

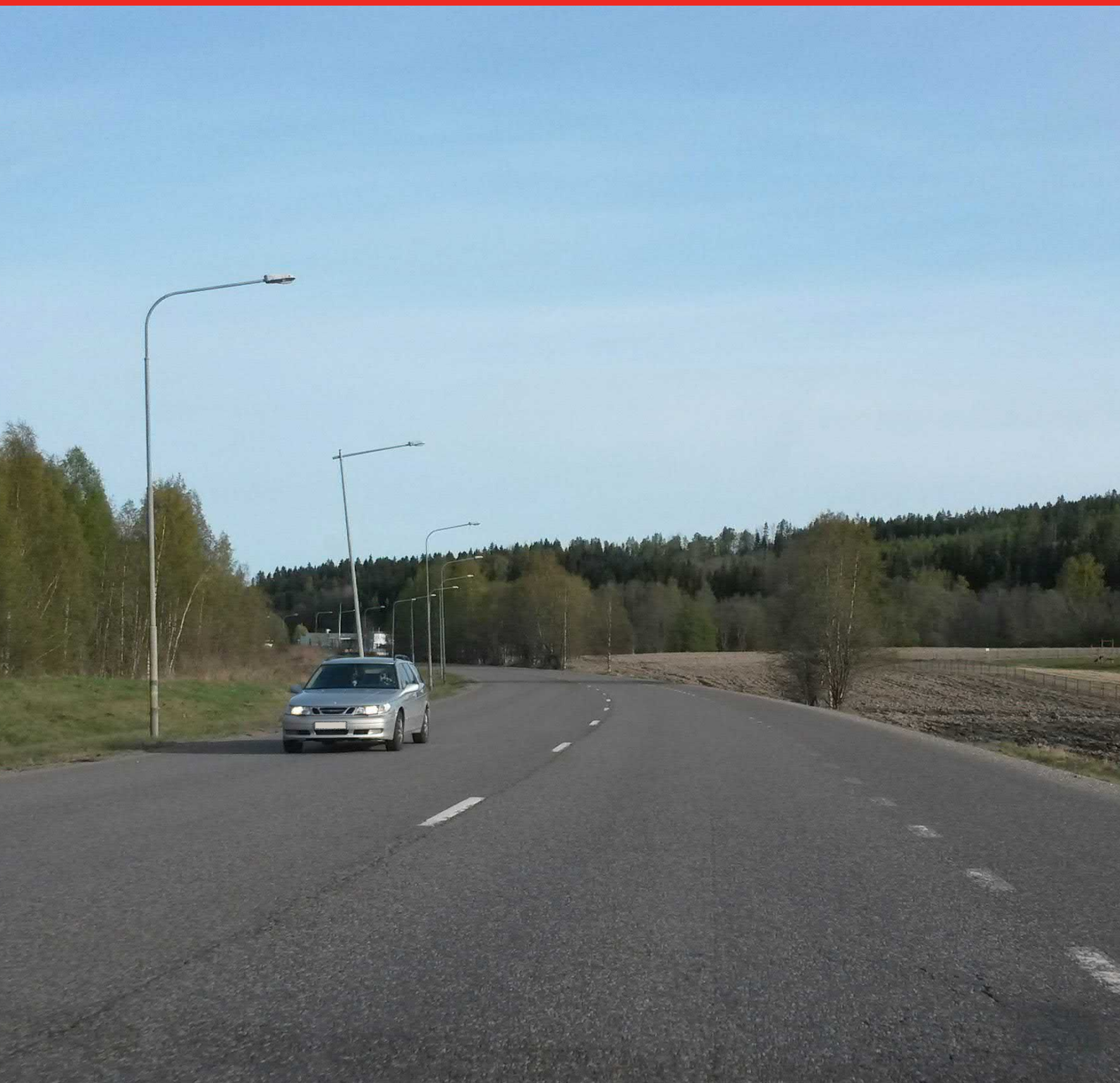
FASTSTÄLLELSEHANDLING

# Vägplan för gång- och cykelväg väg 622 Johannedal-Östra Birsta

Sundsvalls kommun, Västernorrlands län

Vägplanbeskrivning

2018-12-11 Projektnummer: 151394



Trafikverket

Postadress: Box 186, 871 24 Härnösand

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Vägplan för gång- och cykelväg väg 622 Johannedal-Östra Birsta

Författare: Tyréns AB

Dokumentdatum: 2018-12-11

Ärendenummer: 2015/82163

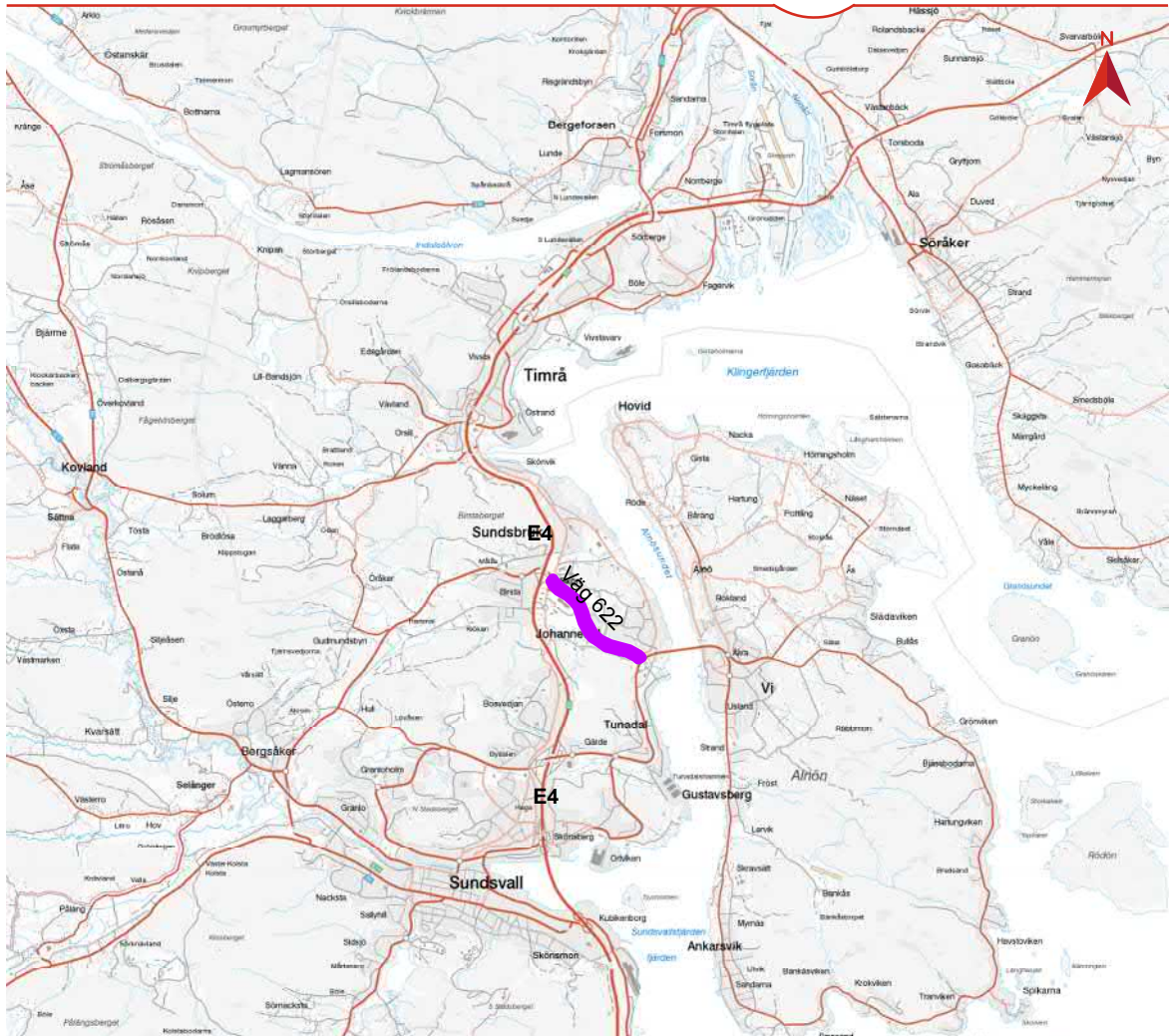
Kontaktperson: Annica Boström, Projektledare, Trafikverket



