

VÄGPLAN - SAMRÅDSHANDLING

# E20 Vårgårda-Norr Mariestad, etapp Förbi Skara, delen Dalaån-Ledsjö

*Götene kommun, Västra Götalands län*

Plan och miljöbeskrivning, 2016-08-26

Ärendenummer: 2016/59301



Trafikverket

Postadress: Box 110, 541 23 Skövde

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: E20 Vårgårda-Norr Mariestad, etapp Förbi Skara, delen Dalaån-Ledsjö.  
Plan- och miljöbeskrivning.

Dokumentdatum: 2016-08-26

Projektnummer: 150308

Ärendenummer: 2016/59301

**Beställare**

Projektledare  
Miljöspecialist  
Markförhandlare  
Kommunikatör

**Trafikverket Region Väst**

Svante Jildenhed/Johan Larsson  
Sebastian Arneland  
Ida Larsson

**Konsult**

Uppdragsledare  
Bitr. Uppdragsledare  
Miljöansvarig  
Redaktör Planbeskrivning

**Norconsult AB**

Elisabeth Setterstig  
Andreas Johansson  
Kurt Lundberg  
Sonja Pettersson

Foto och illustrationer: Norconsult AB om annat ej anges

## Innehåll

1 Sammanfattning .....	4
2 Beskrivning av projektet, dess bakgrund, ändamål och projektmål.....	6
3 Miljöbeskrivning .....	10
4 Förutsättningar.....	11
5 Den planerade vägens lokalisering och utformning med motiv .....	24
6 Effekter och konsekvenser av projektet .....	28
7 Samlad bedömning .....	34
8 Överensstämmelse med miljöbalkens regler.....	35
9 Markanspråk och pågående markanvändning .....	38
10 Fortsatt arbete.....	40
11 Genomförande och finansiering .....	41
12 Underlagsmaterial och källor .....	43

# 1 Sammanfattning

## Bakgrund

Vägprojektet E20, etapp förbi Skara, innehåller två vägplaner. Aktuell vägplan delen Dalaån-Ledsjö omfattar en utbyggnad av cirka 1 km mötesfri landsväg och en komplettering av befintlig motorväg med en trafikplats vid Ledsjö. Utbyggnaden är en del av planerad upprustning av E20 till mötesfri standard i Västra Götalands län.

Länsstyrelsen i Västra Götaland har efter inledande samråd beslutat att vägutbyggnaden inte kan anses medföra betydande miljöpåverkan, vilket innebär förslaget påverkan på miljön beskrivs i plan- och miljöbeskrivningen.

## Förutsättningar

E20 är en väg av riksintresse för kommunikationer och har stor betydelse för gods- och persontransporter. Den studerade delsträckan ligger inom Götene kommun. Den är delvis tvåfältig, 12-13 meter bred och tillåten hastighet är 80 km/tim. På sträckan finns även anslutning i plan av vägarna 2742 och 2755, här är hastigheten sänkt till 70 km/tim. Slutligen är sträckan vid Ledsjö utbyggd till motorväg, med en korsande bro för väg 2743.

Utöver anslutningar till vägarna 2742 och 2755 finns ett par enskilda anslutningar till omgivande jordbruksmark. Sträckan trafikerades 2014 av cirka 8 000 fordon per årsmedeldygn, vara cirka 20% tung trafik, vilket tydligt visar att E20 är viktig för godstransporter. Norr om anslutningen till väg 2755 fördelar sig trafiken mellan E20 och väg 2755, med ungefär en tredjedel på väg 2755.

Området kring vägen är ett öppet jordbrukslandskap, utom i den sydligaste delen där vägen passerar Dalaån och delvis omges av skog. E20 utgör också en barriär som begränsar möjligheterna för människor och djur att röra sig i landskapet.

## Föreslagna åtgärder

E20 föreslås byggas om till mötesfri landsväg med mitträcke på hela sträckan, men utan omkörningsmöjlighet på delen söder om motorvägen. Befintlig bro över E20 vid Ledsjö kompletteras med en ytterligare bro och av-/påfarter till E20. Korsningarna med allmänna vägarna 2742 och 2755 stängs och vägarna kopplas till trafikplats Ledsjö, vilket kräver en omläggning av väg 2742. Inga korsningar i plan kvarstår efter ombyggnad och hela sträckan föreslås få tillåten hastighet 100 km/tim. Se även översiktskarta på motstående sida.

En mindre passage för djur skapas på sträckan i anslutning till Dalaån, med utformning anpassad till groddjur och mindre däggdjur.

Då det inte bedöms vara tekniskt möjligt eller ekonomiskt rimligt att göra vägnära åtgärder mot trafikbuller vid berörda bostäder kommer det för dessa två att bli aktuellt med fastighetsnära åtgärder, t ex föns-terätgärder.

## Samlad bedömning

Vägplanen bedöms ge följande konsekvenser:

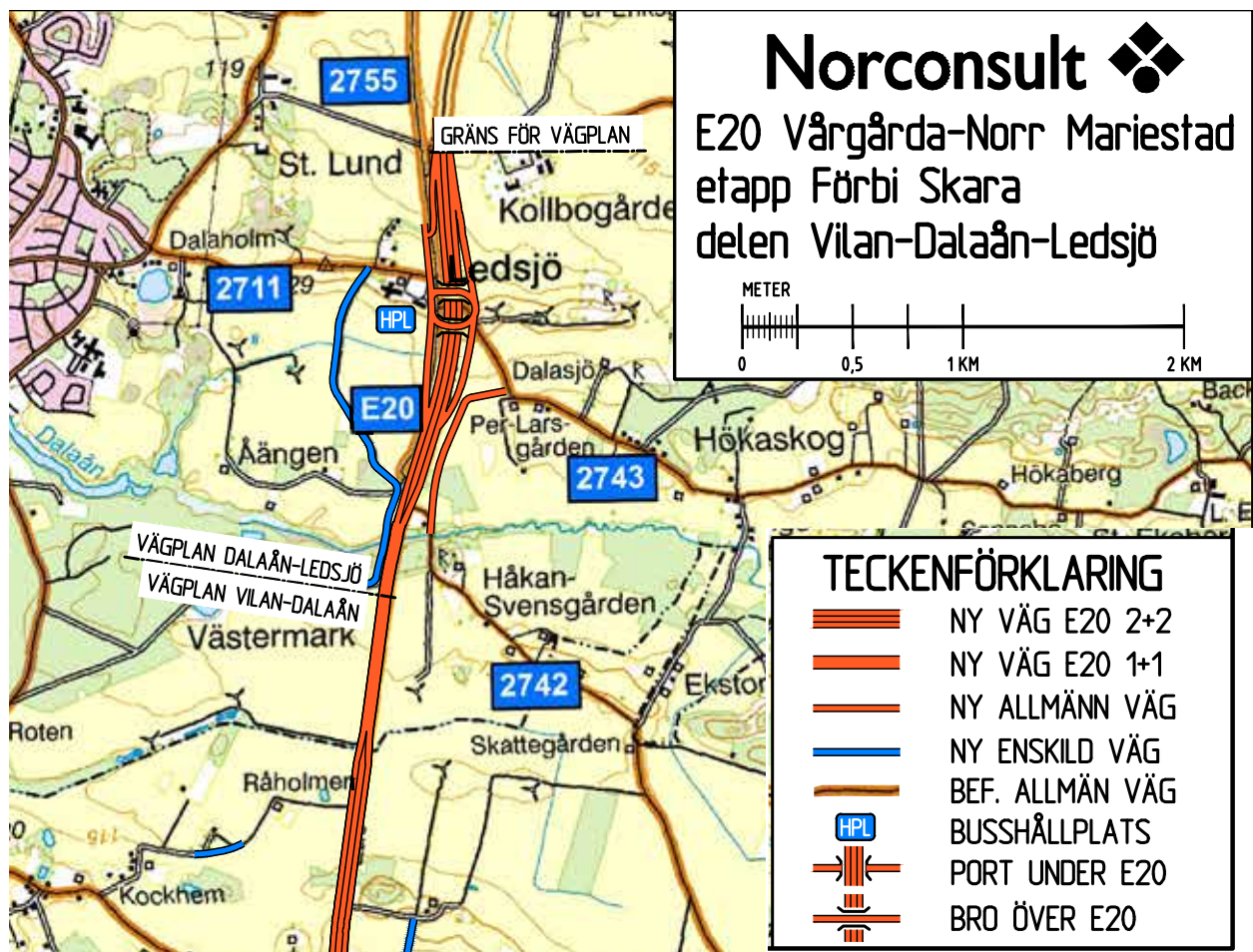
- Trafiksäkerhet och tillgänglighet för alla trafikanter utmed sträckan förbättras.
- De föreslagna vägätgärdena är positiva för den lokala och regionala utvecklingen då de underlättar näringslivets transporter och invånarnas resor till arbete och utbildning.

- Jordbruket i området kring E20 påverkas negativt av intrång men det föreslagna vägnätet reducerar risken för konflikter och trafikolyckor i samband med jordbrukets transporter.
- Vägplanen bedöms ge små till mellanstora negativa konsekvenser för natur- och kulturmiljö genom de fysiska intrång som utbyggnaden medför i områden med naturvärden och kända fornlämningar.

## Finansiering

Åtgärderna finansieras genom nationell transportplan och medfinansiering för utbyggnad på fem huvudetapper på sträckan Vårgårda-Mariestad. Satsningen har möjliggjorts genom att flera lokala och regionala intressenter inom och utanför Västra Götaland - kommuner, kommunalförbund, regioner, handelskammare och banker - beslutat medverka till finansieringen.

Totalkostnaden för föreslagna åtgärder på etappen Förbi Skara bedöms till cirka 255 miljoner kronor. I totalkostnaden för etappen ingår även delen Vilan-Dalaån.



## 2 Beskrivning av projektet, dess bakgrund, ändamål och projektmål

### 2.1 Bakgrund

Regeringen har i den nationella planen för transportsystemet 2014-2025 inrymt en satsning på E20 genom Västra Götaland, med fem nya etapper utöver redan tidigare beslutade utbyggnader. Det betyder att hela E20 genom Västra Götaland kommer att vara mötesseparerad till år 2025. Regeringens beslut innebär också att hela E20 genom Västra Götaland på sikt ska byggas ut till 2+2-väg.

Etappen Förbi Skara omfattar sträckan Vilan-Ledsjö och är uppdelad i två vägplaner. Dessa är utbyggnad av ny trafikplats vid Ledsjö, korsning E20/2755/2743 (denna vägplan), respektive ombyggnad av sträckan Vilan-Dalaån. I slutet av 2015 presenterade Trafikverket ett gemensamt samrådsunderlag för hela projektet. Motivet till en uppdelning i två vägplaner är att inledande samråd och beslut om betydande miljöpåverkan för trafikplatsen vid Ledsjö genomförts tidigare.

Denna vägplan omfattar ombyggnad av Trafikplats Ledsjö. Den aktuella sträckan längs E20 är ca 2 km lång och berör Götene kommun i Västra Götalands län. I söder ansluter sträckan till planerad utbyggnad av E20 och i norr till befintlig motorväg.

De åtgärder som studeras i projektets två vägplaner har aktualiserats av följande brister i transportsystemet:

- Trafiksäkerheten och framkomligheten längs aktuell sträcka är bristfällig.
- Sträckan har ett stort antal anslutande vägar i plan, samt fastighets- och åkeranslutningar med låg säkerhet.
- Inga trafiksäkra passager för gång- och cykeltrafikanter finns idag längs sträckan.
- Vägavsnittet saknar mötesseparering och sidoområdena uppfyller inte gällande krav.
- Ett parallellt vägnät saknas för gående, cyklister och lokal trafik.
- Längs sträckan finns bebyggelse i vägens närområde som utsätts för ljudnivåer från vägen överskridande gällande riktvärden. Några hus är dessutom belägna inom 30 meters avstånd från vägen och utsätts för risker m a p transporter av farligt gods.

Åtgärderna inom projektet ska samordnas med övriga huvudetapper på sträckan Vårgårda-Mariestad så att man följer de intentioner som slagit fast gemensamma styrande dokument för utbyggnaden genom Västra Götaland, bl.a. övergripande gestaltningsprogram och underlag för faunarörelser. När de fem huvudetapperna är färdigställda ska hela E20 genom Västra Götalands län vara mötesseparerad.

### 2.2 Beslut om betydande miljöpåverkan

Länsstyrelsen beslutade 2013-09-26 att projektet med ombyggnationen av trafikplatsen vid Ledsjö inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Länsstyrelsen yttrade även att analysen av miljökonsekvenserna bör inriktas på landskapsbilden, fornlämningar, MKN för vatten och masshantering.

## 2.3 Åtgärdsvalsstudie och tidigare utredningar

Åtgärdsvalsstudie, E20 Genom Västra Götaland (slutrapport 2012-09-17)

Åtgärdsvalsstudien beskriver bl a situationen på E20 samt redovisar en bristanalys och förslag på åtgärds-kombinationer utifrån fyrstegsprincipen längs E20, sträckan mellan Göteborg och Stockholm, genom Västra Götaland.

Stråkets funktioner och dess behov av kvalitetsförbättringar har identifierats utifrån nulägesbeskrivning och bedömd framtida transportefterfrågan. I identifieringen har workshop med intressenter, näringsliv och kommunalförbund varit en viktig del.

Genereringen av åtgärds-kombinationer har skett utifrån bristanalys vilket innebär att åtgärder som främst syftar till att förbättra trafiksäkerheten och tillgängligheten har analyserats. Sex åtgärds-kombinationer togs fram, där åtgärds-kombination 3, mötesfri väg med plankorsningar, ligger till grund vid framtagandet av vägplanerna i etappen E20 Förbi Skara.

Förstudie E20 trafiksäkerhetsåtgärder vid Ledsjö, Götene kommun, Västra Götalands län, förslagshandling maj 2013

Tre alternativa ombyggnadsåtgärder har studerats i den förskjutna trevägskorsningen med väg 2742 och väg 2755. Gemensamt i samtliga alternativ är att endast högersväng tillåts på E20 i anslutning till korsningen med väg 2755 och en avfartsramp föreslås för norrgående trafik på E20. Den föreslagna avfartsrampen förbättrar framkomligheten och trafiksäkerheten för trafiken på E20 förbi Ledsjö i och med att konfliktsituationen med vänstersvängande fordon i korsningen med väg 2755 försvinner.

I den nu aktuella vägplanen för ny trafikplats vid Ledsjö ska den befintliga planskilda passagen med bro över väg E20 för väg 2743 byggas om till en fullständig trafikplats med utgångspunkt från Alternativ C i förstudien.

### Övriga utredningar

Utredningarna nedan utgör del av faktaunderlaget vid framtagande av det tidigare samrådsunderlaget.

