts (kortare kulvertering av vattendrag samt gång- och cykelvägsbro i trä istället för betong) som innebär en reduktion motsvarande 0,6 % av projektets klimatpåverkan. Därutöver har det identifierats och beräknats möjliga klimatreducerande åtgärder som kan genomföras i kommande skede under detaljprojektering och entreprenad genom krav och incitament vid upphandling av entreprenör. Den totala reduktionspotentialen har beräknats till ca 54% av projektets klimatpåverkan, där åtgärder kopplade till asfalt, stål och drivmedel utgör de största posterna. Att genomföra merparten av de beräknade åtgärderna innebär ett mycket

omfattande och ambitiöst klimatarbete i kommande skede och de är anpassade utifrån att detta är ett pilotprojekt med målet att reducera klimatpåverkan med 50 %. Bedömningen är att upp till 30 % reduktion bör kunna uppnås genom krav och resterande, upp till 50 %, bör eftersträvas genom överenskommelser eller incitament i upphandlingen. Projektet bedöms därmed kunna innebära små negativa konsekvenser ur klimatsynpunkt.

I arbetet med att ta fram åtgärder för reducering av klimatpåverkan har flera ytterligare möjliga åtgärder studerats under projekteringsfasen, som exempelvis att bygga vägen med färre omkörningssträckor eller jobba med planskildhet endast för oskyddade trafikanter i form av gång och cykelpassager. Dessa åtgärder med minskade mängder schakt och betong bedömdes kunna minska klimatpåverkan med över 10%. Denna typ av åtgärder har dock inte inarbetats i projekteringen till följd av att de av Trafikverket bedömts medföra en betydande försämring av projektets mål om ökad framkomlighet, kapacitetsökning och trafiksäkerhet.

6. Allmänna hänsynsregler

Enligt hänsynsreglerna i miljöbalkens andra kapitel är alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet (som kräver tillåtlighet, tillstånd, godkännande eller dispens enligt miljöbalken) 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 är också skyldiga att visa att hänsynsreglerna följs.

De allmänna hänsynsreglerna innehåller åtta grundläggande bestämmelser. Nedan beskrivs hänsynsreglerna kortfattat samt hur de beaktats i den aktuella vägplanen.

6.1. Bevisbörderegeln

Det är den som driver eller avser att bedriva en verksamhet eller vidtar en åtgärd som ska visa att hänsynsreglerna följs.

Trafikverket är verksamhetsutövare och ansvarig för att vägplanen uppfyller miljöbalkens bestämmelser. Detta säkerställs bland annat genom de utredningar som gjorts samt genom vägplanens process.

6.2. Kunskapskravet

Det är den som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd som ska ha tillräcklig kunskap om hur människors hälsa och miljön påverkas och kan skyddas.

Under vägplanens process med tillhörande utredningar och samråd inhämtas underlag från olika myndigheter, organisationer och berörda. Tidigare utredningar beaktas och för att öka kunskapen har även nya utredningar, inventeringar och undersökningar gjorts.

6.3. Försiktighetsprincipen

Redan 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.

Skyddsåtgärder arbetas succesivt in i vägplanen och förs sedan vidare till kommande skeden. För byggskedet kommer kontrollprogram upprättas med krav på miljöåtgärder och byggmetoder som förebygger/minimerar miljöpåverkan. Arbetet med riskfrågor bedrivs kontinuerligt i projektet i syfte att förutse och förebygga olika risker för såväl byggskedet som driftskedet.

6.4. Produktvalsprincipen

Alla ska undvika att sälja eller använda kemiska produkter eller biotekniska organismer som kan vara skadliga för människor eller miljön, om produkterna kan ersättas med andra mindre farliga produkter.

Hantering av kemiska produkter regleras genom Trafikverkets generella miljökrav vid upphandling av entreprenader. Miljökrav på byggmaterial och kemiska produkter kommer därmed att ställas i samband med kommande upphandlingar.

6.5. Hushållnings- och kretsloppsprinciperna

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.

Återanvändning av massor kommer att ske där så är möjligt. För massor som transporteras till eller från projektet ska så korta transporter som möjligt eftersträvas och eventuella överskottsmassor ska om möjligt i första hand användas som en resurs i andra närliggande projekt. Det går dock i nuläget inte att veta var den entreprenör som vinner uppdraget att bygga vägen kommer ha möjlighet att köpa in eller göra sig av med massor någonstans. Material från utrustning och anläggningar som rivs återanvänds där så är möjligt. Miljökrav kommer att ställas på fordon och maskiner under byggskedet.

6.6. Lokaliseringsprincipen

En sådan plats ska väljas att verksamheten kan bedrivas med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljö.

Lokaliserings/utformningsalternativ inom det givna utredningsområdet redovisas i denna handling med motivering till bortvalda och valda alternativ.