# Innehåll

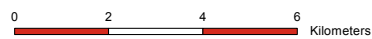
1	Sammanfattning .....	7
2	Beskrivning av projektet.....	8
2.1	Planlägningsprocessen .....	8
2.2	Bakgrund .....	8
2.3	Åtgärdsvalsstudie .....	10
2.4	Beslut om betydande miljöpåverkan.....	10
2.5	Ändamål och projektmål .....	11
3	Miljöbeskrivning och gestaltungsprogram.....	12
3.1	Läsanvisning .....	12
3.2	Geografisk avgränsning.....	13
3.3	Avgränsning i tid.....	13
3.4	Andra avgränsningar.....	13
3.5	Osäkerheter .....	13
3.6	Miljökompetens.....	13
4	Förutsättningar.....	14
4.1	Vägens funktion och standard .....	14
4.2	Trafik och användargrupper .....	14
4.3	Lokalsamhälle och regional utveckling .....	16
4.4	Planer.....	18
4.5	Landskapet .....	19
4.6	Miljö och hälsa .....	23
4.7	Byggnadstekniska förutsättningar .....	28
5	Planerad gång- och cykelvägs lokalisering och utformning.....	29
5.1	Val av lokalisering.....	29
5.2	Val av utformning .....	29
5.3	Drift och underhåll.....	36
5.4	Bortvalda alternativ .....	36
5.5	Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs.....	37
6	Effekter och konsekvenser av projektet.....	38
6.1	Trafik och användargrupper .....	38
6.2	Lokalsamhälle och regional utveckling .....	38
6.3	Miljö och hälsa .....	38
6.4	Samhällsekonomisk bedömning .....	40

6.5 Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser.....	40
6.6 Påverkan under byggtiden.....	40
7 Samlad bedömning .....	43
8 Överensstämmelse med Miljöbalkens allmänna hänsynsregler, Miljökvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden.....	44
8.1 Allmänna hänsynsregler .....	44
8.2 Miljökvalitetsnormer .....	44
8.3 Hushållning med mark och vattenområden .....	45
9 Markanspråk och pågående markanvändning .....	46
9.1 Vägområde för allmän väg .....	46
9.2 Vägområde för allmän vägrätt .....	46
9.3 Vägområde inom detaljplan .....	46
9.4 Vägområde för allmän väg med inskränkt vägrätt .....	46
9.5 Vägområde för allmän väg med tillfällig nyttjanderätt.....	46
9.6 Område för enskild väg.....	46
9.7 Indragning av allmän väg.....	46
10 Fortsatt arbete .....	47
11 Genomförande och finansiering .....	48
11.1 Formell hantering.....	48
11.2 Genomförande .....	49
11.3 Planerade men ej fastställda åtgärder .....	50
11.4 Finansiering.....	50
12 Källor.....	51



## ÖVERSIKTSKARTA


Datum: 2016-06-15



© Lantmäteriet, Geodatasamverkan

Figur 1.1 Översiktskarta.

## Teckenförklaring

 Utredningsområde



# 1 Sammanfattning

Projektet innebär att en gång- och cykelväg anläggs längs väg 622 Ljustavägen i Sundsvalls kommun, Västernorrlands län, med start vid Ljustavägen/Johannedalsvägen (väg 615) och slut där den ansluter till befintlig trottoar som finns vid påfarten till Norra vägen. Gång- och cykelvägen förbinder två befintliga gång- och cykelvägar med varandra.

Vägsträckan har bristande säkerhet för alla trafikslag och ett behov av en gång- och cykelväg finns. Fordonstrafiken på sträckan som utreds har en trafikmängd om 9340 fordon per dygn, varav 11 % utgörs av tung trafik.

Vägen gränsar till tät villabebyggelse i Ljustadalen, till jordbruksmarker samt till skogspartier. Ljustabäcken är områdets största naturvärde, den rinner invid och passerar under väg 622.

Väg 622 är idag bred och därför bedöms planerad gång- och cykelväg till stor del rymmas inom befintligt vägområde.

Vägen smalnas av och den norra sidan byggs om till gång- och cykelväg. På så vis rymms projektet till stor del inom befintligt vägområde.

En cirkulationsplats anläggs i korsningen väg 622/Antennvägen. I övriga korsningspunkter krävs vänstersvängfält för att stillastående fordon inte ska hindra trafikflödet på väg 622 och för att skapa en trafiksäkrare korsning, dvs en kanaliserad korsning med vänstersvängfält. Fillanvägens anslutning stängs och ersätts med en kommunal anslutning cirka 50 meter nordväst om den nuvarande.

Gång- och cykelvägen kommer att byggas på norra sidan om väg 622. Den blir 2,5 meter bred och avskiljs med en skiljeremsa mot väg 622 där utrymme medges. I trånga avsnitt anläggs gång- och cykelvägen intill vägen åtskild med kantsten.

Begränsat intrång sker i omgivande mark och påverkan på miljön bedöms bli liten. Inga riksintressen eller Natura 2000-områden berörs av projektet.

Närboende kommer under byggtiden att bli störda av buller, vibrationer, damning och minskad framkomlighet. Byggstart planeras till 2020. När åtgärderna är genomförda bedöms positiva konsekvenser uppstå både för gående, cyklister och övrig trafik längs vägen.

## 2 Beskrivning av projektet

### 2.1 Planlägningsprocessen

Ett väg- eller järnvägsprojekt ska planeras enligt en särskild planlägningsprocess som styrs av lagar och som slutligen leder fram till en vägplan eller järnvägsplan, se figur 2.1.

I planlägningsprocessen 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.

### 2.2 Bakgrund

Projektområdet omfattar en sträcka om cirka 2,6 km av Ljustavägen, väg 622, i Sundsvalls kommun, Västernorrlands län, se figur 2.2.

Projektet innebär att en gång- och cykelväg anläggs med start vid cirkulationsplatsen Filan, Ljustavägen/Johannedalsvägen (väg 615) förbi Kantarellvägen, Söndagsvägen, Torsdagsvägen och Antennvägen för att ansluta till befintlig trottoar som finns vid påfarten till Norra vägen.