*Naturvärdesinventering Väg E20 sträckan Skara-Lundsbrunn (september 2015)*

I samband med framtagandet av samrådsunderlaget har EnviroPlanning AB fått i uppdrag av Trafikverket att genomföra en naturvärdesinventering av utredningsområdet för den nya vägdragningen. Metodiken för inventeringen har följt bedömningsgrunderna för Svensk standard (ftSS 199000:2014 och ftSIS-TR 199001:2013). I inventeringen ingick även att kartlägga förekomster av generella biotopskydd samt genomföra en groddjursinventering.

I naturvärdesinventeringen har tillgängligt underlagsmaterial från Länsstyrelsen, Skogsstyrelsen och Jordbruksverket har sammanställts och analyserats. Artportalen har använts som källa för att inhämta eventuella uppgifter om rapporterade djur- och växtarter. Inventeringen har kartlagt och beskrivit befintliga naturvårdsarter samt noterat förekomsten av generella biotopskydd. Inventeringen täcker inte in biotopkartering av eventuella vattendrag.

*Förstudie Väg E20 Skara-Lilla Moholm, Mötesseparering, samrådshandling, juni 2009*

Förstudien inkluderar två etapper, Skara-Lundsbrunn och Holmestad-Lilla Moholm, vilka föreslås få mötesseparerad landsväg med mitträcke.

Den södra etappen i förstudien berör Skara och Götene kommuner och är knappt 8 km och sträcker sig från trafikplats Vilan till Lundsbrunn där den ansluter till motorvägssträckan. För södra etappen föreslås en 2+2 sträcka norr om Skara samt ytterligare en sträcka i vardera riktningen med 2+1 körfält.

Denna MKB omfattar delvis samma områden som aktuell vägplan och har ingått i underlaget för miljöbeskrivningen.

## **2.4 Ändamål och projektmål**

Vägprojektet E20 etapp Förbi Skara omfattar både vägplanen för sträckan Vilan-Dalaån och vägplanen för Dalaån-Ledsjö. Ändamålet för projektet i sin helhet är att höja trafiksäkerheten och öka framkomligheten genom byggnation av ny trafikplats vid Ledsjö och byggnation av mötesfri väg med mitträcke och omkörningsmöjlighet på minst 40 % av sträckan. Trafikverket har även satt upp gemensamma projektmål för de båda vägplanerna.

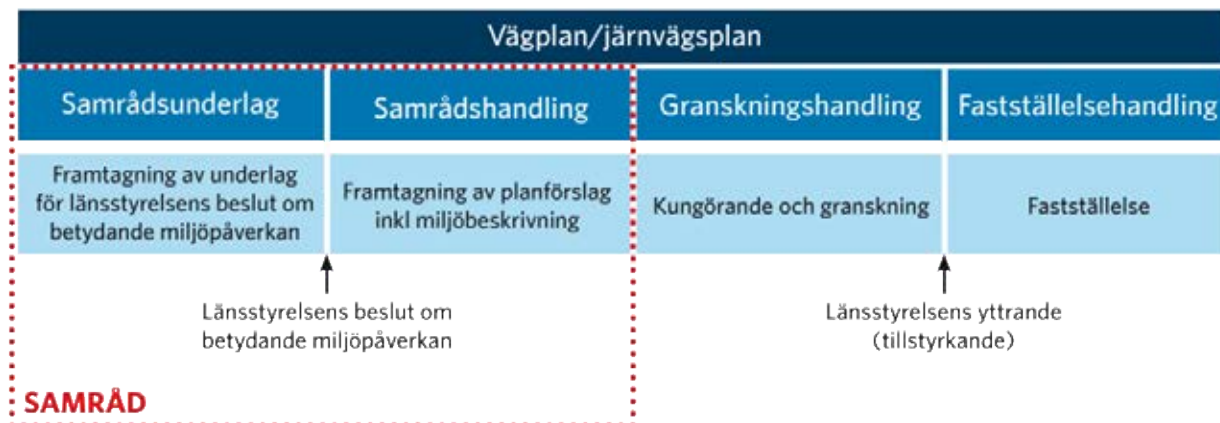
### **Projektmål:**

- Ökad trafiksäkerhet för person- och godstrafiken.
- Ökad tillgänglighet för den regionala och nationella person- och godstrafiken.
- Förbättrad framkomlighet längs sträckan
- Förbättrade förutsättningar för gång- och cykeltrafik parallellt och tvärs E20.
- Förbättrad trafiksäkerhet vid viltstråk, minskad barriäreffekt för faunan och minskad risk för djur att dödas i trafiken.
- Förbättrad boendemiljö för boende närmast E20, främst med avseende på buller och risk.
- En väl gestaltad väg som är anpassad till landskapet och en integrerad del av hela E20 genom Västra Götaland i enlighet med Övergripande Gestaltungsprogram E20 genom Västra Götaland.
- Projektet ska utföras med målsättning att minimera livscykelkostnaderna. Alla förändringar i anläggningen utförs med målsättningen att minska energianvändning och utsläpp av koldioxid i ett livscykelperspektiv.
- Målsättningen för den färdiga anläggningen är att underhåll och felavhjälpning kan utföras på ett effektivt, miljömässigt och arbetsmiljömässigt riktigt sätt. Målsättningen vid investering ska vara att den sker på ett effektivt, miljömässigt och arbetsmiljömässigt riktigt sätt.



## 2.5 Planläggningsprocessen

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



I planläggningsprocessen utreds var och hur vägen eller järnvägen ska byggas. Hur lång tid det tar att få fram svaren beror på projektets storlek, hur många undersökningar som krävs, om det finns alternativa sträckningar, vilken budget som finns och vad de berörda tycker.

I början av planläggningen tar Trafikverket fram ett underlag som beskriver hur projektet kan påverka miljön. Länsstyrelsen beslutar sedan om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. I så fall ska en miljökonsekvensbeskrivning tas fram till väg- eller järnvägsplanen, där Trafikverket beskriver projektets miljöpåverkan och föreslår försiktighets- och skyddsåtgärder. I annat fall ska en miljöbeskrivning tas fram. Planen hålls tillgänglig för granskning så att de som berörs kan lämna synpunkter innan Trafikverket gör den färdig. När planen är fastställd följer en överklagandetid innan planen vinner laga kraft. Först efter detta kan Trafikverket sätta spaden i jorden.

Samråd är viktigt under hela planläggningen. Det innebär att Trafikverket tar kontakt och för dialoger med andra myndigheter, organisationer och berörd allmänhet för att Trafikverket ska få deras synpunkter och kunskap. Synpunkterna som kommer in under samråd sammanställs i en samrådsredogörelse.

Figur 2.5:1 Planläggningsprocessen

## 3 Miljöbeskrivning

### 3.1 Redovisning

Redovisningen av åtgärdernas konsekvenser för människors hälsa och miljön framgår av följande delar av planbeskrivningen:

- Förutsättningar, avsnitt 4.4 och 4.5
- Effekter och konsekvenser, avsnitt 6.3
- Miljöpåverkan under byggnadstiden, avsnitt 6.6

Vägplanens konsekvenser för berörda miljöintressen beskrivs med en stigande skala som: inga, små, mellanstora eller stora.

### 3.2 Avgränsning

#### Geografisk avgränsning

Föreslagen utbyggnad av trafikplats Ledsjö innehåller dels åtgärder på det allmänna vägnätet, dels följdåtgärder för enskilda vägar. Åtgärderna på det allmänna vägnätet ingår i det som fastställs i vägplanen och är därför förhållandevis enkla att konsekvensbeskriva. För åtgärderna i det enskilda vägnätet har Trafikverket i samråd med berörda enskilda tagit fram ett förslag som uppfyller grundläggande krav på tillgänglighet och säkerhet utan oskäligen kostnader. Det ligger till grund för konsekvensbeskrivningen, men då utformningen inte fastställs kan det färdiga vägnätet och konsekvenserna komma att avvika från nuvarande förslag.

#### Behandlade miljöaspekter

Då ett vägprojekt inte bedömts medföra betydande miljöpåverkan kan beskrivningen av projektets miljöpåverkan koncentreras till de miljöintressen som berörs. I de samråd som föregått beslutet om att detta projekt inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan pekas på följande typer av påverkan:

- Direkt fysisk påverkan som ger intrång.
- Påverkan från trafiken på vägen genom trafikbuller och risker.

#### Tillämpning av bullerriktvärden

Trafikverket har bedömt att vägplanen innebär nybyggnad eller väsentlig ombyggnad av E20, då vägen får en långsiktigt godtagbar standard avseende trafiksäkerhet och framkomlighet, som också möjliggör högre tillåten hastighet. Således ska de av riksdagen beslutade riktvärdena för buller vid bostäder uppnås, så långt detta är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt.

## 4 Förutsättningar

### 4.1 Nuvarande väg

#### Funktion

Väg E20 utgör riksintresse för kommunikation enligt 3 kapitlet 8 § i miljöbalken. Det innebär att E20 har ett nationellt intresse. Grunden för utpekandet är vägsträckningens funktion, i första hand för interregionala och andra långväga transporter av personer och varor.

E20 har en viktig funktion för gods- och persontransporter i ett regionalt, nationellt och internationellt perspektiv. E20 ingår i det enhetliga transportnätet TEN-T (transeuropeiska transportnätet) som är ett stomtransportnät med flertalet stamnätsskorridorer i Europa (vägar, järnvägar, flygplatser och kanaler).

Viktiga målpunkter för fordonstrafikens långväga pendling är i huvudsak de större orterna Örebro, Skövde, Mariestad, Götene, Vara, Vårgårda, Alingsås och Göteborg. Viktiga målpunkter för godstransporterna är bl a Göteborgs hamn samt kopplingen till Bergslagen, Mälardalen och södra Norrland.

Längs E20 i Götene kommun finns anslutning till väg 44 som är en viktig länk både lokalt till Lidköping och Källby men även regionalt till Uddevalla, E6:an och övriga västkusten.

Viktiga målpunkter för cykeltrafiken är Skara och Lundsbrunn.

#### Vägstandard

Vägplanen omfattar en sträcka på ca 2 km. Korsningen 2755/2742 vid Ledsjö har idag ett utbyggt vänstersvängfält, se översiktskarta i figur 4.1:1. Söder om korsningen har vägen två körfält med vägbredden 12-13 m inklusive vägrenar. Strax söder om Dalaån finns en utfart i plan, vilket innebär ökad olycksrisk. Sträckan norr om korsningen har byggts ut till mötesseparerad motorväg med 2+2 körfält och invigdes 2009.

Säkerhetsstandarden på sträckan söder om korsningen 2755/2742 är låg. Vägavsnittet saknar mötesseparering, sidoområdena är inte fullt säkrade med avseende på oeftergivliga föremål och inom säkerhetszonen är släntlutningarna på flera ställen branta. Inga trafiksäkrade passager finns idag längs sträckan.

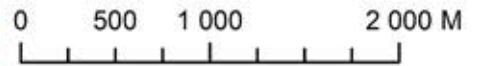
#### Trafiksäkerhet

Vägsträckan E20 etapp Förbi Skara har en låg säkerhet på grund av:

- Avsaknad av mötesseparering
- Höga hastigheter
- Många korsningar och utfarter samt deras utformningstyp
- Olika trafikslag som blandas i vägrummet
- Viltstängsel saknas på stora delar av sträckan

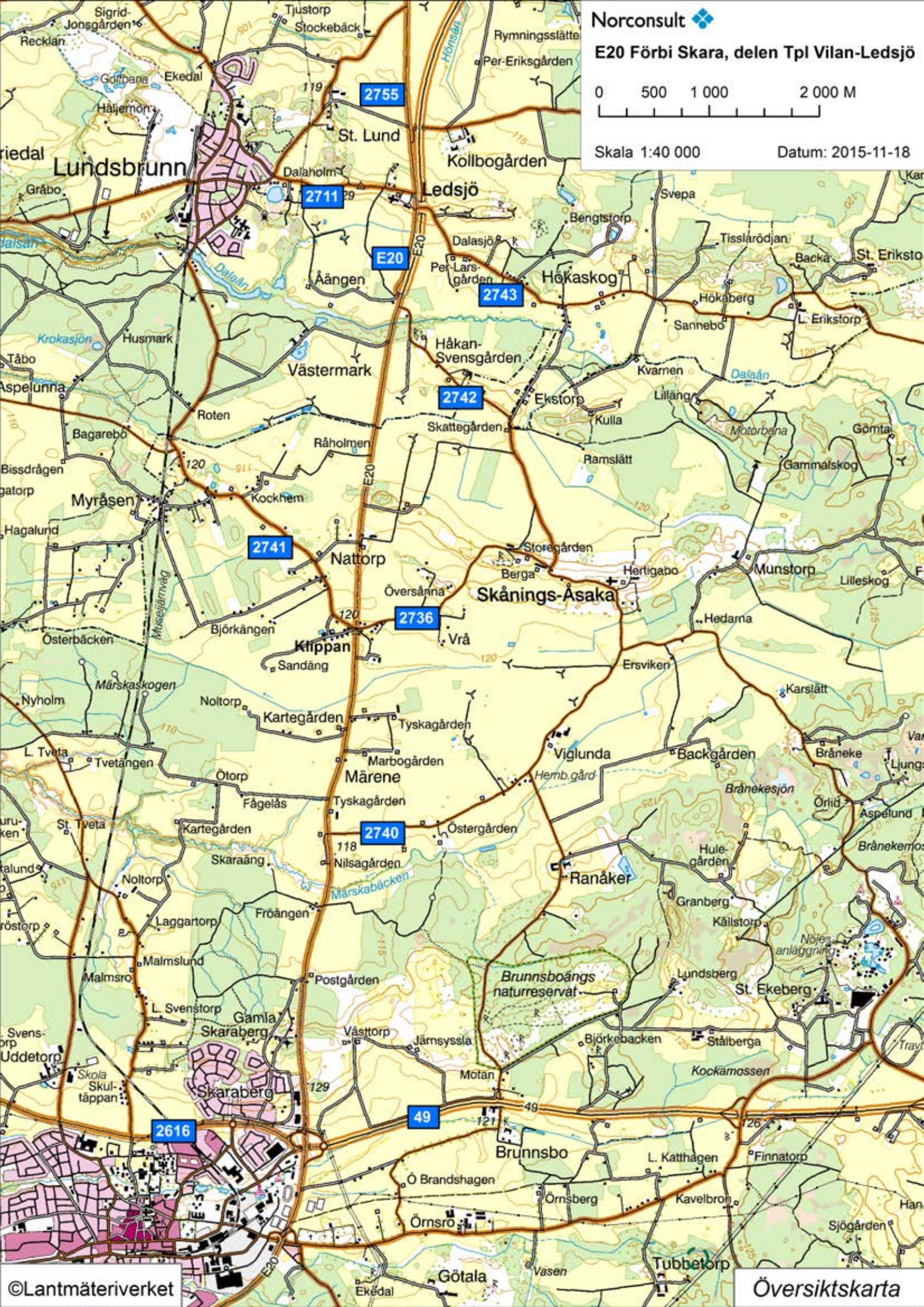
Det finns ett flertal plankorsningar längs vägen där varje korsning medför en trafiksäkerhetsrisk. Det finns ett flertal punkter där jordbruksfordon måste korsa vägen för att bruka jorden på ömse sidor om E20. Säkerheten för oskyddade trafikanter som cyklar och går på E20 bedöms vara låg, då övrig trafik omfattar en hög andel tung trafik och höga hastigheter.