6.7. Skälighetsprincipen

Hänsynsreglerna ska tillämpas efter en avvägning mellan nytta och kostnader. Kraven som ställs ska vara miljömässigt motiverade utan att vara ekonomiskt orimliga att genomföra.

Denna miljökonsekvensbeskrivning kan utgöra ett underlag för att bedöma nyttan av skadeförebyggande åtgärder. Övervägande avseende skälighet har gjorts bland annat med avseende på landskapsbild, kulturmiljö och bullerskyddsåtgärder. Övervägande och slutligt ställningstagande avseende ekonomisk rimlighet görs i projektets planbeskrivning.

6.8. Skadeansvaret

Det är den som orsakat en skada eller olägenhet för miljön som är ansvarig för att skadan blir avhjälpd.

Trafikverket har ansvaret för att vidta skadeförebyggande åtgärder och ansvarar för eventuella skador som kan uppkomma i samband med byggande och drift av vägen.

7. Miljökvalitetsmålen

Det övergripande målet för arbetet mot en hållbar utveckling är att skydda människors hälsa, bevara den biologiska mångfalden, hushålla med uttaget av naturresurser så att de kan nyttjas långsiktigt samt att skydda natur- och kulturlandskap. Riksdagen har antagit 16 nationella miljökvalitetsmål. Målen beskriver de egenskaper som vår natur- och kulturmiljö måste ha för att samhällsutvecklingen ska vara ekologiskt hållbar.

Miljökvalitetsmålen framgår enligt nedan och de mål som bedöms relevanta för detta projekt är markerade med fet stil.

1. Begränsad klimatpåverkan
2. Frisk luft
3. Bara naturlig försurning
4. Giftfri miljö
5. Skyddande ozonskikt
6. Säker strålmiljö
7. Ingen övergödning
8. Levande sjöar och vattendrag
9. Grundvatten av god kvalitet
10. Hav i balans samt levande kust och skärgård
11. Myllrande våtmarker
12. Levande skogar
13. Ett rikt odlingslandskap
14. Storslagen fjällmiljö
15. God bebyggd miljö
16. Ett rikt växt- och djurliv

På regional och kommunal nivå följer miljömålen i stort de nationella miljökvalitetsmålen.

Nedan följer en samlad bedömning av hur projektet i stort påverkar och förhåller sig till de för projektet relevanta miljökvalitetsmålen.

7.1. **Begränsad klimatpåverkan, Frisk luft, Bara naturlig försurning, ingen övergödning**

Dessa miljömål är kopplade främst till utsläpp till luft. En av de största källorna till luftföroreningar och klimatgaser som påverkar miljö och hälsa är användningen av fossila bränslen och fordonstrafik. Utsläppen från transportsektorn bidrar till att koldioxidhalterna i

atmosfären ökar, vilket påverkar klimatsystemet. Hälsosofarliga ämnen som kväveoxider, partiklar och bensen påverkar luftkvaliteten och bidrar till övergödning. Andra föroreningar, exempelvis svaveldioxid, bidrar till försurning av sjöar, vattendrag och skogsmark.

Projektet förväntas inte bidra till en ökning av biltrafiken, utöver den allmänna trafikökningen. Detta bedöms kunna bidra till något ökade utsläpp i framtiden, men ingen ökning i förhållande till nollalternativet. Halterna av luftföroreningar på lokal nivå utanför vägområdet för det aktuella vägavsnittet bedöms inte överskrida några miljökvalitetsnormer för utomhusluft.

7.2. Levande sjöar och vattendrag

Miljömålet omfattar ytvatten och att de ska vara ekologiskt hållbara med bevarade livsmiljöer, biologisk mångfald och kulturmiljövärden samtidigt som förutsättningar för friluftsliv värnas.

Vägdagvattnet ska tas om hand och avledas samt renas via slänter och öppna diken innan det släpps vidare till recipienten. Detta bedöms innebära en förbättring jämfört med nollalternativet även om den utökade vägytan i utbyggnadsalternativet innebär en totalt sett marginellt ökad mängd vägdagvatten. De nya/ombyggda vägdelarna bedöms även bli säkrare och innebära minskade risker för olyckor, som kan resultera i utsläpp till vatten. Genom att faunapassager för småvilt anläggs, under alla nya broar som byggs för vattendrag som passerar under vägen samt i anslutning till flera trummor för dessa vattendrag, förbättras också förutsättningarna för den biologiska mångfalden i området.

7.3. Grundvatten av god kvalitet

Miljömålet syftar till att skapa en säker och hållbar dricksvattenförsörjning samt bidra till en god livsmiljö för växter och djur i sjöar och vattendrag.