I projektet har ett samrådsunderlag tagits fram som kommunicerats med kommun, länsstyrelse, fastighetsägare och andra intressenter. Ett samrådsmöte har den 11 maj 2017 hållits på orten.

För den olycksdrabbade korsningen väg 622/Antennvägen samt för anslutningen mot Filanvägen, har ytterligare samråd skett med näringsidkare och verksamheter. Resultatet av samrådet har inneburit förändring från den tidigare granskningshandlingen.



Figur 2.1 Trafikverkets planlägningsprocess. Projektet befinner sig nu i planeringskedet fastställelsehandling.



### 2.2.1 Brister

Gång- och cykelväg saknas för sträckan vilket innebär bristande trafiksäkerhet för oskyddade trafikanter som vill röra sig längs med väg 622. Passager över väg 622 saknas och behov finns exempelvis vid Söndagsvägen där många passerar samt mot affärsområdet via


Antennvägen i Östra Birsta. Invid Torsdagsvägen finns en busshållplats som inte går att nå på ett bra sätt.

Längs vägsträckningen är möjligheten att ta sig till och från bostäder, arbetsplatser och andra aktiviteter på annat sätt än med bil bristfällig.



### UTREDNINGSSOMRÅDE

### Teckenförklaring

 Utredningsområde

Datum: 2016-06-16  
Skala (A4): 1:12 000  
0 100 200 300 400 500 M

© Lantmäteriet, Geodatasamverkan

Figur 2.2 Aktuellt utredningsområde.

### 2.2.2 Behov av förbättringar

För att öka trafiksäkerheten och tillgängligheten finns behov av en gång- och cykelväg för att separera oskyddade trafikanter från övrig trafik. Genom en gång- och cykelväg skapas bättre förutsättningar för ett hållbart transportsätt och möjligheter till bland annat arbetspendling med cykel.

### 2.3 Åtgärdsvalsstudie

En åtgärdsvalsstudie "Öst- västliga transporter i Sundsvall" har utförts under 2014. I studien föreslås att åtgärder ska utredas för en ökad trafiksäkerhet och boendemiljö på Ljustavägen. Projektet finns med i Länstransportplanen för 2014-2025.

För val av åtgärder har fyrstegsprincipen tillämpats. Fyrstegsprincipen går ut på att alla åtgärder ska analyseras i följande fyra steg:

1. *Tänk om* - Det första steget handlar om att först och främst överväga åtgärder som kan påverka behovet av transporter och resor samt valet av transportsätt.
2. *Optimera* - Det andra steget innebär att genomföra åtgärder som medför ett mer effektivt utnyttjande av den befintliga infrastrukturen.

3. *Bygg om* - Vid behov genomförs det tredje steget som innebär begränsade ombyggnationer.

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

För sträckan som utreds i detta projekt anses inte steg 1 och 2 vara relevanta med avseende på att lösa trafiksituationen för oskyddade trafikanter. Det kommer inte heller krävas en större ombyggnation enligt steg 4. Projektet kommer därmed att hamna inom steg 3 som innebär ombyggnationer av mindre omfattning.

### 2.4 Beslut om betydande miljöpåverkan

Tidigare i projektet har ett samrådsunderlag tagits fram. Ett samråd kring i samrådsunderlaget beskrivna problem och tänkbara åtgärder har hållits och inkomna yttranden har sammanställts i en samrådsredogörelse. Länsstyrelsen har utifrån samrådsunderlag och samrådsredogörelse beslutat att åtgärderna inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Beslut fattat 2016-09-15.



Figur 2.3 Den nya gång- och cykelvägen utmed väg 622 ansluter i norra delen till en befintlig trottoar vid korsningen med Norra vägen och i den södra delen ansluts den till en befintlig gång- och cykelväg vid Johannedalsvägen, vid Fillans cirkulationsplats. På så vis kopplas gång- och cykelvägnätet ihop för rörelse i olika riktningar.

## **2.5 Ändamål och projektmål**

Vägplanen upprättas för att ge väghållaren tillstånd att bygga vägen, ge möjlighet till markåtkomst med vägrätt och reglera väghållningsansvaret, det vill säga fastslå vilka delar i projektet som ska utgöra allmän vägrätt och väganordning.

I denna vägplan utreds möjligheterna att anlägga en gång- och cykelväg parallellt med väg 622.

Projektmålet är att förbättra trafiksäkerheten och tillgängligheten för gående och cyklister på den aktuella sträckan.

### **2.5.1 Mål för gestaltningen**

Målet för gestaltningen är att främja trafiksäkerheten och attraktiviteten för gående och cyklister så att fler vill och vågar röra sig till fots eller med cykel utmed väg 622, samtidigt som befintliga landskapsvärden bibehålls och om möjligt förstärks.



## 3 Miljöbeskrivning och gestaltungsprogram

Länsstyrelsen har beslutat att projektet inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan och således krävs ingen miljökonsekvensbeskrivning. Projektets förutsebara påverkan på människors hälsa och miljön redovisas istället i en miljöbeskrivning. Miljöbeskrivningen för vägplanen är integrerad i vägplanebeskrivningen.

När Trafikverket planerar och projekterar en väganläggning utförs ett gestaltungsarbete. Det sker kontinuerligt i alla skeden och är en del av planerings- och projekteringsprocessen. Gestaltungsarbetet är det kreativa samarbetet mellan olika kompetenser som leder fram till principer och motiveringar för hur väganläggningen ska se ut, hur den passas in i landskapet och vilken slutlig form den får. I början av projektet samlas alla teknikområden kring några grundläggande principer för vägutformningen som skrivs in i gestaltungsavsikterna. Under projektets gång fördjupas dessa och konkretiseras och sammanställs så småningom i ett gestaltungsprogram. I det här projektet har gestaltungsprogrammet integrerats i vägplanebeskrivningen.

### 3.1 Läsanvisning

Miljöaspekter och konsekvenser beskrivs främst i följande kapitel:

- Kapitel 4 redovisar förutsättningarna för de intressen som kan komma att påverkas samt nuvarande miljöbelastning och brister i befintlig miljö.
- Kapitel 5 redovisar vilken miljöhänsyn som tagits vid val av utformning och alternativ. Här redovisas även skyddsåtgärder och försiktighetsmått som ska fastställas
- Kapitel 6 beskriver effekter och konsekvenser för de miljöaspekter som kan komma att beröras. Under detta avsnitt anges bedömningsgrunder för respektive aspekt. Här anges även påverkan och skyddsåtgärder under byggnadstiden.
- Kapitel 7 redovisar projektets sammanvägda effekter för miljön.
- Kapitel 8 anger planens överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljökvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark- och vattenområden.
- Kapitel 9 redovisar markanspråk och pågående markanvändning samt vilka avvägningar som gjorts mellan vald utformning och markinträng.
- Kapitel 10 redovisar behov av tillstånd och dispenser, uppföljning samt kontroller med avseende på miljön



Figur 3.1 Ljustabäcken är ett av de största miljövärdena inom området som projektet måste ta hänsyn till.