För att få en övergripande bild av vilka trafikolyckor som skett längs sträckan har statistik från Transportstyrelsens olycksdatabas, STRADA, inhämtats. I STRADA samlas uppgifter om skador och olyckor inom



Skala 1:40 000

Datum: 2015-11-18



vägtransportssystemet och statistiken bygger på rapporter från både polis och sjukhus. Utdraget har gjorts för en tioårsperiod (2005-01-01 – 2014-12-31) och omfattar den totala sträckan för E20 Etapp förbi Skara, dvs sträckningen för denna vägplan och sträckningen inom vägplan för Vilan-Dalaån. Totalt inträffade 33 olyckor med personskador under den här perioden. Av dessa var 2 dödsolyckor, 5 allvarliga olyckor, 1 måttlig olycka, 24 lindriga olyckor samt 1 olycka som inte ledde till personskada. Den vanligaste olyckan är singelolyckor (21 stycken), följt av mötesolyckor (5 stycken) och avsvängandeolyckor (3 stycken).

En av de två olyckorna med dödlig utgång inträffade inom området för aktuell vägplan. Det var en avsvängandeolycka på E20 strax söder om Ledsjö, i korsningen med väg 2755. Den förolyckade var på väg att svänga vänster från E20, in på väg 2755 mot Lundsbrunn då bilen träffas från sidan av tung lastbil som kom norrifrån. Olyckan skedde dagtid under regniga förhållanden med våt/fuktig vägbanan.

Med hjälp av uppgifter i Trafikverkets effektsamband (Effektsamband för transportssystemet, kapitel 6 Trafiksäkerhet, Trafikverket 2015-04-01) bedöms att en väg av denna typ och längd kan antas drabbas av ca 3,3 olyckor per år och 1 dödsolycka var femte år. Antalet olyckor är alltså ungefär detsamma på vägsträckan för etapp E20 Förbi Skara som på andra liknande vägsträckor.

### Byggnadstekniska förutsättningar

Befintlig väg E20 är ca 12 meter bred fram till utbyggd motorväg i Ledsjö där vägen är 18,5 meter bred. Där befintlig väg är 12 meter bred är det ett 4 meter brett körfält i varje riktning med 2 meter breda vägrenar. På delen som är utbyggd motorväg är det två 3,25 meter breda körfält i varje riktning med en 1,5 meter bred mittremsa försedd med mitträcke. På respektive sida vägen finns en 2 meter bred vägren.

Plan- och vertikalgeometri på befintlig väg E20 är relativt god och uppfyller de krav som kommer ställas på den nya vägen med avseende på sikt. Därmed finns möjlighet att använda den befintliga vägen utan att behöva justera plan- och profilgeometrin.

På sträckan ansluter två allmänna vägar till E20. På den västra sidan E20 ansluter väg 2755 mot Lundsbrunn och Götene. Från öster ansluter väg 2742 från Skånings-Åsaka. Dessa vägar ligger nere i en svacka med relativt dålig sikt och utgör en olycksrisk. På sträckan finns även en enskild väganslutning till gården Västermark strax söder om Dalaån. Även här är sikten begränsad och utgör en olycksrisk.

För oskyddade trafikanter som vill undvika att använda E20 finns ingen möjlighet att ta sig i nord-sydlig riktning på lokalvägnätet utan att ta stora omvägar. Det finns inte heller några planskilda korsningar för passage av E20.

Inom området för vägplanen finns längs befintlig väg 2755 busshållplatsen Ledsjö Kyrka. Busshållplatsen är av enkel standard.

Genomförda undersökningar av den befintliga vägkroppen och dess undergrund visar att befintlig vägkropp kan användas. Både befintliga körfält och vägrenar är användbara men måste förstärkas med nya lager asfalt för att få tillräcklig bärighet för kommande trafikbelastning.

### Geoteknik

Terrängen i området består av ett relativt plant åkerlandskap förutom i norr där en moränrygg korsar landskapet. Befintlig väg är uppbyggd huvudsakligen på sand och silt, vid enstaka platser på lera. Vid Dalaån förekommer lera. Där friktionsjord förekommer anses sättningar utgöra en liten risk och åtgärder behöver ej utföras förutsatt att all organiskt material schaktas bort.

### Dagvatten

Vägdagvattnet leds i vägdiken till befintliga diken, dagvattenledningar och bäckar i odlingslandskapet. Stora delar av sträckans vägdiken avrinner till diken och dagvattenledningar som ingår i markavvattningsföretag.

## 4.2 Trafik och användargrupper

### Biltrafik

Biltrafiken på sträckan E20 Förbi Skara mättes år 2014 till ca 8000 fordon per årsmedeldygn varav 20 % är tung trafik. Skyltad hastighet är 80 km/tim. På anslutande väg 2755 mättes årsmedeldygnstrafiken till 2 500 fordon under år 2011, varav 10% är tung trafik.

### Kollektivtrafik

Sträckan trafikeras av vissa turer på Västtrafiks busslinje 202. I planområdet finns en busshållplats, Ledsjö kyrka. Hållplatsen trafikeras av direktbussar Skara-Götene och omvänt, 3-5 turer per vardag. Busshållplatsens är utformad med enkla hållplatsfickor och väderskydd.

### Skolskjuts

Skolbarn t o m högstadieålder som bor utmed E20 i Götene kommun hämtas med skolskjuts, som stannar längs E20.

### Gång- och cykeltrafik

Omfattningen av gång- och cykeltrafik har inte studerats på den aktuella sträckan längs E20. I nuläget finns inga separata gång- och cykelbanor och säkerheten för oskyddade trafikanter som cyklar och går på E20 bedöms vara låg. Vid busshållplatsen Ledsjö kyrka finns en planskild passage under väg 2755.

## 4.3 Lokalsamhälle och regional utveckling

### Markanvändning och kommunal planering

Västra Götalandsregionen och de större kommunerna samt flera stora privata arbetsgivare är beroende av E20 som transportväg. Förutom den regionala arbetspendlingen förekommer övriga regionala gods- och persontransporter längs E20 som binder samman bland annat Mälarregionen och Sveriges östkust med västkusten.

Även för lokala samband och resor till arbete eller utbildning utgör E20 den viktigaste förbindelsen i berörda kommuner och deras grannkommuner. E20 genom Västra Götaland löper genom Skövdes, Lidköpings och Göteborgs lokala arbetsmarknadsregioner. Förmågan att nå önskad regionförstoring till en arbetsmarknadsregion i Skaraborg påverkas således av E20:s framtida standard.

De kommunala planeringsförutsättningarna är i hög utsträckning beroende av infrastrukturens standard och framtida utbyggnad. Vägar och järnvägar bidrar till ökad tillgänglighet till en ort men kan samtidigt utgöra fysiska barriärer, begränsningar för stadens expansion och källa till buller och miljöproblem.

Under de inledande samråden med allmänheten och enskilda som kan bli särskilt berörda behandlades främst frågor kring vägens planerade utformning. Diskussioner har förts med särskilt berörda fastighetsägare om hur jordbrukare använder marken på bägge sidor om E20, samt hur den planerade ombyggnaden påverkar jordbruksarbete. Inkomna yttranden har även berört frågor om det planerade lokalvägnätet, samt hur korsningar och utfarter används och upplevs idag.

## 4.4 Landskapet

### Landskapstyp

I det övergripande gestaltungsprogram som tagits fram för hela E20 genom Västra Götaland karakteriseras landskapet kring etappen förbi Skara som ett slättlandskap, delvis öppet och delvis mosaikartat.

Vägsträckan går igenom en småkuperad mosaikslätt. Det öppna landskapsrummet och höjdformationerna går i öst-västlig riktning, med vägen som skär igenom. Vägens utformning idag gör att du som trafikant inte upplever landskapet. Vid Ledsjö kyrka finns en bebyggelsegrupp med vegetation runt om.



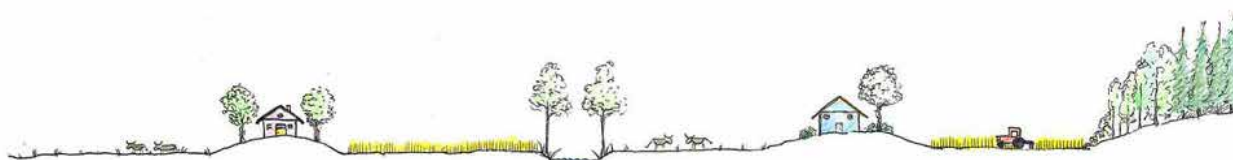
4.4:1 Vy norrut från bro över E20 vid Ledsjö

### Slättlandskap och kulturbygd

Slättlandskapet i Västergötland är ett kulturlandskap som präglats av mänsklig påverkan i hundratals år, vilket ger den tydliga slättlandskapskaraktären. Området har sannolikt varit bebott ända sedan isen drog sig undan för cirka tio tusen år sedan. Till största delen är landskapet ett storskaligt jordbrukslandskap med obrutna vyer och utspridda byggnader och bebyggelsegrupper som ligger förhållandevis nära E20. Det öppna landskapet gör vägens sträckning tydlig och gör sig påmind på stora avstånd.

De viktigaste karaktärsskapande elementen i landskapet är skapade av människor såsom den öppna odlade slätten, hagmarker, rätlinjiga diken och vägar, och åkerholmar. Gårdarna och bebyggelsen har en framträdande roll i landskapet. De har ofta placerats på de små höjder som finns i det öppna landskapet och de är omgärdade av uppvuxna lövträd som gör att de syns på långt håll. Topografin i landskapet förstärks därmed av både vegetation och bebyggelse. Också vattendragen blir tydliga karaktärsskapande element då träden som växer i bäckravinerna syns mycket tydligt i det övrigt öppna landskapet.

På senare år har människor även bidragit med ett nytt och mer storskaligt element: vindkraftverken.



4.4:2 Den flacka topografin i landskapet förstärks av vegetation och bebyggelse.

Området är kraftigt präglat av laga skifte och det rätlinjiga systemet är idag tydligt i landskapet. Det syns i fastighetsgränser, i gränser mellan olika markanvändning, i diken och i lokala vägar.

De skogsområden som finns i landskapet består av bland- och barrskog. Annars är även vegetationen kulturellt präglad med planterade lövträd i anslutning till gårdarna, ofta som alléer, eller så har träd lyckats att etablera sig där den mänskliga aktiviteten inte kommer åt, i bäckravinerna, i våtmarker och på stenrösen eller i några fall på före detta betesmark som anses för svåränvändbar.

## 4.5 Miljö, hälsa och hushållning med naturresurser

### Naturmiljö

#### *Underlag och inventering*

Underlag från länsstyrelsen och Skogsstyrelsen redovisas på karta i fig 4.5:1.

Under det inledande arbetet med vägplanerna har dessutom EnviroPlanning AB på uppdrag av Trafikverket genomfört en naturvärdesinventering (NVI) över utredningsområdet för den nya vägdragningen, Naturvärdesinventering väg E20, sträckan Skara-Lundsbrunn, 2015-09-16. I inventeringen ingick även att kartlägga förekomster av generella biotopskydd samt genomföra en groddjursinventering. Vidare har kompletterande naturvärdesinventeringar genomförts 2016, eftersom det under arbetet visade sig att det kan bli aktuellt med åtgärder utanför tidigare inventerade områden, framförallt enskilda vägar, men även trafikplats Ledsjö.

#### *Naturvärden*

Som helhet berör sträckan få miljöer med förhöjda naturvärden eftersom så stor del av omgivningen är åkermark. De högsta naturvärdena återfinns i och kring Dalaån. Som framgår av kartan i fig 4.5:1 är miljön i detta område uppmärksammat som våtmark, lövskog och betesmark i tidigare inventeringar.

Miljön närmast Dalaån beskrivs i inventeringen från 2015 enligt nedan:

*”Objektet ligger längs Dalån på båda sidor om E20. Samma biotop sträcker sig längs ån både åt öster och åt väster utanför gränserna för inventeringsområdet.*

*Trädsnittet utgörs framförallt av klen till medelgrov klibbal och enstaka sälgar. Framförallt i kanterna finns även fågelbär, asp, klen lönn, björk, rönn och gran. Trädens rötter silas över då Dalån stiger. Markvegetationen utgörs främst av vasstarr, kaveldun, skogsfräken och svärdsilja. Närmast E20 breder jättebalsamin ut sig. En del av alarna närmast E20 ser sjuka ut med glest lövverk. Sparsamt med död ved.*

*Groddjurslokal närmast stängsel på västra sidan. Åkergroda och padda hördes spela i april 2015. På östra sidan vägen finns en damm nära ån. Dock ligger dammen nära granskogen och beskuggas. ... Naturvärdesklass 3. Påtagliga biotopkvaliteter med översilad strandzon, sparsamt med död ved och visst artvärde med avseende på groddjur.”*

Vattendraget som sådant klassas vid inventeringen som naturvärdesklass 4. På den aktuella sträckan gäller inte strandskydd vid Dalaån. Vid kompletterande inventering 2016 klassas naturbetesmarken i anslutning till Dalaån, öster om väg som naturvärdesklass 2.

Den groddjurslokal som identifierats väster om E20 vid Dalaån beskrivs i inventeringen 2015 enligt nedan:

*En groddjurslokal observerades längs vägsträckan vilket var på den västra sidan E20 vid Dalaån. Fynd av ett 10-tal romklumpar från vanlig groda eller åkergroda i översvämningsområdet gjordes. Natetid hördes spel från åkergroda och vanlig padda i samma område. Ett antal paddor observerades på vägen i sina försök att passera till den östra sidan. Dock hördes inget grodspel eller observerades inga romklumpar på den östra sidan vägen. Området på östra sidan är i stort sett likvärdigt, dock något skuggigare. Ett antal gäddor observerades i det översvämmade området i anslutning till grodlokalen på västra sidan E20, vilket gör den mindre lämplig som reproduktionslokal för groddjur. E20 utgör dessutom en barriär för groddjur som försöker passera och många dör på den hårt trafikerade vägen.*

Utöver miljöerna kring Dalaån har Ledsjövallens moränhöjd, en israndsbildning, uppmärksammat tidigare pga av sina geovetenskapliga värden. Den redan utbyggda motorvägen skär igenom höjden och detta ingrepp bedömdes inför utbyggnad av vägen medföra stora negativa konsekvenser.