De nya/ombyggda vägdelarna bedöms bli säkrare och innebära minskade risker för olyckor, som kan resultera i utsläpp som kan påverka grundvattnet. Det planeras även åtgärder i form av semitåta diken för att skydda befintliga grundvattentäkter vid Sösdala och Tjörnarp, vilket bedöms medverka till målet om grundvatten av god kvalitet.

7.4. Myllrande våtmarker

Våtmarkernas ekologiska och vattenhushållande funktion i landskapet ska bibehållas och värdefulla våtmarker bevaras för framtiden.

Vägprojektet bedöms inte innebära någon långsiktig hydrologisk påverkan av betydelse för de våtmarker/sumpskogsytor som finns i vägens närhet.

7.5. Levande skogar

Skogen och skogsmarkernas värde för biologisk produktion ska skyddas, den biologiska mångfalden bevaras och kulturmiljövärden samt sociala värden värnas.

Påverkan på skogsmark bedöms bli liten och miljömålet bedöms långsiktigt inte motverkas av vägbyggnaden.

7.6. Ett rikt odlingslandskap

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

Utbyggnadsalternativet tar jordbruksmark i anspråk, huvudsakligen ej fragmenterande längs med befintlig väg, men viss fragmentering blir också aktuell till följd av några nya sidovägar. Utbyggnadsalternativet bedöms inte medverka till målet.

7.7. God bebyggd miljö

Bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö och en god hushållning av mark, vatten, energi och andra naturresurser ska främjas.

Vägens främsta påverkan på boendemiljön utgörs av buller. I anslutning till vägen beräknas bullerskyddsåtgärder utföras som, jämfört med nollalternativet, ger en minskning av antalet bostäder som utsätts för bullernivåer över riktvärdesnivå. Därutöver planeras fastighetsnära åtgärder i anslutning till berörda bostäder, där riktvärdesnivån överskrider, i syfte att klara riktvärdesnivån inomhus och vid uteplatser. Vägprojektet bedöms således totalt sett kunna medverka till målet.

7.8. Ett rikt växt- och djurliv

Den biologiska mångfalden ska bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt. Arters livsmiljöer och ekosystem ska värnas.

Utbyggnadsalternativet innebär visserligen ett stort antal mindre intrång i naturvärden, men de är generellt begränsade och ligger i anslutning till de befintliga vägstråken. Miljömålet i stort bedöms därför inte motverkas av projektet. Dessutom föreslås mildrande åtgärder i form av faunapassager och en förbättrad hantering av vägdagvatten med rening och fördröjning.

8. Miljökvalitetsnormer

8.1. Vatten

Miljökvalitetsnormer för vatten berörs. Dels genom att Tormestorpsån, som är recipient för vägdagvattnet, omfattas av normer för ytvattenförekomsten "Tormestorpsån" (SE621534-136 947) och dels då planområdet är beläget inom områden med normer för grundvattnet inom grundvattenförekomsterna "Sösdala" sedimentärt berg- respektive sand- och grusförekomst (SE621431-136 995 och SE621341-136 809), samt "Tjörnarp" urbergs- respektive sand- och grusförekomst (SE620759-414 713 och SE621070-136 506). Se figur 41 och figur 42. Föreslagen dagvattenanläggning med flackare slänter (som ger större sedimentationsytor) och viss fördröjning i öppna diken, bedöms innebära att dagvattenhanteringen förbättras och leda till att vägens diffusa dagvattenpåverkan med avseende på partikelbundna föroreningar minskar jämfört med nollalternativet. Detta bedöms innebära en obetydlig till liten positiv effekt och ett steg i rätt riktning för att öka möjligheterna att uppnå målet med miljökvalitetsnormen för god ekologisk och kemisk status i ytvattenförekomsten Tormestorpsån. De nya/ombyggda vägdelarna bedöms, framför

allt till följd av mittseparering, även bli säkrare och innebära minskad risk för olycka, som kan resultera i utsläpp till vatten.

Tillfälliga åtgärder i ytvattenförekomsten, som exempelvis förlängning eller byte av vägtrummor bedöms inte heller, med föreslagna skyddsåtgärder mot exempelvis grumling, motverka möjligheterna att uppnå miljö kvalitetsnormerna i Tormestorpsån.