Gestaltningsspekter beskrivs främst i följande kapitel:

- Kapitel 2 beskriver vilka förändringar som behöver göras samt projektmål och mål för gestaltningen.
- Kapitel 4 beskriver vilka förutsättningar som finns i närområdet, befintlig landskapsbild och landskapets värden.
- Kapitel 5 innehåller gestaltningssavsikter, hur åtgärderna på vägen kommer att anpassas till landskapet, trafikantupplevelser och utformning av den nya väganläggningen.
- Kapitel 6 redovisar effekter och konsekvenser på landskapsbilden.

### 3.2 Geografisk avgränsning

Den geografiska avgränsningen, utredningsområdet, redovisas i figur 2.2. Den del av väg 622 som berörs är omkring 2,6 km lång.

Projektets influensområde är den direkta närheten till projektet där det finns boende som är beroende av vägsträckan för sina dagliga transporter. Projektet påverkar även anslutande vägar och genomfartstrafik. Influensområdet beträffande miljöaspekter är främst vägens direkta närområde, som inte skiljer sig avsevärt från utredningsområdet.

### 3.3 Avgränsning i tid

Miljö- och trafikkonsekvenser bedöms på 20 års sikt från det år väganläggningen öppnas. Projektet beräknas vara färdigställt under 2021.

### 3.4 Andra avgränsningar

Utredningsområdet berör ett antal utpekade natur- och kulturvärden, dessa beskrivs i kapitel 4. De aspekter som inte finns upptagna i kapitel 4 behandlas inte vidare.

En bullerberäkning har utförts som visar att bullernivån inte överskrider 65 dbA vilket är den gällande nivån för icke väsentlig ombyggnad. Anläggandet av gång- och cykelvägen innebär att en förskjutning av väg 622 sker vilket även innebär att vägen lokaliserar på ett något längre avstånd från bebyggelsen. Hastigheten kommer att sänkas till 60 km/h på den aktuella sträckan.

### 3.5 Osäkerheter

Inga osäkerheter har identifierats.

### 3.6 Miljökompetens

I uppdraget har en naturvärdesinventering utförts samt en landskapsanalys tagits fram.



Figur 3.2 Odlingslandskapet är ett av de största landskapsvärdena inom området som projektet måste ta hänsyn till.



## 4 Förutsättningar

### 4.1 Vägens funktion och standard

Ljustavägen, väg 622, utgör den östra delen av en sammanbindande trafikled mellan E14 och E4 med en fortsättning mot flera transportintensiva verksamheter ute vid hamnen. Sträckningen benämnes även "Timmervägen" och den har stor betydelse för att leda tung trafik förbi Sundsvalls centrum till Tunadals sågverk, Korsta, Ortvikén och till övriga anläggningar vid kusten.

Aktuell sträcka av väg 622 förbinder stadsdelscentrum och bostäder i Johannedal/Ljustadalen med Birsta handelscentrum. Målpunkter i närheten av den del av väg 622 som utreds är Östra Birsta handelscentrum med matafär, apotek, m.m., Ljustadalens centrum med bostäder, vårdcentral, skola, förskolor och fotbollsplan. Söder om utredningsområdet ligger Sundsvalls Fältridklubb med ridskola och norr om utredningsområdet Sköns kyrka. Karta visande målpunkter i utredningsområdets närhet visas i figur 4.3. Övriga målpunkter utanför utredningsområdet är arbetsplatser och aktiviteter i Sundsvalls stad samt i Timrå. Väg 615, öster om utredningsområdet, leder till Alnön där det bland annat finns bostäder, badhus och badstränder.

Väg 622 är belagd med asfalt och 12-14 meter bred. Vägen är av den högsta bärighetsklassen, klass 1 (BK1) och är även en rekommenderad sekundär väg för farligt gods (Trafikverket, NVDB). Vägsträckan har belysningsstolpar på



Figur 4.1 Stora delar av sträckan är gående och cyklister hänvisade till vägrenen.

vägens norra sida. Målade vänstersvängfält finns vid Antennvägen.

Inom utredningsområdet finns en ca 300 meter lång kommunal grusbelagd gång- och cykelväg invid väg 622 på vägens norra sida. Den sträcker sig från Torsdagsvägen till Antennvägen och avslutas med en liten hårdgjord refug för passage över väg 622 vid Antennvägen. Oskyddade trafikanter hänvisas på övrig del av sträckan till vägrenen.

### 4.2 Trafik och användargrupper

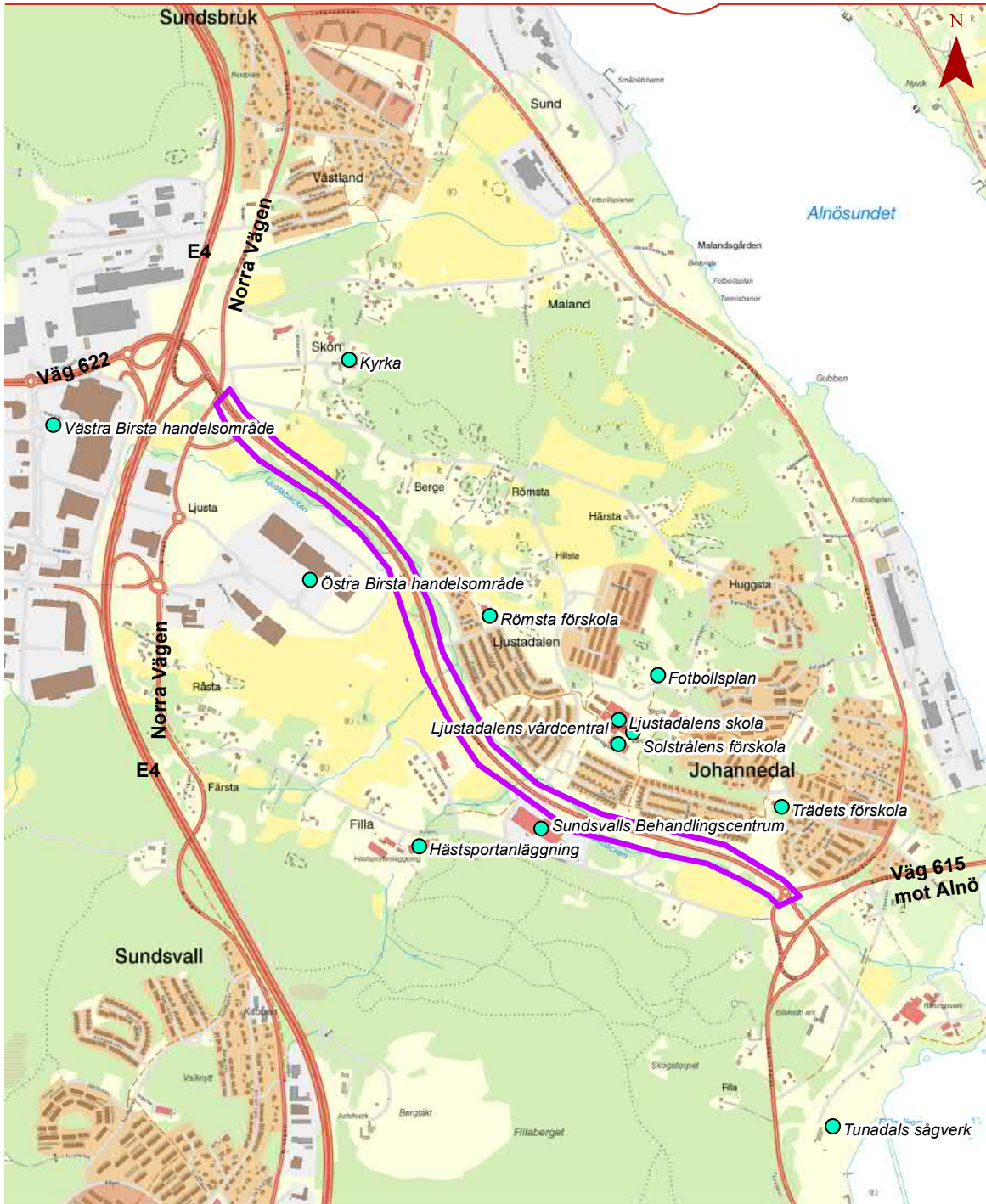
Väg 622 trafikeras av 9340 årsdygnstrafik (ÅDT) varav tung trafik utgör 11% (710 fordon) (NVDB, mätningar gjorda år 2016). Väg 622 är en skyddsklassad väg. Huvuddelen av sträckan inom utredningsområdet har skyltad hastighet 70 km/h. Närmast korsningarna i utredningsområdets södra och norra ände, Johannedalsvägen och Norra vägen, är hastigheten sänkt till 50 km/h. På anslutande genomfartsvägar har hastigheten satts till 50 km/h och anslutande gator inne i bostadsområdet har skyltat 30 km/h.