4.5:1 Naturvärden



4.5:2 Miljön kring Dalaån väster om E20 har påtagliga naturvärden

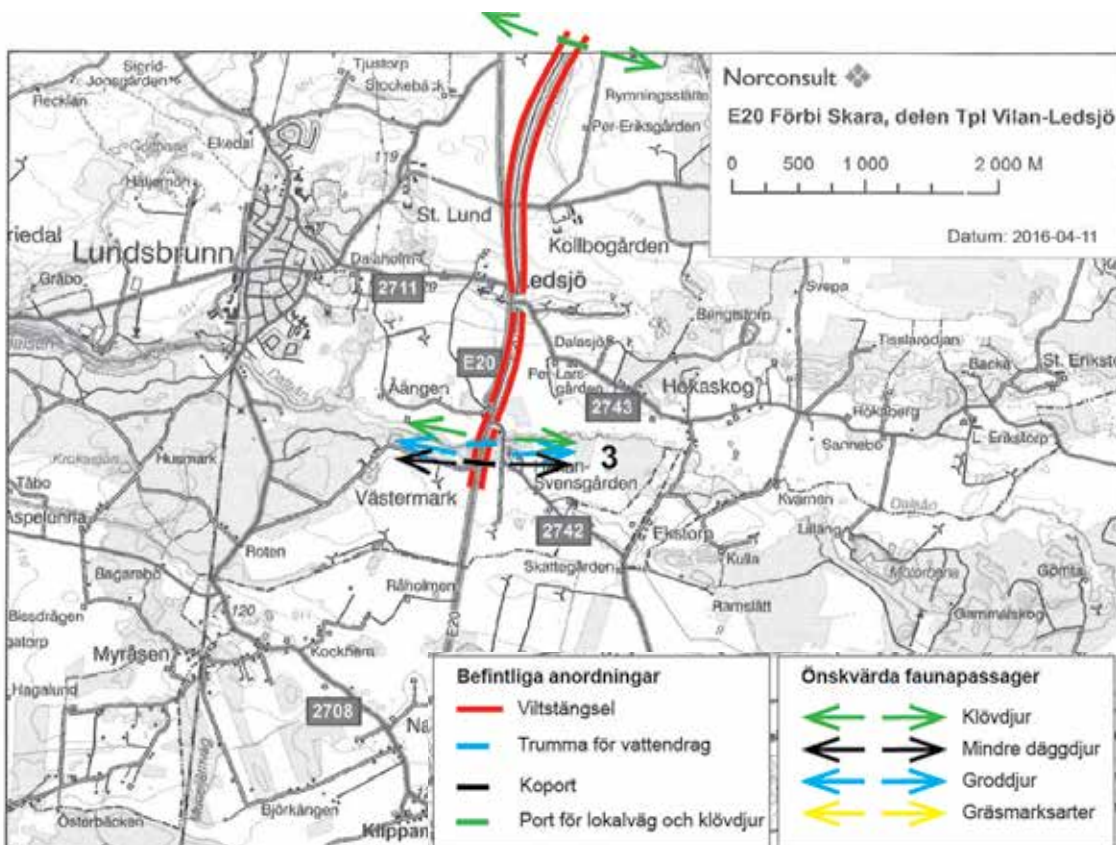
### Ekologiska samband

Den nu aktuella delsträckan är försedd med viltstängsel, som uppfördes när E20 byggdes ut till motorväg på delen Lundsbrunn-Holmestad. Viltstängslet avslutas i princip vid vägplanens södra avgränsning. Ett par kilometer längre norrut finns en passage under E20 anpassad även för större djur.

För att undvika att ombyggd E20 blir en kraftfull fysisk barriär i landskapet har dagens konnektivitet utmed sträckan analyseras med hjälp av ett övergripande underlag för hela E20 i Västra Götaland, PM Övergripande planering av faunaåtgärder längs E20 i Västra Götalands län, som översiktligt visar viktiga ekologiska samband för skogslevande arter, våtmarker och gräsmarkshabitat. Även utter ingår. Studien visar på en översiktlig landskaplig skala var de viktigaste storskaliga stråken i landskapet finns för att de tre utpekade målhabitatet och arterna ska kunna sprida sig.

Längs aktuell vägsträcka finns inga tydliga flödesstråk för älg enligt "PM Övergripande planering av faunaåtgärder längs E20 i Västra Götalands län". Landskapsmässigt är Dalaån en miljö där älg kan förväntas. Avslutningen av viltstängslet är därför en kritisk punkt. av viltstängsel innebär att det främst är trafikmängden som orsakar barriäreffekten för klövdjur idag, men denna är inte så stor att den kan förväntas ha någon effekt på populationsnivå.

Det övergripande arbetet har fördjupats i *PM Faunapassager* som ingår i underlaget till vägplanen. Där rekommenderas åtgärder vid Dalaån, i första hand ombyggnad av E20 till landskapsbro över Dalaån och den omgivande sänkan, för att erbjuda goda passagemöjligheter för i stort sett alla djurgrupper. Om en så omfattande ombyggnad av E20 inte kommer till stånd föreslås särskilda passager under vägen för mindre däggdjur respektive groddjur, eventuellt genom att utnyttja befintlig koport.



4.5:3 Befintliga anordningar samt lägen för önskvärda faunapassager. Siffrorna hänvisar till rekommenderade åtgärder.

## Kulturmiljö

Den mest tydliga kulturmiljöaspekten i utredningsområdet är det aktiva jordbruket. Kontinuiteten och utvecklingen inom jordbruket kan skönjas i järnålderns och medeltidens lämningar vidare till bebyggelse från 1850-talets lagaskiftesreform. De förhistoriska lämningarna i området visar på lång kontinuitet, bosättning i området från sten- och bronsålder med en dominans inom järnålderslämningar i form av boplatser och gravfält.

Delar av vägsträckan är mycket gammal och har utgjort en viktig transportled mellan Svealand och Göta älvdalen vidare mot Västerhavet och den har med allt att döma förhistoriska anor (Trafikverket 2016).

Utredningsområdet i stort består i huvudsak av ett fullåkerlandskap. Det flacka landskapet bryts upp av höjdryggar, så kallade ändmoräner. Dessa höjdryggar rymmer många kulturhistoriska lämningar i form av gravfält, fossil åkermark, gårdsanläggningar och medeltida kyrkoplatser. I vägområdets i norra delen, i höjd med Ledsjö återfinns Ledsjövallen.

Utredningsområdet är rikt på fornlämningar, bosättningar, järnframställningsplatser, gravfält och ensamliggande gravar finns på flera håll längs vägsträckan. Fornlämningar och fyndplatser är företrädesvis belägna på eller i anslutning till höjdlägen i terrängen och är ofta belägen i anslutning till lägena för de medeltida gårdsbildningarna.



4.5:4 Kulturvärden

Fornlämningar från historisk tid finns också i utredningsområde, exempel på detta är milstenar som återfinns i direkt anslutning till vägområdet. En äldre vägsträckning, vägen mellan Ledsjö och Skånings-Åsaka finns tydligt synlig som enskild väg väster om E20 vid Ledsjö och fortsätter öster om E20 som väg 2742. Milstenarna och andra äldre vägmärken är viktiga inslag i vägmiljön och har ett pedagogiskt värde då vägsträckningens höga ålder blir tydlig. Vid korsningen med väg 2742 finns en milsten eller vägvisningssten.

Inför projekteringsarbetet med vägsträckan har en arkeologisk utredning steg 1 genomförts av Västergötlands museum. Flertalet platser i området bedöms som goda lägen för förhistoriska boplatser, gravar och medeltida bebyggelse. Detta gäller främst höjdparter i landskapet och i anslutning till befintlig bebyggelse. Inom dessa områden kan det bli aktuellt med arkeologisk utredning steg 2. Både norr och söder om Dalaån, samt på båda sidor av befintlig E20 genom Ledsjövallen redovisas områden som bedöms vara goda lägen för förhistoriska boplatser.

Omfattande uppodlingsgrad kan ha medfört att fornlämningar delvis odlats bort. Sannolikheten att påträffa fornlämningar under mark bedöms emellertid som stor (Västergötlands museum 2016). Utredningen fann även övriga kulturhistoriska lämningar som främst bestod av bebyggelse, platser för torplämningar, stenmurar och fossil åkermark.

I samband med utbyggnad av nuvarande E20 genomfördes slutundersökningar av boplatser inom vägområdet, dessa lämningar är inte avgränsade och kan förmodas fortsätta utanför vägområdet. De undersökta fornlämningarna Ledsjö 148:1, 149:1 och 150:1 redovisas idag under nuvarande E20 som boplatser med okänd utsträckning som sannolikt fortsätter öster om vägen. Boplatserna innehåller lämningar av byggnader och järnhantering.

Den medeltida kyrkan i Ledsjö är grundlagd under 11-1200-talen och kyrkobyggnaden är skyddad som kyrkligt kulturminne enligt kulturmiljölagen (KML kap 4). Kyrkan brann 2004 och återinvigdes 2009 efter renovering.

## Människors hälsa

### Trafikbuller

Från vägtrafiken beror bullernivåernas storlek till stor del på trafikmängd, andel tung trafik samt hastighet. Av betydelse är också topografin och marktypen mellan väg och mottagare. Bullernivåerna anges i ekvivalentnivå och maximalnivå. Ekvivalentnivån är ett medelvärde över dygnet medan maximalnivån anger ett högsta värde under ett mycket kort tidsintervall.



4.5:5 Ledsjö kyrka från söder, väg 2755 i förgrunden och E20 i bildens högra kant.



4.5:6 Markanvändning

Riksdagen antog 1997, vid beslut om Infrastrukturinriktning för framtida transporter (Prop 1996/97:53), följande riktvärden för trafikbuller vid bostäder. Riktvärdena bör normalt inte överskridas vid nybyggnation av bostadsbebyggelse eller vid nybyggnation eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur:

- Ekvivalent ljudnivå inomhus 30 dBA
- Maximal ljudnivå inomhus nattetid 45 dBA
- Ekvivalent ljudnivå utomhus (vid fasad) 55 dBA
- Maximal ljudnivå vid uteplats i anslutning till bostad 70 dBA

Projektet innebär en väsentlig ombyggnad, se kap 3, och målsättningen är att bullerutsatta bostäder åtgärdas så att riksdagens riktvärden på 55 dB(A) nås utomhus vid fasad.

Utmed sträckan finns endast enstaka bostadshus som ligger förhållandevis nära E20 eller annan allmän väg och är exponerade för buller som innebär ekvivalenta bullernivåer över 55 dBA vid fasad.

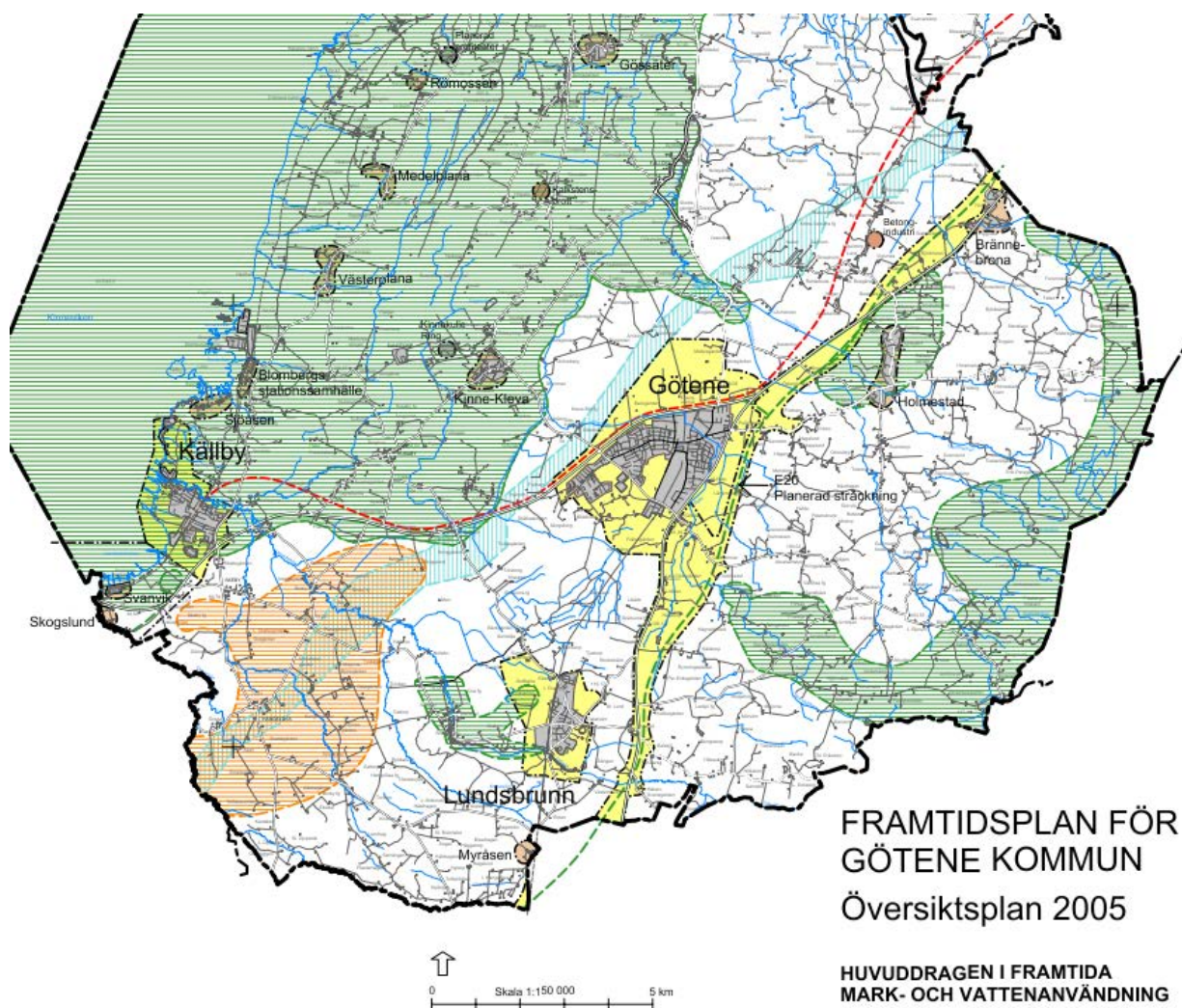
Som underlag till vägplanen har en bullerutredning gjorts, se bifogat PM Trafikbullerutredning, flik 12. I PM redovisas närmare vilka förutsättningar som har använts i utredningen. Resultatet av bullerutredningen är bland annat en uppskattning av att ett bostadshus i nuläget är utsatt för buller över aktuella riktvärden. Eftersom nuvarande väg är utgångspunkt även för den framtida sträckningen av E20 ger detta en god bild av problemets omfattning. För detaljer kring bullernivåer vid berörda bostadshus hänvisas till PM Trafikbullerutredning.