Byte av trummor och rörbroar innebär att vandringshinder elimineras vilket förbättrar vattendragets konnektivitet. Den föreslagna omgrävningen av Tormestorpsån i anslutning till den planerade faunapassagen och biflödet strax norröver vid km 5/600 innebär att vattendragen inte längre sammanfaller med vägdiket och att vattnets kontaktsträcka med vägen blir kortare. Detta bedöms vara positivt för att, om än i liten utsträckning, minska dess sårbarhet mot förorenings spridning vid en olycka och minskar belastningen av dagvattenföroreningar, exempelvis vid snösmältning.. Planförslaget medför att trummor som idag är ett vandringshinder byggs bort och nya trummor anläggs med s k överdjup vilket innebär att de är bättre anpassade i höjd till omgivande dikesbotten och har ett naturligt material i botten. Dessutom upprättas torrtrummor. Sammantaget medför planförslaget att spridningsvägarna för såväl fisk som små- och medelstora däggdjur förbättras och barriäreffekten samt olycksrisken minskar. Med avseende på åns morfologiska status sker ett steg i positiv riktning genom att slänterna på det omgrävda diket flackas ut något till 1:2 samt att erosionsrisken minskar nedströms trumman där diket idag viker av rätvinkligt mot vägen. De positiva åtgärderna är dock begränsade i omfattning och bedöms inte nämnvärt påverka möjligheten att uppnå miljö kvalitetsnormerna.

Beträffande grundvatten så bedöms den föreslagna utbyggnaden, med de åtgärder som beskrivits i kapitel 5.5 och kapitel 5.10, innebära en klar förbättring jämfört med nollalternativet beträffande risk för påverkan från partikelbundna diffusa föroreningar samt akuta föroreningar från olyckor. De semitäta dikena utformas för att främja yttlig lokal infiltration vilket ökar fastläggning av partikelbundna föroreningar och minskar risken för erosion i dikesbotten, samtidigt som det nergrävda semitäta skiktet fördröjer vidare infiltration till grundvattnet. Åtgärderna bedöms som positiva och ett steg i rätt riktning för miljö kvalitetsnormens mål att bibehålla grundvattnets goda kemiska status. Dock medför planförslaget ingen större förbättring med avseende på vattenlösliga diffusa föroreningar såsom klorid från vägsalt, då dessa inte fastläggs i vägsränner. Ingen försämring väntas heller då utbyggnaden inte bedöms medföra någon större ökad saltanvändning, vilket har beskrivits utförligare i kapitel 5.10.2.2.

De anläggningsdelar där bortledning av grundvatten planeras ske och som ligger inom grundvattenförekomsten är gångtunneln vid Tjörnarps skola (km 1/130), GC-bro vid infarten till Tjörnarps (2/970), faunabron vid Vätteryd (4/780) samt rörbroarna vid km 7/610 respektive 9/000. Bortledningen är för samtliga utom gångtunneln endast aktuell under byggskedet och är i läge för rörbroarna mycket tillfällig (enstaka veckor) och i läge för övriga broar tillfällig under 2-6 månader. Skyddsåtgärder för att hantera och rena uppkommet läns hållningsvatten kommer att vidtas. Villkor kommer fastställas i tillståndet för vattenverksamhet. Den planerade utloppsledningen från gångtunneln vid Tjörnarps skola korsar ett befintligt dagvattensystem som rivs och ersätts. Uttagen är begränsad sett till vattenförekomsternas tillrinningsområden och grundvattennivåerna förväntas stabiliseras efter byggtidens slut. På grund av de relativt täta jordarterna vid gångtunneln utgör den permanenta bortledningen en mycket begränsad andel av tillflödet. Sammantaget bedöms

den planerade grundvattenbortledningen inte påverka den goda kvantitativa eller kemiska statusen för de grundvattenförekomster som berörs.

Totalt sett bedöms den planerade dagvattenhanteringen enligt ovan ge en viss positiv effekt på ytvattnets kvalitet i recipienten jämfört med nollalternativet samt även minska risken för negativ påverkan på grundvattnets kvalitet i allmänhet och för grundvattentäkter i synnerhet. Utbyggnadsalternativet bedöms därmed totalt sett innebära en liten positiv konsekvens beträffande möjligheten att uppnå miljö kvalitetsnormerna för vatten.

8.2. Luft

Då de aktuella vägavsnitten ligger i ett fritt och öppet läge med god luftväxling bedöms halterna av luftföroreningar på lokal nivå i nära anslutning till vägen där människor vistas längre perioder (exempelvis vid närmsta bostad) inte överstiga miljö kvalitetsnormerna för utomhusluft vare sig i nuläget eller vid framtida trafikering (prognosår 2045). Statistik från luftmiljö mätningar och erfarenheter från beräkningar som gjorts för andra hårt trafikerade vägsträckor (bland annat i Skåne) visar dessutom på en allmänt minskande trend beträffande utsläpp av såväl kväveoxider som partiklar från vägtrafiken.

9. Hushållningsbestämmelser

Miljö balkens hushållningsbestämmelser anger att mark- och vattenområden ska användas till det som de är mest lämpade för med hänsyn till beskaffenhet samt läge och föreliggande behov. Användning som medför en från allmän synpunkt god hushållning ska ges företräde. Områden som är av riksintresse ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada de värden som legat till grund för utpekandet. Riksintressen som berörs eller riskerar att beröras av den planerade utbyggnaden är intressen för friluftslivet, totalförsvaret samt kommunikationer (se kapitel 5.1 för mer detaljer). Utbyggnaden bedöms inte innebära någon konsekvens eller begränsning beträffande riksintresset för friluftsliv eller totalförsvaret medan riksintresset för kommunikationer bedöms förstärkas och därmed påverkas positivt.