Busslinje 2 trafikeras av väg 622 mellan Antennvägen och Söndagsvägen. Linje 2 går via Östra Birsta och Bosvedjan in mot centrala Sundsvall (Navet) och vidare ut på andra sidan till Nacksta. Linje 5 går en slingrig tur från Gångviken, via Sköns kyrka och Birsta till Ljustadalens centrum, Tunadal, Gärde och in till centrala Sundsvall (Navet). De boende i Ljustadalen åker mycket kollektivt jämfört med boende i många andra bostadsområden i Sundsvall. Busshållplatser finns på Söndagsvägen i Ljustadalens centrum och på väg 622



Figur 4.2 Det finns ingen passage eller gångbana för gående som vill till busshållplatsen vid Torsdagsvägen.





## MÅLPUNKTER

Datum: 2017-03-27



© Lantmäteriet, Geodatasamverkan

## Teckenförklaring

- Utredningsområde
- Målpunkter

Figur 4.3 Målpunkter inom och i planområdets närområde.



Figur 4.4 Mellan Torsdagsvägen och Antennvägen finns en grusad gång- och cykelväg och vid Antennvägen finns en passage över till handelsområdet. Dessa används frekvent av boende i Ljustadalen.

vid Torsdagsvägen. Hållplatsen för trafik åt öster har ingen anslutande gångbana eller passage för gående över vägen.

Från januari 2000 till juni 2018 har 32 trafikolyckor rapporterats in till STRADA för det område som projektet berör, se karta i figur 4.5. STRADA är en nationell databas för registrering av personolyckor som rapporteras in till Polis eller akutsjukvård.

Gående och cyklister rör sig ofta utmed småvägarna inne i bostadsområdet och nyttjar sedan gångvägen som finns mellan Torsdagsvägen och Antennvägen.

### 4.3 Lokalsamhälle och regional utveckling

År 2014 uppgick befolkningen i Ljustadalens tätort i Sundsvalls kommun till 2942 personer (Källa: SCB 2014).

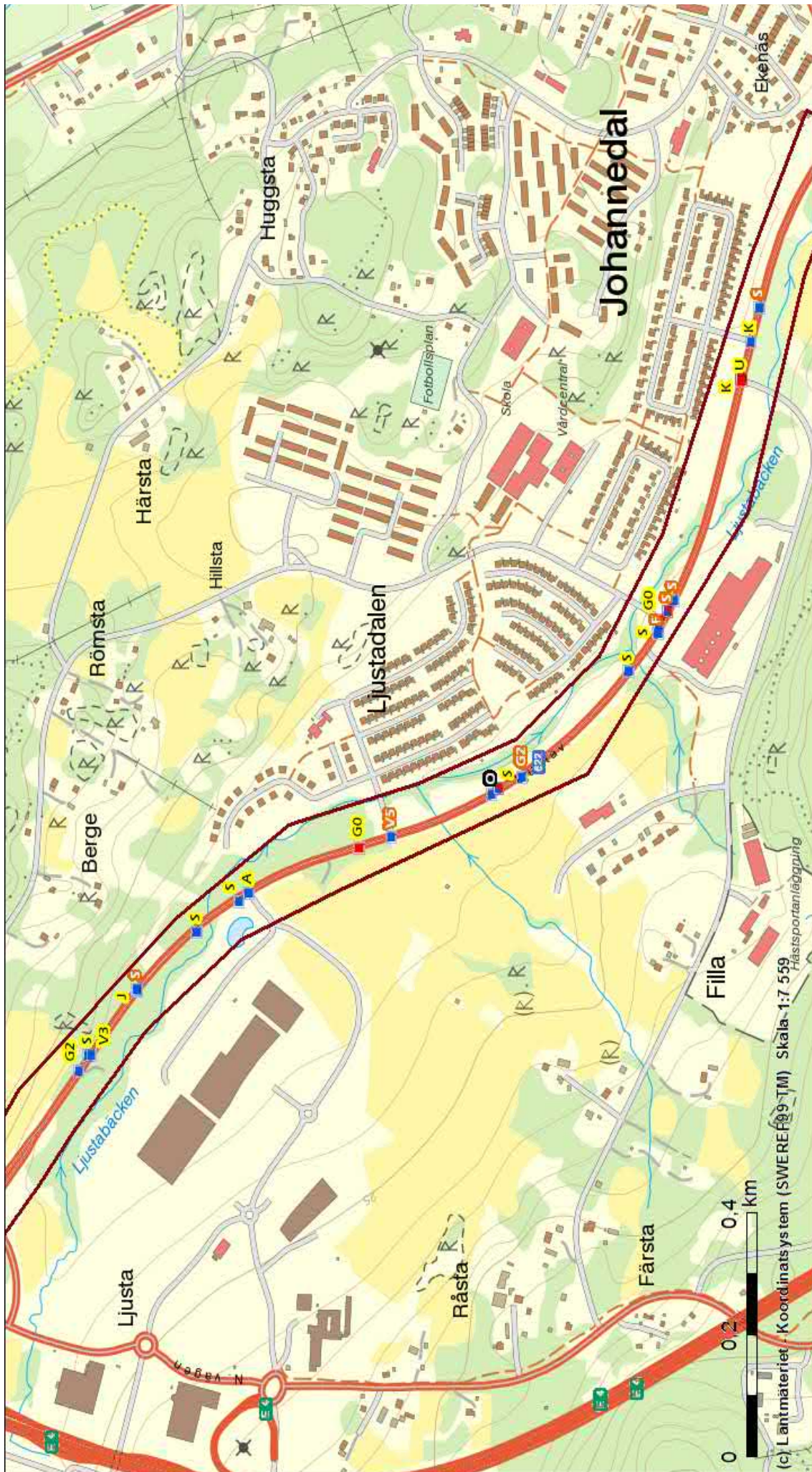
Bostäderna utmed vägsträckan är koncentrerade på den norra sidan av vägen, inom bostadsområdena Ljustadalen och den västra delen av Johannedal. Bebyggelsen domineras av villor och kedjehus med tillhörande tomtmark. Kring Ljustadalens centrum finns flerkamilshus. Utanför bebyggda områden finns skogsmark och åkermark/öppen mark.