### Markanvändning och resurshushållning

E20 utgör riksintresse för kommunikation enligt 3 kapitlet 8 § i miljöbalken. Det innebär att E20 har ett nationellt intresse. Grunden för utpekandet är vägsträckningens funktion, i första hand för interregionala och andra långväga transporter av personer och varor.

Västra Götalandsregionen och de större kommunerna samt flera stora privata arbetsgivare är beroende av E20 som transportväg. Förutom den regionala arbetspendlingen förekommer övriga regionala gods- och persontransporter längs E20 som binder samman bland annat Mälarenregionen och Sveriges östkust med västkusten.

Utmed hela den aktuella delen av E20 dominerar jordbruksmarken, både åkrar och betesmarker. Även den bebyggelse som finns i anslutning till vägen har huvudsakligen koppling till jordbruket.



4.5:7 Översikt av framtida mark- och vattenanvändning i Götene kommun, hämtad ur kommunens översiktsplan.

E20 korsar många diken och några vattendrag i det flacka landskapet varav flera ingår i markavvattningsföretag.

Vägprojekt måste samordnas med översiktsplaner, fördjupade översiktsplaner och detaljplaner. I detaljplanlagda områden kan ett vägprojekt medföra behov av ändringar i gällande detaljplan eller upprättande av ny detaljplan.

I Götene kommuns översiktsplan anges oförändrad markanvändning för hela det berörda området längs aktuell sträcka av E20. I både Skaras och Götene översiktsplaner redovisas en möjlig framtida sträckning för E20 väster om Skaras tätort.

#### *Infrastruktur*

Inom influensområdet finns ledningar för elförsörjning, telekommunikation, VA, bevattning och åkerdränering. Ledningsägare inom området är Skanova, Götene Elförening, samt markägare. Ledningar som påverkas av vägutbyggnaden är i huvudsak korsande och längsgående el- och teleledningar, trummor och dagvattenledningar samt åkerdränering. Samråd om eventuella åtgärder sker löpande med berörda ledningsägare.

#### *Grundvattenresurser*

Inga kommunala vattentäkter finns längs den studerade sträckan. Längs sträckan finns dock enligt SGU:s brunnregister en övrig brunn nära vägen, strax norr om Dalaån.

#### *Förorenade områden*

Uppgifter om förorenade områden finns på en platslängs sträckan, se karta i fig 4.5:5. Vid korsningen med väg 2742 har legat en bensinstation. I länsstyrelsens register angiven med riskklass 2, stor risk. Byggnaderna revs i samband med utbyggnaden av nuvarande E20 till motorväg då vägen 2742 lades om över fastigheten. Götene kommun beslutade innan detta att det inte fanns behov av ytterligare sanering av området.

Asfaltsbeläggningen längs de äldre delarna av vägsträckan innehåller sannolikt tjärasfalt (PAH-asfalt) då vägen är byggd innan 1973. Prover kommer att tas under arbetet med vägplanen.

# 5 Den planerade vägens lokalisering och utformning med motiv

## 5.1 Val av lokalisering

Aktuellt förslag till vägplan innebär att E20 byggs om till mötesfri väg i befintlig sträckning. Detta är i linje med Trafikverkets inriktning och rekommendationer Åtgärdsvalsstudie, E20 Genom Västra Götaland (slutrapport 2012-09-17). I arbetet med vägplanen har ingen annan lokalisering studerats bl a eftersom åtgärdsvalsstudien visade att de åtgärds kombinationer där E20 anläggs i ny sträckning inte är samhälls-ekonomiskt lönsamma enligt Trafikverkets modeller.

## 5.2 Val av utformning

### Allmänna vägar

Allmänna vägar behandlas och fastställs inom ramen för vägplanen.

#### E20

Väg E20 utformas som mötesfri väg med 1+1 körfält, se typsektion i figur 5.2:1, fram till redan utbyggd motorväg i Ledsjö. Vägen byggs med ett 3,75 meter brett körfält i respektive riktning. Körriktningarna separeras med en 1,5 m bred mittremsa som förses med mitträcke. På var sida vägen byggs 1,5 meter breda vägrenar. Total vägbredd blir 12 m. Vägen dimensioneras för en tillåten hastighet på 100 km/h. Ny väg kommer att följa den befintliga sträckningen i både plan och profil. Samtliga anslutningar på sträckan stängs.

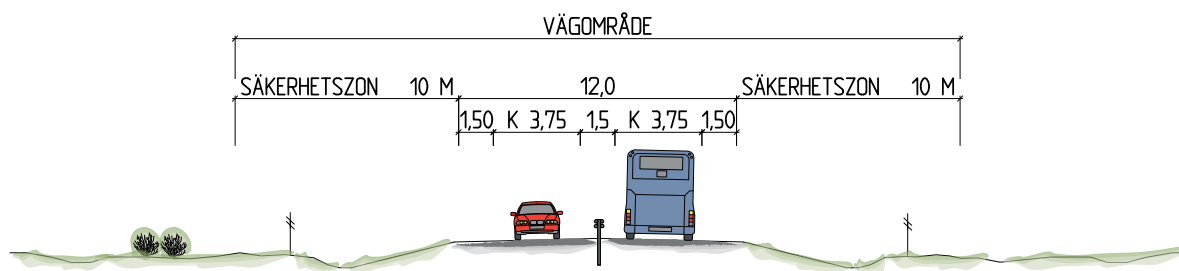
Viltstängsel kommer att sättas upp på hela sträckan med uppehåll bara vid trafikplatsens anslutningar till E20. Detta och mittvägräcke innebär att både motorfordon, cyklister och gående bara kan korsa E20 vid trafikplats Ledsjö.

#### Väg 2742

Väg 2742 leds om och ansluts istället för till E20 till väg 2743 längre norr ut. Anslutningar till E20 ordnas istället i föreslagna trafikplats i Ledsjö. Väg 2742 föreslås bli 6 meter bred. Den omlagda sträckan är cirka 800 meter lång.

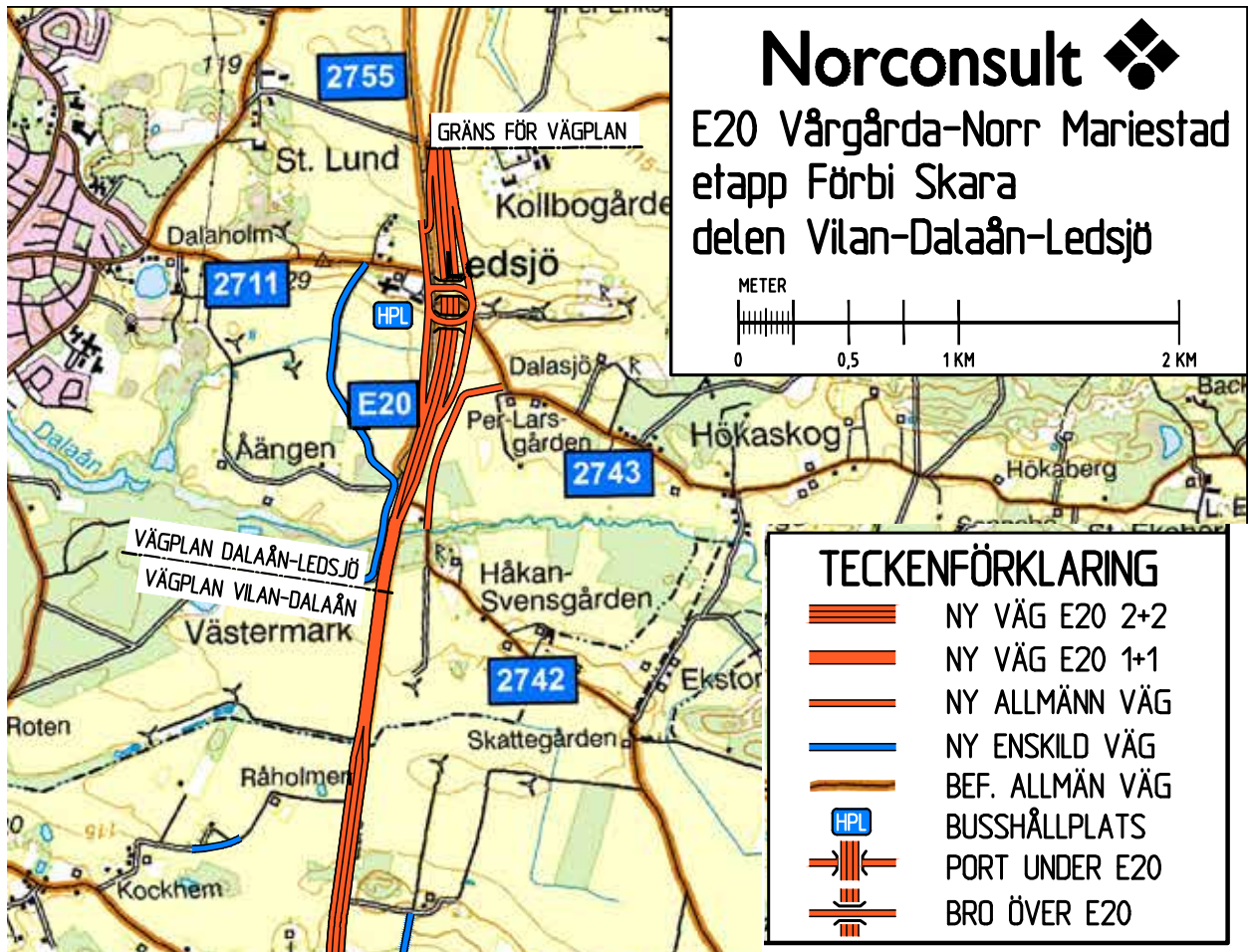
#### Trafikplats Ledsjö

En ny trafikplats med anslutningar åt både söder och norr byggs i Ledsjö. Befintlig bro över E20 blir enkelriktad för trafik som korsar E20 från öst till väst. Bron är 7 meter bred och delas upp i en 5 meter bred körbana och en 2 meter bred gång och cykelbana. Bron kompletteras med en ny bro på södra sidan den befintliga för motorfordon som korsar E20 från väst till öst.



5.2:1 Typsektion 1+1 körfält





5.2:2 Översikt över vägförslaget

Ficka för busshållplats Ledsjö Kyrka i riktning mot Lundsbrunn flyttas till strax norr om befintlig bro. I anslutning till busshållplats Ledsjö Kyrka byggs även pendelparkering för bil och cykel.

### Enskilda vägar

Enskilda vägar behandlas och fastslås genom lantmäteriförrättning och fastställs alltså inte genom vägplanprocessen.

För att ersätta den indragna anslutningen av väg 2755 till E20 för fastigheter norr om Dalaån på den västra sidan E20 föreslås en upprustning av befintlig enskild väg längs gränsen mellan trakterna Kyrkebo och Lilla Lunden. Vägen byggs 4,5 m bred och förses med mötesplatser. Vägen skall möjliggöra transporter för lastbil med släp.

### Geoteknik

Där grundläggningsförhållanden är förmånliga, sand samt silt, krävs ingen lastkompensation. Vid lerområden kan det komma att kräva åtgärder med avseende på sättningar men dessa anses kunna utföras inom projekterad väggroppen. En ny bro anläggs bredvid befintlig bro vid Ledsjö. Bron bedöms preliminärt kräva pålgrundläggning. Vid hög bank på lös lera kan mindre stabilitetshöjande åtgärder komma att krävas. Dessa kan dock utföras inom väggroppen och kommer ej ta ytterligare vägområde i anspråk.

### Avvattning

Vägens avvattning är utformad för att i största möjliga mån rena, infiltrera och fördröja dagvatten ifrån körbanan genom att det avrinner över gräsbeklädda slänter och diken. Vid vägavsnitten i anslutning till Dalaån anordnas översilningsytor för att förhindra en snabb avrinning till direkt till vattendragen.

Där befintlig väg inte breddas kommer avvattningen ske via befintliga vägdiken. Befintliga diken rensas vid behov för att säkerställa funktionen.

Breddad väg avvattnas i huvudsak genom att dike i släntfot där utrymme medger detta. Vid trånga passager kan avvattningen lokalt anordnas via dagvattenbrunnar och ledning.

Befintliga trummor och dagvattenledningar som korsar vägen inventeras och bedöms med avseende på teknisk livslängd, kapacitet och funktion. Vid behov görs omläggning av trummor och ledningar som inte uppfyller kraven.

## Masshantering

För vägutbyggnad krävs byggnadsmaterial av god kvalitet. Oftast används krossat berg, men även naturligt grusmaterial kan användas. Ambitionen är alltid att i första hand utnyttja material som finns tillgängligt inom arbetsområdet, t ex från bergskärningar. Behovet av byggnadsmaterial ur naturen är en viktig fråga både för miljön och ekonomin i ett vägprojekt. Den studeras med ökande detaljeringsgrad under hela planeringsprocessen. Slutligt planeras masshanteringen i direkt anslutning till att utbyggnaden genomförs. Av detta följer att redovisningen i vägplanen syftar till att redovisa principer och möjligheter, som konkretiseras i efterföljande arbetsskeden.

Utbyggnaden av aktuell vägplan bedöms kräva tillskott av byggnadsmaterial då det inte finns tillgång till material av önskvärd kvalitet inom projektet. De behov av fyllnadsmassor som finns bedöms kunna fyllas med friktionsjordar från schakt inom planområdet. Detta gäller även återfyllning efter urgrävning vid Dalaån.

Planerad vägutbyggnad bedöms också generera ett överskott av jordmassor ej lämpliga för vägbyggnad, framförallt lera och vegetationsjord. De jordmassor som schaktas undan då de inte fyller de krav som ställs på vägbyggnadsmaterial, kan användas på olika sätt:

- Beklädnad och tätning av vägslänter samt modellering inom vägområdet, t ex i trafikplatser.
- Uppbyggnad av eventuella bullerskyddsvallar, anslutande uppfyllnader eller terränganpassningar kring dessa.
- Återställning av tillfälliga upplag, arbetsvägar och efter rivning av väg 2755.
- Terränganpassningar för att underlätta markanvändningen kring E20 och för att bättre ta hänsyn till vägens påverkan på landskapsbilden. I princip höjs marknivån kring vägen och ytan återställs till önskat markslag, i samråd med markägare.

Terränganpassningar utanför vägområdet kräver frivilliga överenskommelser med berörda markägare och ingår därför inte i fastställelsebeslutet som reglerar övrig markåtkomst. Kravet på samråd, enligt MB 12 kap, 6 §, kan uppfyllas för områden som redovisas i vägplanen genom de samråd med länsstyrelsen som sker inom ramen för behandlingen av vägplanen.