I miljö balkens 3 kapitel omnämns att jord- och skogsbruk är av nationell betydelse. Påverkan på jordbruksmarken blir totalt sett relativt omfattande i projektet och konsekvensen bedöms som måttligt negativ. Dock bedöms utbyggnaden av väg 23 utgöra ett väsentligt samhällsintresse som inte går att tillgodose på ett tillfredsställande sätt genom att annan mark tas i anspråk. Vägutbyggnadens intrång i jordbruksmark bör därmed anses förenligt med miljö balken. Att ta jordbruksmark i anspråk innebär emellertid alltid en negativ effekt ur ett hushållningsperspektiv (se även kapitel 5.8 samt 5.11.4 för mer detaljer). Beträffande skogsmark som har betydelse för skogsnäringen anger miljö balken att den så långt möjligt ska skyddas mot åtgärder som kan påtagligt försvåra ett rationellt skogsbruk. Den planerade vägutbyggnaden påverkar skogsbruket främst genom intrång till följd av utvidgningen av befintligt vägområde för väg 23, vilket handlar om totalt ca 85000 m² skogsmark som tas i anspråk permanent (och därutöver ca 28000 m² skog som kommer att beröras för tillfälliga nyttjanderätter under byggskedet) samt därutöver smärre intrång från tillkommande sidovägar. Mark som nyttjas tillfälligt kommer att återställas innan den återlämnas. Sammantaget bedöms alla intrång på skogsmark som en negativ effekt, men vägutbyggnaden

bedöms dock inte medföra en påverkan som påtagligt försvårar ett fortsatt rationellt skogsbruk i området.

Det anges även i miljöbalken att mark- och vattenområden som är särskilt lämpliga för vattenförsörjning skall så långt möjligt skyddas mot åtgärder som kan påtagligt försvåra tillkomsten eller utnyttjandet av sådana anläggningar. Med de åtgärder som föreslås i projektet för att skydda de berörda dricksvattentäkterna bedöms det totalt sett ge en betydande minskning av risken för påverkan på grundvattnets kvalitet i allmänhet och för grundvattentäkterna i synnerhet. Utbyggnadsalternativet bedöms därmed totalt sett innebära en måttlig positiv konsekvens för akuta olycksutsläpp och för de flesta diffusa föroreningar jämfört med nollalternativet (se kapitel 5.10 för mer detaljer).

Sammantaget bedöms det uppkomma såväl positiva som negativa konsekvenser ur hushållningssynpunkt. Negativa konsekvenser beträffande jord- och skogsbruk, ingen påtaglig skada samt inga eller positiva konsekvenser beträffande riksintressena och totalt sett positiva konsekvenser beträffande dricksvattenförsörjningen. Sammantaget är bedömningen att vägplanen inte strider mot miljöbalkens grundläggande och särskilda bestämmelser för hushållning med mark och vatten.

10. Samlad bedömning

Den föreslagna utbyggnaden bedöms medföra både positiva och negativa effekter och konsekvenser jämfört med nollalternativet (en framtida situation där utbyggnadsprojektet inte genomförts). Exempelvis kommer utbyggnaden innebära intrång i natur- och kulturmiljövärden och påverka landskapsbilden samt även ge en påverkan genom ökad barriäreffekt, vilket bedöms innebära negativa konsekvenser. Planerade bullerskyddsåtgärder beräknas innebära positiva effekter i form av lägre bullernivåer (jämfört med nollalternativet) för boende i närheten av vägen, vilket kan medföra positiva konsekvenser ur hälso- och boendemiljösynpunkt. Ur naturresurssynpunkt innebär utbyggnaden att värdefull jordbruksmark tas i anspråk, vilket bedöms som negativt, medan de åtgärder som planeras för omhändertagande av vägdagvatten samt skyddsåtgärder för grundvattentäkter bedöms ha en positiv inverkan och medverka till en bättre vattenkvalitet i området. De negativa konsekvenserna som uppkommer bör också ställas i relation till den betydande förbättringen beträffande framkomlighet för alla trafikslag samt den ökade trafiksäkerhet som utbyggnaden medför.

Nedan följer en samlad bedömning för varje aspekt som tas upp i denna miljökonsekvensbeskrivning. Utgångspunkten har varit att göra en sammantagen bedömning för varje miljöaspekt som hanteras i denna MKB. Denna sammanställning redovisas i nedanstående matris (tabell 15) där även nollalternativet redovisas på motsvarande sätt.