Birsta handelscentrum för sällanköpsvaror och matbutiker är en stor arbetsplats och besöksmål i Sundsvallsregionen. Landstings- och kommunal verksamhet samt en kriminalvårdsanstalt ligger söder om utredningsområdet. I Ljustadalens centrum finns kommunal verksamhet med arbetsplatser inom förskola, skola samt hälsovård. Andra arbetsplatser i närområdet är Tunadals sågverk invid Alnösundet.

I Översiktsplanen för Sundsvalls kommun (ÖP 2021) finns en vision att minska antalet tunga transporter genom staden till hälften, bland annat genom satsningar på järnväg. Det pågår flera järnvägsprojekt runt om staden som om/när de genomförs kommer att få betydelse för trafikmängden på väg 622. Framförallt Bergsåkerstriangeln, Malandstriangeln och Tunadalsspåret som kommer leda fram till en planerad logistikpark med koppling väg – tåg – båt i Tunadalshamnen. Kommunen ser ändå Timmervägen (väg 622) som en viktig transportled även i framtiden.

Kommunen vill satsa på handelsområdet Birsta så att det är fortsatt attraktivt. Kommunen vill inte att handelsområdet tar mer odlingsmark i anspråk vilket betyder att det troligtvis inte kommer växa österut i dalen.





**Teckenförklaring**

Kartans symbolisering är uppdelad i tre nivåer. Symbolen visar vem olyckan är inrapporterad av. Textetikettens färg visar olyckans svårhetsgrad. Koderna i textetiketten visar olyckstyp.

**Inrapporterad av**

- Polis
- Sjukvård
- Polis och sjukvård

**Svårhetsgrad**

- Dödsolyckor
- Dödsolyckor (ej officiell statistik)
- Allvariga olyckor
- Mätliga olyckor
- Lindriga olyckor
- Ej personskadeolyckor

**Olyckstyp**

- S (singel-motorfordon)
- O (omkörning-motorfordon)
- U (lupphinnande motorfordon)
- A (lavsvängande motorfordon)
- K (korsande-motorfordon)
- M (möte-motorfordon)
- C (cykel/moped-motorfordon)
- F (motorfordon)
- G0 (motorfordon)
- G1 (cykel)
- G2 (moped)
- G3 (cykel-cykel)
- G4 (cykel-cykel)
- G5 (cykel-moped)
- G6 (moped-moped)
- G7 (moped-moped)
- G8 (cykel-cykel)
- G0 (motorfordon)
- G1 (cykel)
- G2 (moped)
- G3 (cykel-cykel)
- G4 (cykel-cykel)
- G5 (cykel-moped)
- G6 (moped-moped)
- G7 (moped-moped)
- G8 (cykel-cykel)

**Övrigt**

- V0 (övrigt)
- V1 (djur, häst/annat tamdjur)
- V2 (traktor/snoskoter/ferranghjulning)
- V3 (motorredskap)
- V4 (parkeerat fordon)
- V5 (backning/vändning/u-sväng)
- V6 (övrigt)
- J (spårvagn)
- J (tåg)
- W1 (radlur/hjort)
- W2 (älg)
- W3 (ren)
- W4 (annat vilt)
- W5 (vildsvin)

(c) Lantmäteriet · Koordinatsys tem (SWEREF99 TM) Skala-1:7 559 Ridsportsanläggning

Figur 4.5 Inrapporterade trafikolyckor under perioden januari 2000 till juni 2018 enligt STRADA.



## 4.4 Planer

### 4.4.1 Översiktliga planer

Ny gång- och cykelväg mellan Ljustadalen och Birsta ligger i linje med de mål som sätts i ÖP 2021. Där står att cykelväg för arbetspendling och till målpunkter med social, kulturell och kommersiell service ska prioriteras. I översiktsplanen uttrycks också en vilja att skapa sammanhängande stråk.

Fördjupad översiktsplan (FÖP) Norra Skön vann laga kraft i oktober år 2000. Planen pekar ut hela dalen som ett *Kulturhistoriskt särskilt värdefullt landskapsavsnitt* och

*Område med särskilt tilltalande landskapsbild. Ljustabäcken har markerats som Särskilt värdefull naturmiljö – bäckar och våtmarker.* Om väg 622 står att:

”Timmervägens främsta syfte är att leda den tunga trafiken till Tunadal, Korsta och Ortvikén förbi centrum. Det är därför viktigt att Timmervägen även i fortsättningen har bra framkomlighet för tung trafik.”

Behovet av gång- och cykelväg utmed väg 622 mellan Ljustadalen och Birsta pekades ut som en av de viktigaste åtgärderna för stadsdelen.



Figur 4.6 Mycket planeras i projektets närområde som kan påverka trafikmängden på väg 622. Framförallt stora satsningar på järnväg och sjöfart för att minska andelen transporter som sker med lastbil.

#### 4.4.2 Detaljplaner

I tabell 4.1 finns en sammanställning av alla detaljplaner som delvis ligger inom aktuellt utredningsområde. Detaljplanernas utbredning framgår av kartan i figur 4.7.

Detaljplanerna som innefattar väg 622 (kallas väg 618 i äldre planer) har yta avsatt för Huvudgata som rymmer vägen och dess slänter, det som kallas för vägområdet. Där vägätgärden håller sig inom befintligt vägområde blir det alltså inga förändringar. Vid korsningarna med vänstersvängfält får den nya gång- och cykelvägen inte plats inom befintligt vägområde utan ny mark tas i anspråk. De detaljplaner som berörs av gång- och cykelvägen är 2133SKÖ, 2326SKÖ, 1931SKÖ, 2518SKÖ. I alla dessa planer är marken närmast norr om väg 622 markerad som *Park eller plantering*. Att anlägga en gång- och cykelväg anses av Boverket vara förenligt med denna planbestämmelse. Detta överensstämmer även med kommunens syn på projektet.

Gång- och cykelvägen som anläggs på södra sidan av väg 622, för att binda ihop passagen över vägen med befintlig gång- och cykelväg utmed Antennvägen, ligger inom Dp-325 på en yta för *HUVUDGATA*. Korsningen Antennvägen/väg 622 ersätts med cirkulation

som även den ligger inom Dp 325. Planerad åtgärd innebär avvikelse från detaljplanens intentioner och Sundsvalls kommun avser att inleda en detaljplaneprocess. Kommunens bedömning är att planläggningen kan vara klar kvartal 3, 2019.