För sträckan Dalaån-Ledsjö föreslås markmodelleringar genom förlängningar av befintliga bullervallar vid anslutningar av väg 2755 och 2742 som stängs. Här finns ett behov för att återställa terrängen efter rivningar av anslutande vägar. Bullervallarna kan förlängas åt norr och få mer naturliga avslut mot terrängen än vad som är fallet idag. Utökning av vallarna åt norr kan komma att ta del av mark i anspråk som annars kunde nyttjas som jordbruksmark. Ett utförande med flack baksida som kan brukas kan dock minska markintrången. På platsen bedöms samtliga överblivna massor, cirka 6000 m<sup>3</sup>, kunna placeras.

### 5.3 Skyddsåtgärder och försiktighetsmått

Åtgärder som redovisas på plankarta och fastställs

Utöver den hänsyn till omgivande miljö och människors hälsa som tagits i arbetet med vägens lokalisering och utformning redovisas i vägplanen ett antal särskilda skyddsåtgärder. I tabell 5.3:1 beskrivs dessa närmare för att förtydliga vad de praktiskt innebär, vad som är syftet med åtgärden och hur de i princip kommer att utformas. Dessa skyddsåtgärder redovisas på plankartan och omfattas av kommande fastställelsebeslut.

Åtgärd enligt vägplan		Beskrivning
Sk 1	Faunastängsel anordnas längs E20, på hela sträckan.	Faunastängsel föreslås längs hela sträckan, för att minska risken för trafikdödade djur. På delsträckor med bullerskyddsskärm av motsvarande höjd som ett faunastängsel kan skärmen ersätta detta. Stängslet utformas med finmaskigt nät i nedre delen för att vara effektivt även för mindre djur och kompletteras med passager för mindre djur, se åtgärd Sk 2.
Sk 2	Mindre faunapassage under E20.	Torrtrumma eller motsvarande lösning som ger mindre djur möjlighet att passera under E20. Exakt läge och utformning anpassas till lokala förhållanden.
Sk 3	Område för fördröjning av dagvatten där infiltration och fördröjning inte uppnås i diken.	Utöver att vägarna föreslås avvattnas med öppna diken föreslås särskilda åtgärder för fördröjning och sedimentation innan vägdagvattnet släpps till Dalaån. Syftet är att skydda det värdefulla vattendraget mot föroreningar som sprids med vägdagvatten, t ex vid farligt gods-olyckor.
Sk 4	Fastighet som erbjuds fastighetsnära bullerskyddsåtgärder.  (I samrådshandlingen preciseras inte på plankartor vilka fastigheter som kan bli aktuella. Detta avgörs efter samråd med direkt berörda.)	Trafikverket har bedömt att fastighetsnära åtgärder kan behöva vidtas för att klara riktvärden Leq 55 och Lmax 70 vid uteplats samt riktvärden Leq 30 och Lmax 45 inomhus. Om bostaden redan har en uteplats som klarar riktvärdena genomförs ingen skyddsåtgärd för uteplats. Om bostadens fasad har tillräcklig ljudreduktion i befintligt skick genomförs inga skyddsåtgärder på fasaden. Berörda fastigheter framgår även av särskild tabell i bilaga 1.

5.3:1 Skyddsåtgärder

#### Ytterligare åtgärder

Utöver de åtgärder som beskrivs ovan har det i arbetet med vägplanen identifierats möjliga åtgärder som inte bedöms kunna fastställas i vägplanen, men som ytterligare kan reducera miljöpåverkan från E20 och trafiken på sträckan. Dessa kräver i vissa fall ytterligare detaljutformning eller särskilda beslut utöver vägplanens fastställelsebeslut. Arbetet med dessa åtgärder fortsätter, dels för åtgärder som Trafikverket avser att genomföra i samarbete eller samråd med andra intressenter, dels för åtgärder som inbegriper detaljutformning och principer för den framtida driften av anläggningen.

#### Enskilda vägar

Vägförslaget medför kompletteringar det enskilda vägnätet i området, se avsnitt 5.2. Trafikverket kommer att initiera nödvändiga förändringar och arbeta för att vägarna lokaliseras och utformas med hänsyn till omgivningens miljövärden.

## 6 Effekter och konsekvenser av projektet

### 6.1 Trafik och användargrupper

För användare av vägen bedöms en ombyggnad innebära att:

- Trafiksäkerheten för alla trafikanter utmed sträckan förbättras. Särskilt viktigt är att plankorsningen med vägarna 2742 och 2755 kan stängas.
- Framkomligheten för långväga trafik ökar.
- Lokalt kan tillgängligheten för boende och jordbrukare försämrans genom att trafikanterna hänvisas till trafikplats Ledsjö vilket kan ge omvägar.
- Ett parallellt vägnät byggs ut med anledning av att antalet anslutningar reduceras. Det skapar förutsättningar för gång- och cykeltrafik längs lokalvägar istället för på E20.
- Vägens barriäreffekter förändras reellt lite på sträckan. Faunastängsel och mitträcke försvårar för oskyddade trafikanter som behöver korsa E20 på sträckan, medan rörelser längs vägen underlättas. På de platser där det byggs planskilda passager underlättas även korsande rörelser.

Vid Ledsjö passerar en östvästlig moränås där det 2009 byggdes en bro samt en hög, brant skärning där E20 passerar åsen. Vid anläggande av en ny trafikplats med ytterligare en bro och ramper upp till dessa skapas en större trafikapparat. För landskapet bedöms dock detta vara positivt då massorna kommer att omfördelas i etager istället för en lång brant slänt upp till brokonerna. Helhetsintrycket kommer att bli luftigare och bättre än i nuläget.

Strax söder om bron vid Ledsjö, på den västra sidan, kommer nuvarande väg att återställas till jordbruksmark och en låg vall av överskottsmassor kommer att tas bort. Detta öppnar upp för utblickar över landskapet vilket är positivt.

Det finns ytterligare en bullervall strax norr om Dalaån som totalt skymmer sikten för trafikanten in till det vackra landskapsrummet strax norr om ån och som ser onaturlig i detta flacka landskap. Denna kommer att ligga kvar av ekonomiska och bullermässiga skäl men preliminärt kommer den att kunna modelleras så att den upplevs mer naturlig.

### 6.2 Lokalsamhälle och regional utveckling

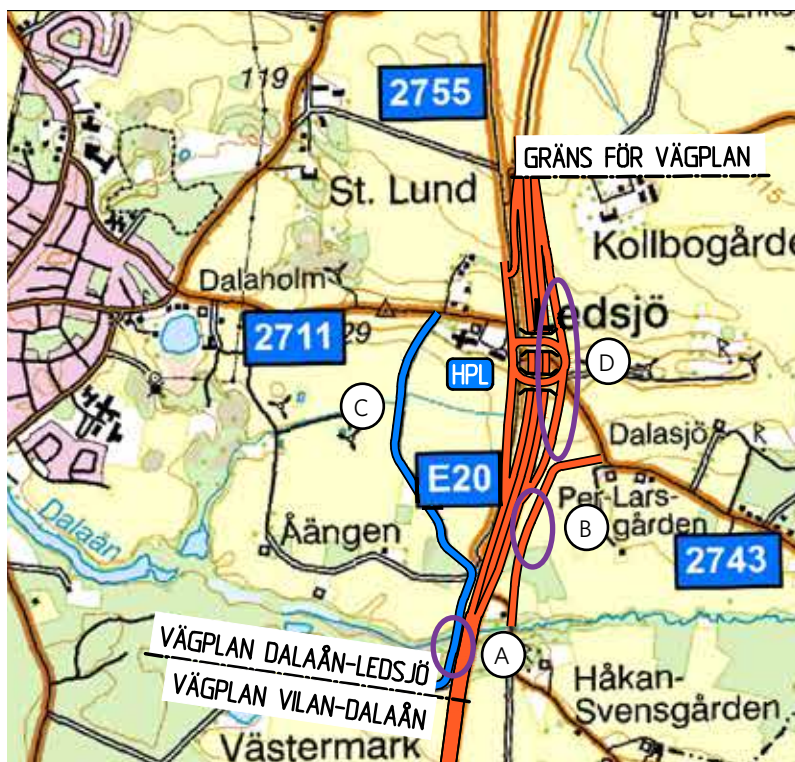
En ombyggnad av E20 enligt förslaget i vägplanen, med de kompletteringar av det enskilda vägnätet som också föreslås, bedöms gynna den lokala och regionala utvecklingen. Risken för konflikter mellan trafiken på E20 och jordbrukets transporter reduceras kraftigt och E20 som transportled i regionen får högre standard, både vad gäller trafiksäkerhet och framkomlighet.

De konsekvenser som berör barn är framförallt ökad trafiksäkerhet med mitträcke och planskilda passager, samt gång- och cykelbanor längs tillkommande lokalvägar. Överlag bedöms planen medföra positiva konsekvenser ur ett barnperspektiv.

### 6.3 Miljö och hälsa

Den föreslagna ombyggnaden av E20 och kompletterande enskilda vägar påverkar omgivningen på flera sätt:

- genom de fysiska intrång som utbyggnaden medför, t ex i områden med förhöjda naturvärden, kända fornlämningar och aktiv jordbruksmark



6.3:1 Översikt över vägförslagets miljöpåverkan

- genom att trafiken på vägen ger upphov till störande buller vid bostäder och genom att olyckor med farligt gods kan medföra risker för närliggande bostäder.
- genom att trafiken och vägens fysiska utformning innebär att E20 utgör en kraftig barriär, som bara kan passeras av människor och djur i vissa punkter.

I de fall vägförslagets effekter är knutna till platser utmed sträckan redovisas dessa med hänvisning till platserna A-D i översiktskarta, figur 6.3:1.

Platser som anges med sektionsmått, t ex 1/100, återfinns på plankarta eller illustrationsritning, som bifogas under flik 1 resp 8.

### Intrång

De intrång som uppkommer till följd av föreslagna åtgärder i det allmänna vägnätet är av flera slag. Direkta fysiska intrång uppkommer vid föreslagna omläggningar av den anslutande allmänna vägen 2742 samt för av och påfartsramper vid trafikplats Ledsjö, öster om E20. Ramperna väster om E20 inryms i befintligt vägområde och medför inga tillkommande intrång.

På de sträckor där E20 byggs om till mötesfri väg, utan att vägen breddas föreslås en utökad säkerhetszon kring vägen, se avsnitt 5.2. Inom säkerhetszonen görs begränsade fysiska intrång, framförallt kommer ett viltstängsel att placeras relativt nära vägen. De delar av säkerhetszonen som ligger utanför viltstängslet kommer att kunna användas av berörda markägare, med vissa restriktioner.

Den nya enskilda väg som föreslås korsar Dalaån väster om E20, vid A, innebär liknande fysiska intrång som de allmänna vägarna.

### Värdefulla naturmiljöer

Föreslagna omläggningar av lokala allmänna vägar berör inga naturmiljöer med förhöjda värden, inte heller utbyggnaden av trafikplats Ledsjö.

Vägplanens förslag till enskilt vägnägt medför intrång i värdefulla eller särskilt utpekade naturmiljöer vid Dalaån, plats A. Här berörs ett våtmarksområde med alsumpskog och groddjurslokal. I princip hela groddjurslokalen bedöms försvinna, medan intrånget i våtmarksområdet endast berör en mindre del av ett sammanhängande område utmed Dalaån. Miljön bedöms ha påtagliga naturvärden, naturvärdesklass 3.

#### *Värdefulla kulturmiljöer*

Området som helhet är kulturhistoriskt intressant och rikt på fornlämningar. Ett mindre antal fornlämningar som berörs av direkta intrång. I första hand är det den sannolika utbredningen utanför befintligt vägområde av fornlämningarna Ledsjö 148:1, 149:1 och 150:1 som kan komma att påverkas av trafikplats Ledsjö, vid D.

Föreslagen enskild väg parallellt med E20 på västra sidan innebär att en äldre vägsträckning, vid C, rustas upp och kommer till användning. Kontinuitet i brukandet är positivt ur kulturmiljösynpunkt och förtydligar också den äldre vägsträckningen.

Den inledande arkeologiska utredning som genomförts visar att omläggningen av väg 2742 till stora delar ligger inom områden där den arkeologiska utredningen bör fördjupas, plats B. Sannolikheten för boplatzlämningar har av Västergötlands museum bedömts vara stor.

#### *Markanvändning*

Ombyggnaden av E20 medför marginella intrång i jordbruksmark genom utökad säkerhetszon och uppställning av viltstängsel ytterligare som i jämförelse med nuvarande väg söder om Dalaån ger några meters intrång. Detta är i sammanhanget ett marginellt intrång, som berör kanten av större sammanhängande brukningsenheter och inte försvårar ett rationellt jordbruk.

Föreslagen omläggning av allmän lokalväg 2742 ger större intrång, som också medför att mindre områden med jordbruksmark blir avskurna, vid B. Även om lokalvägen inte medför någon påtaglig barriärefekt finns det risk att den avskurna marken inte kommer att brukas framöver. Med tanke på att området är intensivt brukat kan även marginella intrång påverka enskilda jordbrukare negativt, även om påverkan på jordbruket som näringsgren är marginell.

De lågt belägna jordbruksmarkerna ingår i något fall i markavvattningsföretag, men vägförslaget bedöms inte påverka förutsättningarnas för dessa.

Inga bostadshus berörs av direkta intrång.

Väg 2755 kommer på delen söder om trafikplats Ledsjö att dras in från allmänt underhåll och rivnas. Avsikten är att återställa marken till jordbruksmark, vilket är till fördel för jordbruket.

#### *Naturresurser*

Vägförslagets karaktär innebär att det är förhållandevis små schakt- och fyllningsvolymmer. De vegetationsjordar som banas av inför arbetena bedöms kunna återanvändas som släntb eklädnad. Massbalansen i övrigt för breddningen bedöms vara god, men föreslagna av- och påfartsramper i trafikplats Ledsjö genererar ett överskott av jordmassor, som i första hand kommer att användas inom projektet för att anlägga bullerskyddsvallar och för återställning efter rivning av väg 2755.

Material till uppbyggnad av nya vägar kommer att behöva tillföras från någon extern materialtäkt. Det förutsätts att detta ingår i åtagandet vid upphandling av entreprenadarbetena.

#### **Barriärverkan**

Vägförslaget innebär att E20:s barriärverkan förändras på flera sätt, vilket påverkar människor, djurliv och de verksamheter som bedrivs i vägens omgivningar. Fysiskt innebär ombyggnaden en förstärkning av E20 som barriär, den förses med mitträcke och viltstängsel på hela sträckan och är i princip inte tillgänglig för annat än biltrafik. Ett par mindre väganslutningar, både allmänna och enskilda, stängs.

För att reducera barriäreffekterna föreslås åtgärder. Utbyggnaden av trafikplats Ledsjö utformas så att den skapar en bättre passage över E20 för oskyddade trafikanter. Enskilda vägar samlar upp anslutningar till fastigheter och underlättar för gående, cyklister och jordbrukstransporter längs E20. En faunapassage föreslås i anslutning till korsningen av Dalaån, sannolikt genom anpassning av befintlig koport och/eller separata torrtrummor. Målarter är mindre däggdjur och groddjur.