Tabell 15. Sammanställning av bedömda konsekvenser – samlad bedömning.

	Nollalternativet	Utbyggnadsalternativet
Landskapsbild		
Kulturmiljö		
Naturmiljö		
Vatten		
Buller		
Boendemiljö - barriärer		
Jordbruksmark		
Klimat		
Risker		

Stora negativa konsekvenser	Måttliga negativa konsekvenser	Små negativa konsekvenser	Inga eller obetydliga konsekvenser	Små positiva konsekvenser	Måttliga positiva konsekvenser	Stora positiva konsekvenser
-----------------------------	--------------------------------	---------------------------	------------------------------------	---------------------------	--------------------------------	-----------------------------

11. Fortsatt arbete och uppföljning

11.1. Skydd för fornlämningar

Fornlämningar är skyddade enligt kulturmiljölagen. Alla markintrång i fornlämningar är tillståndspliktiga och det är förbjudet att utan tillstånd rubba, ta bort, gräva ut, täcka över eller genom bebyggelse, plantering eller på annat sätt ändra eller skada en fornlämning. Ansökan enligt kulturmiljölagen görs hos länsstyrelsen som kan lämna tillstånd till att fornlämningar tas bort om samhällsintresset är större än fornlämningens värde. Ett sådant tillstånd är som regel villkorat med krav på arkeologisk undersökning.

Ytor som berörs av vägutbyggnaden ska vara arkeologiskt undersökta innan entreprenadarbeten påbörjas.

Skyddsåtgärder liksom skyddsavstånd avseende fornlämningar bestäms utifrån ansökan till länsstyrelsen. Fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar i omedelbar anslutning till arbetsområdet bör skyddas i byggskedet genom stängsling för att minimera risk för att skador uppstår.

Om entreprenören avser att utföra markingrepp eller nyttja mark för till exempel mellanlagring av massor, uppställning av bodar, maskiner etc. utanför de ytor som avsatts för detta i vägplanen, måste detta först samrådats med Länsstyrelsen enligt kulturmiljölagen.

11.2. Landskapsbild

I det fortsatta arbetet kommer en ytterligare landskapsanpassning av utbyggnadsförslaget, utifrån framtaget gestaltungsprogram, att eftersträvas och även kravställas vid upphandlingen av entreprenör. Aspekter som kommer att kravställas är exempelvis

anpassning till landskapet och återställande av befintligt landskap, utformning av bullerskyddsskärmar, anpassning av nya lokalvägar i landskapet, placering och utformning av faunastängsel och viltuthopp, vegetationsetablering samt gestaltning av broar och portar och utformning av faunabro.

11.3. Naturmiljö

För att förhindra okontrollerad spridning av de invasiva arter som berörs i projektet ska avschaktade jordmassor från dessa objekt, som kan innehålla växtdelar, rötter och frön, hanteras separat och får inte flyttas från platsen annat än för att lämnas till destruktion. Krav angående detta kommer att ställas i samband med upphandling av entreprenör. Krav kommer även att ställas beträffande grumlingskydd för arbeten som riskerar att ge grumling i vattendrag.

11.4. Vattenverksamhet

För alla lite större arbeten som berör ytvatten och för de lite mer omfattande tillfälliga grundvattenavsänkningar under byggskedet vid byggande av broar, förlängning av trummor med mera planerar Trafikverket att söka tillstånd till vattenverksamhet hos Mark- och miljöödomstolen. Detta innebär att eventuell påverkan kommer att belysas ytterligare och eventuella villkor kommer fastställas i tillståndet.

Ett antal lite mindre arbeten som berör ytvatten, exempelvis vid arbeten med utskiftning av torv inom vattenområde, trumförlängningar och mindre dikesomgrävningar, planeras att hanteras genom anmälan om vattenverksamhet till Länsstyrelsen.

11.5. Vattenskyddsområden

Parallellt med vägplanen löper processer med att revidera vattenskyddsområdet inklusive vattenskyddsföreskrifterna i Sösdala. Länsstyrelsen Skåne har under 2022 beslutat om en revidering av Tjörnarps vattenskyddsområdes avgränsning och föreskrifter. Nedan nämns vilka arbeten som kan komma att kräva antingen anmälnings- eller tillståndsplikt från kommunens miljönämnd för arbeten inom vattenskyddsområdena vid Sösdala och Tjörnarps.

Olika typer av schaktarbeten inom skyddszonerna planeras (t.ex. för breddning av väg, anläggning av semitåta diken och anläggande av ny påfartsramp vid väg 1978) vilka föranleder tillståndsbehov enligt fastställda och föreslagna föreskrifter för Tjörnarps respektive Sösdalas vattenskyddsområden. Inom Tjörnarps vattenskyddsområde är det även aktuellt med schakt, bl.a. för utskiftning av torv, rivning av befintlig trumma och anläggande av rörebro samt dagvattenledning i anslutning till gångtunneln vid km 1/130, i sådan omfattning att tillstånd krävs.