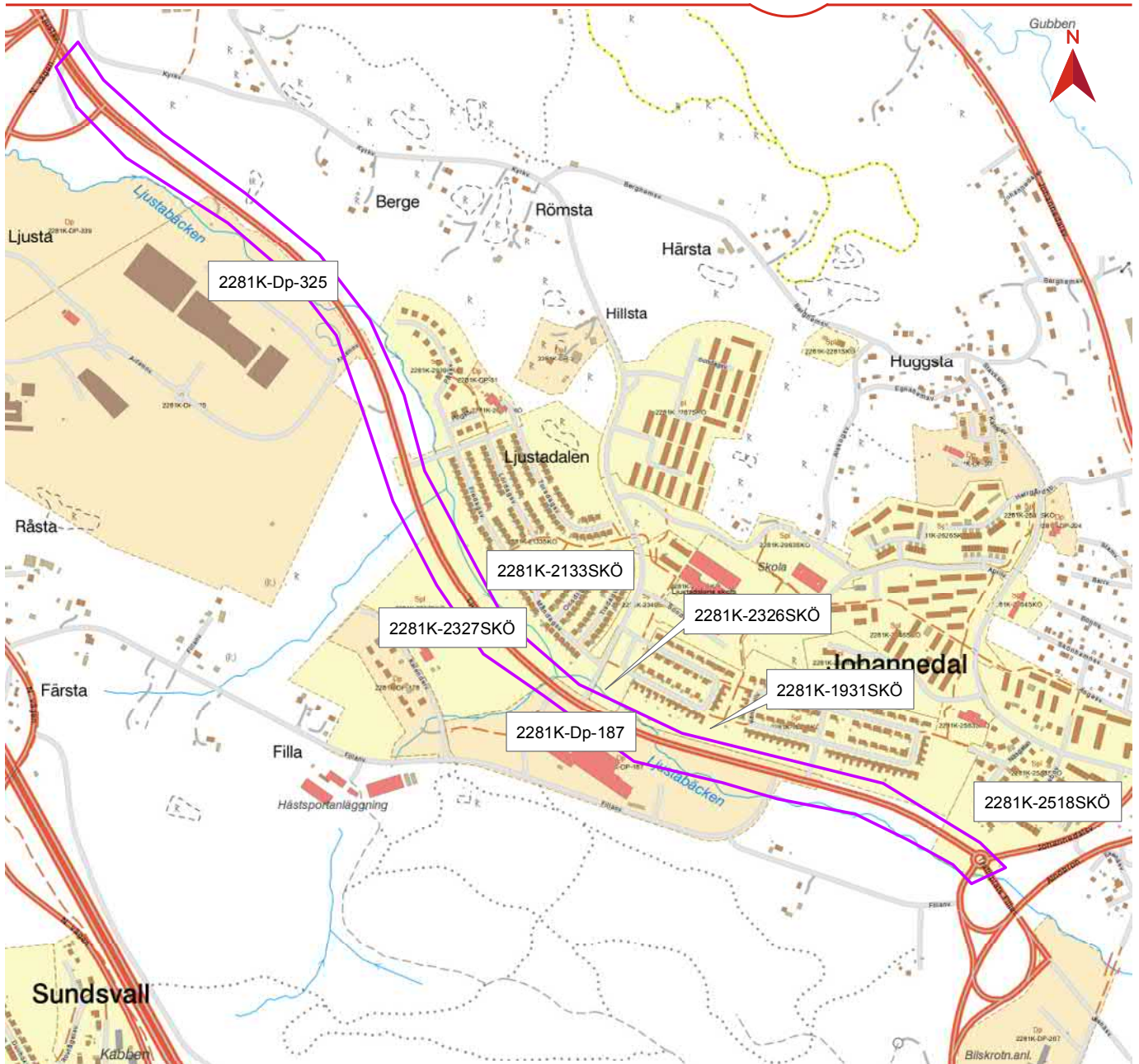
Ny anslutning för Fillanvägen ligger inom Dp-187. Planerade åtgärder innebär avvikelse från detaljplanens intentioner och Sundsvalls kommun avser att inleda en detaljplaneprocess. Kommunens bedömning är att planläggningen kan vara klar kvartal 3, 2019.

#### 4.5 Landskapet

Landskapsanalys och gestaltungsprogram är integrerade i vägplanebeskrivningen. Landskapets värden och konsekvenser på dessa beskrivs framförallt i kapitel 4 *Förutsättningar*, kapitel 6 *Effekter och konsekvenser av projektet* samt kapitel 7 *Samlad bedömning*. Gestaltningen framgår av kapitel 5 *Planerad gång- och cykelvägs lokalisering och utformning*.


Tabell 4.1 Stadsplaner och detaljplaner (Dp) inom aktuellt utredningsområde, från väster till öster.

Detaljplan (Dp)	Fastighet	Fastställelse/Nr	Påverkan av projektet
2281K-Dp-325	Östra Birsta Ljusta S:3, 7:1, 7.2 m fl	Laga kraft 2006-05-07	Avvikelse. Sundsvalls kommun kommer att inleda en detaljplaneprocess som beräknas vara klar kvartal 3, 2019.
2281K-2133SKÖ	Del av Hillsta, Huggsta, Knölsta m fl	Fastställd 1970-09-16	Mindre avvikelse. Vid korsningarna går gång- och cykelvägen in i yta för Park eller plantering.
2281K-2327SKÖ	Filla 8:5	Fastställd 1973-03-07	Ingen avvikelse. Projektet ryms inom yta för Huvudgata.
2281K-Dp-187	Del av Ljustadalens industriområde Filla 11:1 m fl	Laga kraft 1993-11-11	Avvikelse. Sundsvalls kommun kommer att inleda en detaljplaneprocess som beräknas vara klar kvartal 3, 2019.
2281K-2326SKÖ	Ljustadalens centrum	Fastställd 1972-12-06	Mindre avvikelse. Gång- och cykelvägen går genom yta för Park eller plantering.
2281K-1931SKÖ	Del av Näs och Knölsta vid Johannedal	Fastställd 1967-12-14	Mindre avvikelse. Gång- och cykelvägen går in i yta för Park eller plantering.
2281K-2518SKÖ	Del av Ljustadalen, Näs 7:1, 7:54 m fl	Fastställd 1976-06-21	Mindre avvikelse. Gång- och cykelvägen går genom yta för Park eller plantering.

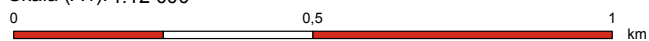


## KOMMUNALA PLANER

Teckenförklaring

 Utredningsområde

Datum: 2016-06-29  
Skala (A4): 1:12 000



© Lantmäteriet, Geodatasamverkan

Figur 4.7 Karta visande utbredningen av de kommunala planer som finns inom utredningsområdet.