De samråd som genomförts som en del av arbetet med vägplanen har visat att behovet av att säkert kunna korsa med jordbrukstransporter E20 är stort. De maskiner som används i jordbruket är också i många fall långsamgående och större än normala vägfordon. Därför är det fördelaktigt för jordbrukets transporter att det föreslagna vägnätet ger möjligheter att undvika att utnyttja E20 vid transporter mellan olika marker. Dessa fördelar får ställas mot att det uppkommer omvägar och att man i vissa fall ändå måste utnyttja allmänna vägar med liten trafikbelastning.

### Landskapspåverkan

Vid Ledsjö finns en östvästlig moränås där det 2009 byggdes en bro samt en hög, brant skärning där E20 passerar åsen. Vid anläggande av en ny trafikplats med ytterligare en bro och ramper upp till dessa skapas en större trafikapparat. För landskapet bedöms dock detta vara positivt då massorna kommer att omfördelas i etager istället för en lång brant slänt upp till brokonerna. Helhetsintrycket kommer att bli luftigare och bättre än i nuläget.

Strax söder om bron vid Ledsjö, på den västra sidan, kommer nuvarande väg att återställas till jordbruksmark och en låg vall av överskottsmassor kommer att tas bort. Detta reducerar det upplevda vägområdets storlek vilket är positivt.

Det finns ytterligare en bullervall strax norr om Dalaån som totalt skymmer sikten för trafikanten in till det vackra landskapsrummet strax norr om ån och som ser onaturlig i detta flacka landskap. Denna kommer att ligga kvar av ekonomiska och bullermässiga skäl men preliminärt kommer den att kunna modelleras så att den upplevs mer naturlig.

### Trafikbuller

En särskild bullerutredning har genomförts, se bifogat PM Buller, flik 12. Totalt har bedömts att två bostadshus blir berörda av trafikbuller utomhus över gällande riktvärde, 55 dBAekv, om inga skyddsåtgärder genomförs. För att motverka detta föreslås inga vägnära åtgärder.

Bullerskyddsåtgärder föreslås för bostäder som annars utsätts för bullernivåer över gällande riktvärden, från trafiken på den nya vägen. Målet är att klara riktvärdena utomhus, 55 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå. Riktvärdet för ekvivalent bullernivå är dimensionerande för åtgärderna.

Eftersom det i detta fall inte är ekonomiskt rimligt eller tekniskt möjligt att klara gällande riktvärden med vägnära åtgärder studeras fastighetsnära åtgärder. Inriktningen är då att uteplatser ska klara ekvivalent ljudnivå 55 dBA. Om ljudnivån vid fasad utanför bostadsrum med föreslagna vägnära skyddsåtgärder överstiger ekvivalent ljudnivå 55 dBA respektive maximal ljudnivå 70 dBA ska säkerställas att inomhusnivåerna inte överskrider gällande riktvärden ekvivalent ljudnivå 30 dBA respektive maximal ljudnivå 45 dBA inomhus. Inför byggskedet inventeras byggnaderna och om fasaden inte bedöms ge tillräcklig bullerdämpning för detta erbjuds fastighetsägaren fasadåtgärder, t ex byte av fönster. Det kan noteras att många byggnader normalt har tillräcklig fasaddämpning om riktvärdet utomhus inte överskrider med mer än 3-5 dBA. I sådana fall krävs alltså inga fasadåtgärder.

Vägplanen innehåller således fastighetsnära bullerskyddsåtgärder för bostäder då det inte bedöms vara ekonomiskt rimligt eller tekniskt möjligt att genomföra vägnära åtgärder för att klara gällande riktvärden. Sammantaget bedöms det kunna bli aktuellt med fastighetsnära åtgärder för 2-3 bostadshus.

Vilka bostadshus som berörs av trafikbuller och eventuella åtgärder framgår av tabell i PM Trafikbullerutredning, bilaga 1.

Sammantaget minskar således antalet bostäder där de boende utsätts för trafikbuller över gällande riktvärden. Dock är det i dessa fall endast en skyddad uteplats och inomhusmiljö som åstadkoms.

För mer detaljerade uppgifter om trafikbuller vid bostadshus hänvisas till PM Trafikbullerutredning, se flik 12.

### Bedömda miljökonsekvenser

Vägförslagets miljökonsekvenser presenteras jämfört med nuvarande situation, om inte annat anges. Konsekvenserna är antingen positiva eller negativa, de negativa graderas som små, mellanstora eller stora konsekvenser.

#### *Miljö*

Vägförslaget bedöms i huvudsak medföra positiva konsekvenser för naturmiljön och faunans möjlighet att sprida sig i landskapet, med minskad risk för trafikdöd, genom kombinationen av faunapassager och förbättrad stängsling. Detta gäller inte för större djur då det inom aktuell vägplan inte föreslås någon större faunapassage.

Vägförslaget bedöms i huvudsak medföra positiva konsekvenser för möjligheterna till rekreation och friluftsliv i området genom att ett mer sammanhängande nät av lokala enskilda vägar och nya planskilda passager underlättar för människor som rör sig i området. Lokalt kring vägen kan dock tillgängligheten till fots vara så begränsad att det ger små negativa konsekvenser.

Vägförslaget bedöms medföra mellanstora negativa konsekvenser för naturmiljön genom biotopförluster i anslutning till Dalaån pga intrång i miljöer av naturvärdesklass 3, påtagligt naturvärde.

Vägförslaget bedöms medföra små till mellanstora negativa konsekvenser för kulturmiljövården genom intrång i troliga fornlämningar på Ledsjövallen.

Vägförslaget bedöms medföra liten påverkan på landskapet genom de förändringar som krävs av anslutande vägar och vägens närområde.

#### *Hälsa*

Vägförslaget bedöms medföra positiva konsekvenser för människors hälsa genom att färre människor utsätts för trafikbullernivåer över gällande riktvärden i sin boendemiljö och att gående och cyklister får en säkrare trafikmiljö. Påverkan är dock närmast marginell.

#### *Hushållning med naturresurser*

Vägförslaget bedöms i huvudsak medföra positiva konsekvenser för möjligheten att bedriva ett rationellt jordbruk i området. Däremot innebär vägutbyggnaden intrång på jordbruksmark och därigenom små negativa konsekvenser för jordbruket.

## **6.4 Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning)**

Som en del av Trafikverkets åtgärdsvalsstudie 2012 för E20 genom Västra Götaland gjordes även en samhällsekonomisk analys av studerade åtgärder för aktuella delsträckor. Sammanfattningsvis konstaterades:

*"Den samhällsekonomiska analysen indikerar att ingen av åtgärds kombinationerna lönsam för någon av delsträckorna."*



## 6.5 Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser

Indirekta effekter av vägplanen uppkommer inom projektet framförallt till följd av de enskilda vägar som föreslås. Dessa effekter och deras konsekvenser presenteras tillsammans med effekter av föreslagna allmänna vägar då de är en viktig del av projektets helhetspåverkan.

Därutöver bedöms inga nämnvärda indirekta eller samverkande effekter uppkomma.

## 6.6 Påverkan under byggnadstiden

### Trafik

Förslag till ny E20 innebär att vägen breddas med parallella av- och påfartsfält för trafikplats Ledsjö på delar av sträckan. Detta innebär att hastigheten kommer behöva sänkas under pågående arbeten. För att möjliggöra utbyggnad av bro över E20 i trafikplatsen leds trafiken på E20 förbi arbetsplatsen på de nybyggda ramperna i trafikplatsen. Även detta arbete innebär att hastigheten behöver sänkas.

Trafiken på väg 2755 och 2743 kommer påverkas av utbyggnaden av trafikplatsen med mindre trafikomläggningar och sänkt hastighet som följd.

För att den befintliga vägkroppen skall hålla för framtida belastning från trafiken behöver E20 förstärkas med nya lager asfalt. Detta arbete sker på en sida åt gången. För sträckan längst i söder över Dalaån innebär detta att vägen under kortare perioder kommer att bli smal och hastighetssänkningar erfordras.

### Miljö och hälsa

Följande delarbeten eller arbetsmoment bedöms vara särskilt viktiga att uppmärksamma med tanke på deras möjliga effekter på miljö och hälsa:

- Trafikomläggningar som påverkar oskyddade trafikanter.
- Arbeten eller trafikomläggningar som kan störa jordbruket, t ex genom att försvåra transporter eller påverka betande djur.
- Arbeten i anslutning till Dalaån, som kan påverkas t ex genom grumling i samband med regn.
- Återställning av områden som tillfälligt tas i anspråk under byggnadstiden.

## 7 Samlad bedömning

### 7.1 Bedömd måluppfyllelse

En sammanställning av vägplanens konsekvenser och en samlad bedömning av projektets överensstämmelse och bidrag till de transportpolitiska målen och miljökvalitetsmålen kommer att sammanställas efter genomförda samråd. Den kommer att redovisas i vägplanens granskningshandling.

## 8 Överensstämmelse med miljöbalkens regler

Vägutbyggnaden omfattas av miljöbalkens hänsynsregler enligt 2 kapitlet och hushållningsbestämmelser enligt 3 och 4 kapitlet. I miljöbalkens kapitel 2 redovisas de allmänna hänsynsregler som är grundläggande för prövningen av tillåtlighet, tillstånd, godkännande och dispens, villkor (förutom ersättning) samt tillsyn. De ska även ligga till grund för hur Trafikverket som verksamhetsutövare ska agera för att minimera påverkan och främja en god hushållning.

I detta kapitel redovisas hur aktuella hänsynsregler och hushållningsbestämmelser tillämpas i arbetet med vägplanen och vilka miljö kvalitetsnormer som kan beröras.

### 8.1 Allmänna hänsynsregler, kap 2

#### *2 § Kunskapskrav*

*Alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd skall skaffa sig den kunskap som behövs med hänsyn till verksamhetens eller åtgärdens art och omfattning för att skydda människors hälsa och miljön mot skada eller olägenhet.*

Kravet uppfylls genom att Trafikverket genom tidigare utredningar, inventeringar i samband med projekteringen och samråd med berörda har skaffat sig kunskap om omgivningens förutsättningar. Denna kunskap och hur den har använts i arbetet framgår av samrådshandlingen.

#### *3 § Försiktighetsmått*

*Alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd skall utföra de skyddsåtgärder, iaktta de begränsningar och vidta de försiktighetsmått i övrigt som behövs för att förebygga, hindra eller motverka att verksamheten eller åtgärden medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön.*

Trafikverket kommer vid beslut om utformningen av föreslagna vägbyggnader att ta hänsyn till omgivningens värden och känslighet, som de framgår av vägplanen. I det fortsatta arbetet med sådana åtgärder som inte omfattas av Trafikverkets beslut kommer man att eftersträva samma hänsyn till omgivningen. För genomförandet kommer Trafikverket även att ställa krav på när och hur arbetena ska genomföras för att minska risken för skada för miljön.

#### *5 § Hushållningsprinciper*

*Alla som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd skall hushålla med råvaror och energi samt utnyttja möjligheterna till återanvändning och återvinning.*

Trafikverket avser att så långt möjligt genomföra utbyggnaden med material från platsen och återanvända jordmaterial vid återställning av berörda ytor. Förutsättningarna är dock sådana att stor del av byggnadsmaterialet kommer att behöva hämtas från annan täkt.

#### *6 § Val av plats*

*För en verksamhet eller åtgärd ... ska det väljas en plats som är lämplig med hänsyn till att ändamålet ska kunna uppnås med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön.*

De föreslagna åtgärderna har lokaliserats i första hand med hänsyn till att ändamålet ska kunna uppnås. Föreslagen trafikplats utgår från befintlig väganläggning. De övriga förändringarna av det allmänna vägnätet innebär både nya intrång och ett återlämnande av vägområde så att det kan användas till jordbruksändamål. Förslag till följdåtgärder på det enskilda vägnätet har tagits fram i samarbete med berörda. Vägförslaget bedöms sammantaget uppfylla kravet på minsta intrång och olägenhet.

## 8.2 Miljökvalitetsnormer

### Allmänt

Enligt 5 kap 1 § miljöbalken får regeringen för vissa geografiska områden eller för hela landet meddela föreskrifter om kvaliteten på mark, vatten, luft eller miljön i övrigt, om det behövs för att varaktigt skydda människors hälsa eller miljön eller för att avhjälpa skador på eller olägenheter för människors hälsa eller miljön. Dessa kallas miljökvalitetsnormer.

Förordningar om miljökvalitetsnormer finns hittills framtagna för föroreningar i utomhusluft (SFS 2010:477), omgivningsbuller (SFS 2004:675), vattenkvalitet i fisk- och musselvatten (SFS 2001:554), havsmiljö (SFS 2010:1341) samt för ekologisk och kemisk status i vattenförekomster (SFS 2004:660). Miljökvalitetsnormer för omgivningsbuller och havsmiljö är generella och kan inte tillämpas på projektnivå.

### Bedömning

Bedömningen är att gällande miljökvalitetsnormer för luft erfarenhetsmässigt inte kommer att överskridas vid de trafikflöden som är aktuella, med tanke på att det också är välventilerade förhållanden.

Vattenförekomsten Dalaån omfattas av miljökvalitetsnormerna för förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön, med fastställd miljökvalitetsnorm. Dalaån har en måttlig ekologisk status (2009) med kvalitetskravet god ekologisk status år 2021.

De åtgärder som ingår i vägplanen bedöms inte påverka möjligheterna att uppnå eller upprätthålla vattenförekomstens kvalitet och status.

## 8.3 Bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden

### Grundläggande hushållningsbestämmelser kap 3

#### 1 § Markens lämplighet

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

Åtgärderna innebär en förbättring och utökning av en befintlig väg. Området har alltså redan tagits i anspråk och kan anses vara lämpligt för vägändamål.

#### 2-6 §§ Värdefulla områden och näringar

*Stora opåverkade områden och ekologiskt känsliga områden ska skyddas mot skada. Vidare är jord- och skogsbruk näringar av nationellt intresse och ska så långt möjligt skyddas. Brukningsvärd jordbruksmark ska endast tas i anspråk om det saknas alternativ och möjligheterna till ett rationellt skogsbruk ska skyddas mot skada.*

*Enligt 3 kap 6 §, första stycket ska områden med värden som har betydelse från allmän synpunkt på grund av deras natur- eller kulturvärden eller med hänsyn till friluftslivet så långt möjligt skyddas mot påtaglig skada. Behovet av grönområden i närheten av tätorter ska särskilt beaktas. I andra stycket behandlas särskilt värdefulla områden enligt ovanstående uppräknningar, de så kallade riksintresseområdena. För riksintressena skärps skyddskravet och områden av riksintresse ska skyddas mot påtaglig skada.*

Inga riksintresseområden berörs. Intrånget i aktiv jordbruksmark bedöms vara så begränsat att det endast medför små skador för näringen. Dessa motverkas delvis av att trafikplatsen och det kompletterande enskilda vägnätet ger bättre möjlighet att undvika konflikter mellan trafiken på E20 och jordbrukets transporter.