Vatten som används för kylning vid härdning av vissa typer av infodringsmaterial för trummor, så kallat härdvatten, kan ge upphov till miljöfarlig verksamhet och omfattas av antingen anmälnings- eller tillståndsplikt. Planerad infodring av trummor redovisas i Tabell 16.

Tabell 16. Infodring av trummor som kan föranleda tillståndsplikt enligt skyddsföreskrifter

Längdmätning trumma, km-tal	Skyddsområde	Krav enligt skyddsföreskrifter	Påverkan för projektering
1/220	Tjörnarps	Anmälan krävs	
1/380	Tjörnarps	Anmälan krävs	
1/855	Tjörnarps	Anmälan krävs	
2/355	Tjörnarps	Anmälan krävs	
2/680	Tjörnarps	Ny miljöfarlig verksamhet som kan förorena grundvattnet får ej etableras.	Arbetsmetod måste väljas så att miljöfarlig verksamhet inte uppstår.

11.6. Detaljplaner

I det fortsatta arbetet med vägplanen och i samarbete med kommunerna får det klargöras vilka planer som kommer att behöva ändras. Ändringar av detaljplaner görs inom ramen för kommunens detaljplaneprocess.

11.7. Ledningsomläggningar

Som en följd av vägplanen kommer ett flertal ledningar att behöva läggas om utmed den aktuella sträckan. Denna ledningsomläggning görs i stor utsträckning inom vägområdet, men på vissa sträckor förväntas ledningsomläggning även ske delvis utanför vägområdet och då även innebära tillkommande, främst tillfälliga, intrång och eventuellt ytterligare effekter och konsekvenser på exempelvis natur- och kulturmiljövärden samt landskapsbilden. Det handlar bland annat om högspänningsledningar vid Tjörnarps södra infart, ett ledningspaket öster om väg 23 vid gångtunneln i höjd med Tjörnarps skola, en högspänningsledning öster om väg 23 i höjd med Vätteryd, ett ledningspaket utmed väg 23 i höjd med Sösdalas norra infart och planerad gång- och cykelvägsport mot Norra Mellby samt en högspänningsledning vid stickspårsbron i Sandåkra.

12. Sakkunskap

I arbetet med miljökonsekvensbeskrivningen har personer med sakkunskap inom många olika discipliner medverkat. I tabell 17 redovisas uppgifter utifrån kraven gällande sakkunskap enligt §15 och §19 i miljöbedömningsförordningen.

Tabell 17. Sakkunskap i arbetet med miljöbedömning.

Sakområde eller roll	Ansvarig konsult	Utbildning	Erfarenhet
Ansvarig MKB och huvudförfattare	Cristiano Piga Tyréns Sverige AB	Landskapsarkitekt	Mycket lång erfarenhet inom MKB och miljöutredningar för infrastruktur och tillstånd enligt miljöbalken
Yt- och dagvatten	Katarina Schmidt Tyréns Sverige AB	Civilingenjör Ekosystemteknik	Lång erfarenhet av avvattningsfrågor och dagvattenutredningar för bl a infrastruktur samt tillstånd enligt miljöbalken
Hydrogeologi och grundvatten	Carl Skult Tyréns Sverige AB	Civilingenjör Ekosystemteknik	Lång erfarenhet av grundvattenfrågor och grundvattenmodellering för bl a infrastruktur
Landskap	Anna Olsson Tyréns Sverige AB	Landskapsarkitekt	Lång erfarenhet av landskapsanalys, gestaltungsprogram samt gestaltning och projektering av utemiljöer.
Kulturmiljö	Carina Öberg Tyréns Sverige AB	Fil kand. Arkeologi samt utbildning inom kulturgeografi.	Mycket lång och bred erfarenhet av arbete med kulturmiljöer i samhällsplanering samt i infrastrukturprojekt.
Naturvärdesinventering	Sofia Lund Ecogain AB	Biolog	Senior konsult med lång erfarenhet av arbete med naturvärdesinventering, konsekvensbedömning, utformning av skyddsåtgärder och artskyddsfrågor.
Naturvärdesinventering kompletterande	Per Nyström Ekoll AB	Docent i limnologi	Lång erfarenhet av arbete med naturvärdesinventeringar, utredningar, artskyddsfrågor och ekosystemtjänster.
Naturmiljö, viltåtgärder och artskydd (fram till 2022)	Åsa Röstell Tyréns Sverige AB	Biolog	Lång erfarenhet av arbete med naturvärdsfrågor, viltfrågor, utformning av skyddsåtgärder och artskyddsfrågor.
Naturmiljö och artskydd (från 2023)	Johannes Esberg Tyréns Sverige AB	Biolog	Flerårig erfarenhet av arbete med naturvärdsfrågor, naturvärdesinventeringar, utformning av skyddsåtgärder och artskyddsfrågor.
Förorenade områden	Karin Kockum Tyréns Sverige AB	Geolog	Mycket lång erfarenhet av utredningar rörande förorenad mark samt grund- och ytvattenfrågor.
Akustik	Anna-Karin Nyström Tyréns Sverige AB	Civilekonom	Mycket lång erfarenhet av analyser och bullerutredningar och bullerberäkningar inom trafik och infrastruktur.

13. Referenser

- Arkeologerna, 2018. Väg 23 mellan Ekeröd-Sandåkra. Rapport 2018:35. Arkeologisk utredning steg 1, 2017.
- Arkeologerna, 2020. Väg 23 Tjörnarp-Sandåkra samt GC-väg mellan Sösdala-väg 23. Rapport 2020:119. Arkeologisk utredning steg 2, 2020. Arkeologisk förundersökning steg 1, 2020.
- Burenhult, G. 1983. Arkeologi i Sverige. Samhällsbyggare och handelsmän.
- Ecogain AB, 2022. Naturvärdesinventering Väg 23 mellan Höör och Hässleholm.
- Ekoll AB, 2021. Kompletterande Naturvärdesundersökningar inom utpekade objekt mellan Tjörnarp och Sandåkra i anslutning till riksväg 23.
- Jondelius, E. (2011). Faunaövergångar i Sverige och Norge - en studie av planeringsprocesser och utformningstankar.
- Kammonen, J. (2015). Foraging behaviour of *Myotis mystacinus* and *M. brandtii* in relation to a big road and railway in south-central Sweden. Bachelor's thesis. Independent project/Degree project / SLU, Department of Ecology 2015:23.
- Länsstyrelsen Skåne, 2011. Fladdermöss i Skåne En bok om de mytomspunna djur som ofta är våra grannar. Rapportnr: 2011:9.
- Vägverket, (2005). Vilda djur och infrastruktur – en handbok för åtgärder. (Vägverket publikation 2005:72).

Digitala källor

Riksantikvarieämbete, Fornsök, <https://app.raa.se/open/fornsok/>

Länsstyrelsen Skåne. 2018. *Kulturmiljöprogram för Skåne*.
<https://www.lansstyrelsen.se/skane/besok-och-upptack/kulturmiljoprogram.html>

Hässleholms kommun, översiktsplan, <https://kartportal.hassleholm.se/op/>

Höörs kommun, översiktsplan,
<https://maps.geoinfomittskane.se/DocsOnline/Apps/MapSeriesV3/index.html?appid=2008c176f1874dd1944128f4ba468b38>

www.viss.lansstyrelsen.se

www.lansstyrelsen.se/skane/

www.naturvardsverket.se

www.artportalen.se/

<https://artfakta.se/>

www.trafikverket.se/

14. Bilagor

Bilaga	Innehåll
1	Översiktskarta utbyggnadsalternativet
2	Naturvärdesinventering - kartbilaga
2b	Kompletterande naturvärdesinventering - kartbilaga
2c	Inventering av träd med håligheter
AK04	Tabell berörda fastigheter, beräknade ljudnivåer och åtgärdsförslag
AK10	Nuläge, ekvivalentnivå 2 m över mark inkl reflexer
AK11	Nuläge, maximalnivå vägtrafik 2 m över mark inkl reflexer
AK12	Nuläge, maximalnivå järnvägstrafik 2 m över mark inkl reflexer
AK20	Nollalternativ år 2045, ekvivalentnivå 2 m över mark inkl reflexer
AK21	Nollalternativ år 2045, maximalnivå vägtrafik 2 m över mark inkl reflexer
AK22	Nollalternativ år 2045, maximalnivå järnvägstrafik 2 m över mark inkl reflexer
AK30	Utredningsalternativ år 2045 utan åtgärder, ekvivalentnivå 2 m över mark inkl reflexer
AK31	Utredningsalternativ år 2045 utan åtgärder, maximalnivå vägtrafik 2 m över mark inkl reflexer
AK40	Utredningsalternativ år 2045 med åtgärder, ekvivalentnivå 2 m över mark inkl reflexer
AK41	Utredningsalternativ år 2045 med åtgärder, maximalnivå vägtrafik 2 m över mark inkl reflexer
AK42	Utredningsalternativ år 2045 med åtgärder, maximalnivå järnvägstrafik 2 m över mark inkl reflexer



Trafikverket, Box 366, 201 23 Malmö. Besöksadress: Neptunigatan 52
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 020-600 650

www.trafikverket.se