#### 7-9 §§ Resurser och anläggningar

*Områden med värdefulla ämnen eller material och områden lämpade för samhällsviktiga anläggningar, t ex för kommunikation eller energiproduktion ska skyddas mot åtgärder som kan försvåra användning för sådana ändamål. Likaså områden som har betydelse för totalförsvaret. Även i detta fall har riksintressen förstärkt skydd.*

E20 är av riksintresse för kommunikation. Inga andra områden som omfattas av dessa bestämmelser bedöms bli berörda.

#### Särskilda hushållningsbestämmelser, kap 4

*De områden som anges i 4 kap, 2-8 §§, är, med hänsyn till de natur- och kulturvärden som finns områdena, i sin helhet av riksintresse. Exploateringsföretag och andra ingrepp i miljön får komma till stånd endast om:*

- *det inte möter något hinder enligt 4 kap 2-8 §§*
- *det kan ske på ett sätt som inte påtagligt skadar områdenas natur- och kulturvärden.*

Inga områden som omfattas av dessa bestämmelser berörs.

# 9 Markanspråk och pågående markanvändning

## 9.1 Vägområde för allmän väg

### Principer

Vägområdet för allmän väg i vägplanen omfattar förutom själva vägen med slänter och diken en kantremsa på 2 meter i skogsmark och 0,5 meter i jordbruksmark. Kantremsan ger väghållaren möjlighet att sköta och underhålla väganläggningen.

På plankartorna framgår befintligt och nytt vägområde. Det är det tillkommande vägområdet som innan granskning kommer att anges i fastighetsförteckningens arealberäkning, det vill säga det som ligger utanför det befintliga vägområdet för allmän väg.

### Vägområde med vägrätt

Vägrätt uppkommer genom att väghållaren tar i anspråk mark eller annat utrymme för väg med stöd av en fastställd vägplan. Vägrätten ger väghållaren rätt att nyttja mark eller annat utrymme som behövs för vägen. Väghållaren får rätt att i fastighetsägarens ställe bestämma över marken eller utrymmets användning under den tid vägrätten består. Vidare får myndigheten tillgodogöra sig jord- och bergmassor och andra tillgångar som kan utvinnas ur marken eller utrymmet. Vägrätten upphör när vägen dras in.

Byggandet av vägen kan starta när väghållaren har fått vägrätt, även om man inte har träffat någon ekonomisk uppgörelse för intrång och annan skada. Värdetidpunkten för intrånget är den dag då marken togs i anspråk. Den slutliga ersättningen räknas upp från dagen för ianspråktagandet med ränta och index tills ersättningen betalas. Eventuella tvister om ersättningen avgörs i domstol.

### Vägområde med inskränkt vägrätt

Den inskränkta vägrätten innebär att väghållaren överlåter åt berörd markägare att utnyttja området för jord- eller skogsbruksändamål. Denna användning får dock inte hindra vägens funktion, drift och brukande.

I samrådshandlingen föreslås inskränkt vägrätt för säkerhetszon på jordbruksmark en till den del den ligger utanför viltstängslet. Berörd markägare kan utnyttja marken men får inte placera oeftergivliga föremål inom vägområdet. Inom detta område kan även enskilda vägar byggas.

### Vägområde inom detaljplan

Ej aktuellt.

### Område med tillfällig nyttjanderätt

I vägplanen föreslås att Trafikverket under hela eller delar av byggnadstiden tillfälligt får nyttjanderätt till markområden enligt redovisning på fastighetsförteckning och plankarta. Den tillfälliga nyttjanderätten är avsedd för arbetsvägar och massupplag och utgörs av ett område i direkt anslutning till föreslaget vägområde för att under byggtiden kunna genomföra masstransporter, tillfälligt placera schaktmassor och i övrigt genomföra arbetena.

Total area av områden med tillfällig nyttjanderätt kommer att anges i fastighetsförteckningens arealberäkning. De områden som tillfälligt nyttjas under byggtiden kommer att återställas i samråd med fastighetsägaren och i förekommande fall med hänsyn till områdets naturvärden.

### Konsekvenser för pågående markanvändning

Då utbyggnaden av E20 till högre standard helt följer nuvarande sträckning har påverkan på pågående markanvändning kunnat begränsas. Trots detta innebär projektet i sin helhet ett bortfall av jordbruksmark, dels genom utbyggnad av trafikplats Ledsjö, dels genom utbyggnaden av kompetterande enskilda vägar.

## 10 Fortsatt arbete

### 10.1 Vägplan

Efter genomfört samråd kommer Trafikverket att sammanställa och bemöta inkomna yttranden i en samrådsredogörelse. Efter eventuella ändringar av planförslaget kungörs detta för granskning innan fastställelseprövning.

### 10.2 Genomförande

När vägplanen har fastställts och vunnit laga kraft kommer Trafikverket att ta fram en bygghandling och handla upp en entreprenör för utbyggnaden. Innan arbetet påbörjas kommer direkt berörda, närboende och trafikanter att informeras. Preliminärt kan utbyggnaden påbörjas 2019.

Behovet av kompletterande tillstånd inför genomförande framgår av avsnitt 11.2.

### 10.3 Uppföljning och kontroll

Under byggnadstiden

Uppföljning och kontroll under byggnadstiden kommer att samordnas med ordinarie byggkontroll. Viktiga moment är:

- Vattenprovtagning för att följa upp kraven på att minimera grumling, förorenings spridning och annan påverkan från arbetena.
- Planering av trafikomläggningar som berör gående och cyklister.
- Planering av bullrande arbeten och arbeten i vatten.

Efter färdigställande

Efter färdigställande kontrolleras att den byggda anläggningen har den önskade funktionen, även från miljösynpunkt. Detta sker i samband med slutbesiktning.

Beslutade och genomförda fastighetsnära bullerskyddsåtgärder kontrolleras så att de fått avsedd effekt.

Trafikverket bedömer inte att det finns behov av att särskilt följa upp de vägförslagets miljökonsekvenser eller de skyddsåtgärder som föreslås.



# 11 Genomförande och finansiering

## 11.1 Formell hantering

### Handläggning

Denna vägplan kommer att ställas ut för granskning och sedan genomgå fastställelseprövning. Under granskningstiden kan berörda sakägare och övriga lämna synpunkter på planen. De synpunkter som kommer in sammanställs och kommenteras i ett granskningsutlåtande som upprättas när granskningstiden är slut.

De inkomna synpunkterna kan föranleda att Trafikverket ändrar vägplanen. De sakägare som berörs kommer då att kontaktas och får möjlighet att lämna synpunkter på ändringen. Är revideringen omfattande kan ny granskning behöva göras.

Vägplanen och granskningsutlåtande översänds till länsstyrelsen som yttrar sig över planen. Därefter begär Trafikverket region väst att vägplanen skall fastställas, vilket prövas av enheten för juridik och planprövning på Trafikverket. De som har lämnat synpunkter på vägplanen ges möjlighet att ta del av de handlingar som har tillkommit efter granskningstiden, bland annat granskningsutlåtandet.

Efter denna så kallade kommunikation kan beslut tas att fastställa vägplanen, om den kan godtas och uppfyller de krav som finns i lagstiftningen. När beslut att fastställa vägplanen tas kommer beslutet att kungöras. Vägplanen vinner laga kraft om ingen överklagar fastställelsebeslutet inom tiden för överklagande. Om beslutet överklagas prövas överklagandet av regeringen.

Hur vägplaner ska kungöras för granskning och fastställas regleras i 17-18 §§ väglagen (1971:948) och 3 kap 15-27 §§ vägförordningen (2012:707).

### Fastställelsebeslutets omfattning

Fastställelsebeslutet omfattar det som redovisas på planens plankartor och eventuella profilritningar eller bilagor till plankartorna. Beslutet kan innehålla villkor som måste följas när vägen byggs. Denna plan- och miljöbeskrivning är ett underlag till planens plankartor.

Område för enskild väg ingår inte i fastställelsebeslutet. Förändringar av det enskilda vägnätet hanteras via marklösenförhandlingar och anläggningsförrättning i Lantmäteriets försorg.

### Rättsverkningar av fastställelsebeslutet

När vägplanen har vunnit laga kraft blir beslutet om fastställande juridiskt bindande och ger följande rättsverkningar:

- Väghållaren får tillstånd att bygga allmän väg i enlighet med fastställelsebeslutet och de villkor som anges i beslutet.
- Väghållaren får rätt att ta mark eller annat utrymme i anspråk med vägrätt. För den mark eller utrymme som tas i anspråk erhåller berörda fastighetsägare ersättning.
- Väghållaren erhåller också en tidsbegränsad nyttjanderätt (tillfällig nyttjanderätt) till mark eller utrymme i samband med byggandet av vägen för t ex tillfälliga upplagsplatser. För den mark eller utrymme som tas i anspråk erhåller berörda fastighetsägare ersättning.
- Vad som utgör allmän väg och väganordning läggs fast.

Detta innebär bland annat att väghållaren, i detta projekt Trafikverket, har rätt, men också skyldighet, att lösa in mark som behövs permanent för vägen. Vägplanen ger också rätt att tillfälligt använda mark som

behövs för bygget av anläggningen. På plankartan och i fastighetsförteckningen framgår vilken mark som berörs av permanenta eller tillfälliga markanspråk, hur stora arealer som berörs samt vilka som är fastighetsägare eller rättighetsinnehavare. För tillfällig nyttjanderätt framgår även vad marken ska användas till och under hur lång tid den ska användas.

Trafikverket har rätt att börja använda mark tillfälligt så fort järnvägsplanen har vunnit laga kraft, men ska meddela fastighetsägare och rättighetsinnehavare när tillträde är beräknat att ske.

Fastighetsägare eller rättighetsinnehavare får inte utan tillstånd från Trafikverket uppföra byggnader eller på annat sätt försvåra för Trafikverket att använda den mark som behövs för anläggningen.

Kommunala planer

Inga kommunala detaljplaner berörs av aktuell vägplan.

## 11.2 Genomförande

Översiktlig tidplan

Den formella handläggningen av vägplanen planeras vara avslutad under våren 2017. När vägplanen har fastställts och vunnit laga kraft kommer Trafikverket att ta fram en bygghandling och handla upp en entreprenör för utbyggnaden. Innan arbetet påbörjas kommer direkt berörda, närboende och trafikanter att informeras.

Under förutsättning att planen har vunnit laga kraft planerar Trafikverket att påbörja utbyggnaden under 2019. Byggtiden förväntas vara cirka 2 år förutsatt att utbyggnaden samordnas med delen Vilan - Dalaån.

Tillstånd och dispenser

*Kulturmiljölagen*

Intrång i fornlämningar kräver tillstånd enligt kulturmiljölagen. För aktuell vägplan bedöms detta vara aktuellt för utbyggnad av trafikplats Ledsjö, som berör kända men ej avgränsade fornlämningar.

*Vattenverksamhet*

Passagen av Dalaån med föreslagen enskild väg bedöms vara anmälningspliktig vattenverksamhet.

Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som ej kan fastställas

*Allmänt*

Utöver de allmän miljöhänsyn kommer Trafikverket att föreskriva särskilda försiktighetsmått i form av detaljutformning och krav på arbetets genomförande.

*Återställning av tillfälligt utnyttjade områden*

I den mån ytor som utnyttjas till transportvägar, arbetsytor eller tillfälliga upplag idag hyser miljöer med förhöjda värden ska de behandlas så att de inte långsiktigt skadas. Det är t ex viktigt att undvika körska-  
dor och inblandning av material från tillfälliga vägar som kan påverka den framtida växtmiljön.

## 11.3 Finansiering

Åtgärderna finansieras genom nationell transportplan och medfinansiering för utbyggnad på fem huvude-  
tapper på sträckan Vårgårda-Mariestad. Satsningen har möjliggjorts genom att flera lokala och regionala  
intressenter inom och utanför Västra Götaland - kommuner, kommunalförbund, regioner, handelskam-  
mare och banker - beslutat medverka till finansieringen.

Totalkostnaden för föreslagna åtgärder på etappen Förbi Skara bedöms till cirka 255 miljoner kronor. I  
totalkostnaden för etappen ingår sträckan inom denna detaljplan, samt sträckan inom detaljplan för  
Dalaån-Ledsjö.

## 12 Underlagsmaterial och källor

Som underlag till arbetet med vägplanen har offentligt planeringsunderlag från länsstyrelsen använts, se nedan. Som framgår tidigare i plan- och miljöbeskrivning har kompletterande inventeringar av naturvärden genomförts för det område som bedömts kunna bli berört av åtgärderna. Geotekniska undersökningar har genomförts under projekteringen.

Särskilda utredningar som bifogas vägplanen avser trafikbuller och riskfrågor. Därutöver har utredningar gjorts bl a av geotekniska förhållanden, behov av faunapassager, kulturarvsanalys och trafiksäkerhet.

I samrådsskedet finns material som inte bifogas vägplanen tillgängligt via Trafikverkets projektledare. När vägplanen kungörs för granskning kommer detta material att antingen bifogas vägplanen eller tillhandahållas via Trafikverkets projektledare.

<b>Underlagsmaterial</b>	<b>Källa</b>
Allmänna intresseområden, större inventeringar mm	Länsstyrelsernas gemensamma GIS-bas, <a href="http://www.gis.lst.se">www.gis.lst.se</a>
Strandskyddsområde	Länsstyrelsen Västra Götaland, 2014. Informationskartan Västra Götaland.
Fornlämningar	Riksantikvarieämbetet (Fornsök), <a href="http://www.raa.se">www.raa.se</a>
Naturvärdesinventering	Naturvärdesinventering Väg E20, sträckan Skara-Lundsbrunn. EnviroPlanning, 2015.
Trafikflöden	Trafikverket
Uppgifter om busstrafik	Västtrafik, <a href="http://www.vasttrafik.se">www.vasttrafik.se</a>
Uppgifter om vattenförekomster och MKN	VISS (Vattenmyndigheterna m fl)
Vägdata	Trafikverket (NVDB)
Uppgifter om pågående planering	Skara och Götene kommuner
Uppgifter om faunastråk i Västra Götalands län	PM, Övergripande planering av faunaåtgärder längs E20 i Västra Götalands län. Trafikverket 2014.
Allmänt kartmaterial, ©Lantmäteriverket, dnr 109-2010/2667	



Trafikverket, 781 89 Borlänge. Besöksadress: Röda vägen 1  
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

[www.trafikverket.se](http://www.trafikverket.se)