#### 4.5.1 Översiktlig beskrivning av landskapet

Ljustadalen är en del av ett kustnära dalgångslandskap. Dalgångslandskapen präglas av böljande, backiga dalgångar omgivna av skogklädda berg. Landskapet har tydliga riktningar, här går dalen i nordväst – sydostlig riktning ut mot kusten och omges av berg i norr och söder. I dalbotten finns vattendrag, här Ljustabäcken. Vattendragen kan utvidga sig till sjöar eller omges av sumpigare partier, här finns små sumpiga områden söder om utredningsområdet och gott om lerjordar som tecken på att hela dalen tidigare varit täckt av vatten. Dessa



Figur 4.8. Flerfamiljshusen i Ljustadalen/Johannedal ligger traditionsenligt uppe i slänten, medan villabebyggelsen till stor del byggts på det som tidigare var åkermark.

miljöer är av stor betydelse för den biologiska mångfalden i landskapstypen.

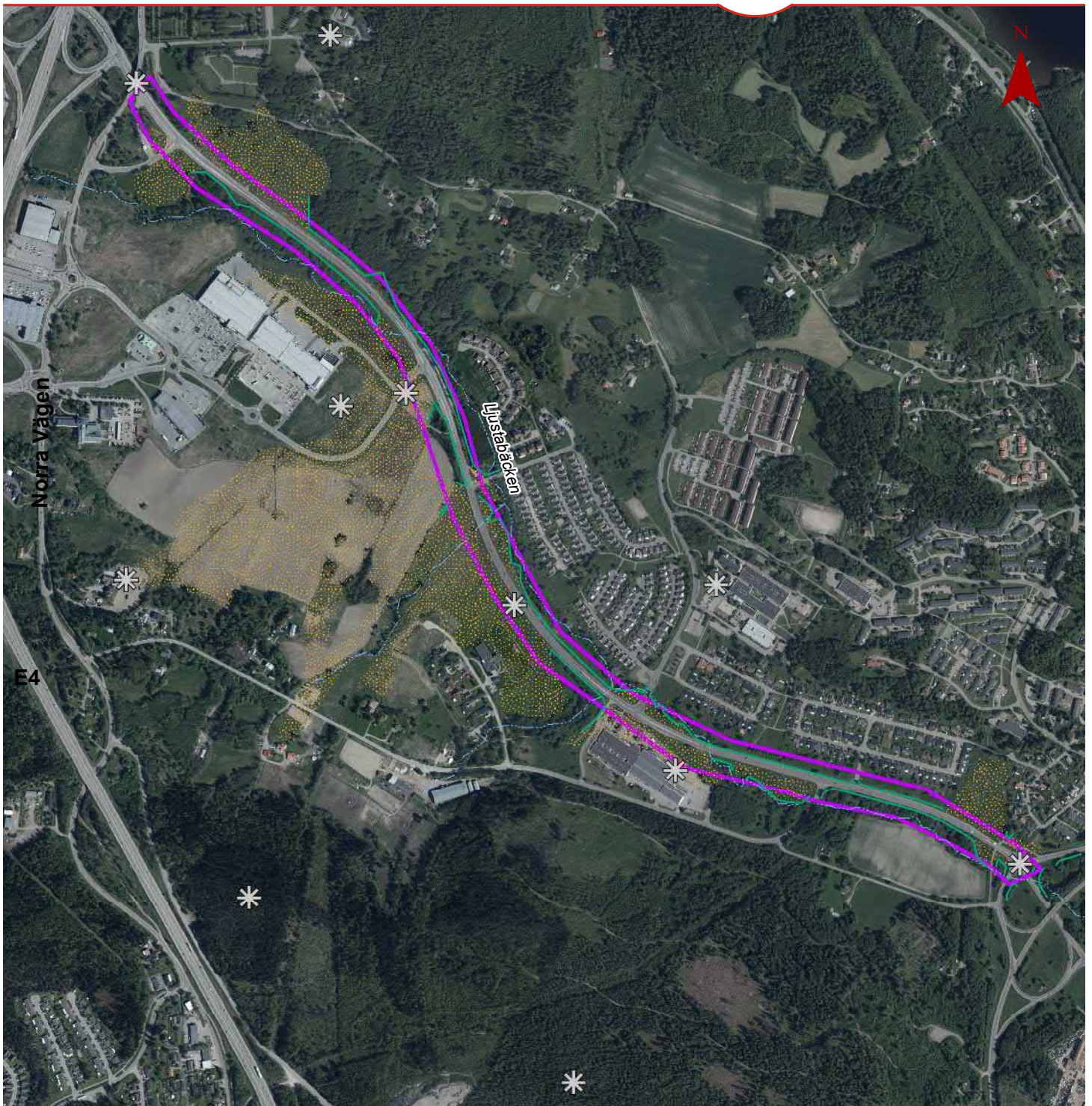
I dalen finns uppodlade sluttningar, medan bebyggelse och infrastruktur traditionellt sett återfinns i gränslandet mellan den odlade marken och de omgivande skogarna eller på moränhöjder ute i dalgången. Väg 622 ligger just så traditionellt placerad och följer den norra sidan av dalgången mellan de öppna odlingsmarkerna och sluttningens vegetation och bebyggelse.

Högt upp på berget i norr ligger Sköns kyrka som ett väl synligt landmärke. Bostadsområdena Ljustadalen och Johannedal har placerats på det som tidigare var åkermark och på så vis har dalgångens mittpunkt förskjutits söderut i den östra delen. Handelsområdet Birsta har tydligt placerats mitt i dalen på odlingsmarken, tvärt emot alla traditioner. Placeringen har istället utgått från väg E4 som går tvärs igenom dalen väster om utredningsområdet.



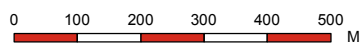
Figur 4.9 Väg 622 skymtar bakom flaggstängerna. Vägen ligger traditionellt placerad i gränslandet mellan odlingsmarken och de omgivande bergens sluttningar med skog och bebyggelse. Sköns kyrka är ett tydligt landmärke uppe på berget liksom handelsområdet är ett tydligt landmärke mitt i dalen.










## LANDSKAPSBILD

Datum: 2017-03-27



© Lantmäteriet, Geodatasamverkan

### Teckenförklaring

-  Utredningsområde
-  Rumsavgränsning
-  Ljustabäcken
-  Öppna vyer
-  Landmärken

Figur 4.10 Karta visande landskapsvärden.



#### 4.5.2 Landskapsvärden

Beskrivning av de landskapselement som ger dalgången dess karaktär. Karta visande landskapets värden i figur 4.10.

##### *Bergen och kyrkan*

Dalen avgränsas i norr och söder av skogklädda berg. Bergens effekt på landskapsbilden är störst i väster och söder där sluttningen kommer nära och bergens siluetter är obrutna. Norr om vägen i den östra delen av projektet förminskas bergens betydelse för landskapsrummet, där begränsas landskapsrummet av bebyggelsen istället.

##### *Odlingsmarken*

Odlingsmarken sätter stor prägel på dalgången trots att delar av den omvandlats till handelsområde. Bebyggelsen i anslutning till fälten har hållits låg vilket gör att dalgången fortfarande är öppen och i nära kontakt med himlen. Fälten visar upp dalens hela vidd. De är storskaliga med enstaka träd, åkerholmar och lador som skapar perspektiv.

##### *Ljustabäcken med biflöden*

Ljustabäcken slingrar genom landskapet från nordväst till sydöst. Bäcken är omgiven av tät lövvegetation som döljer bäcken och bitvis skymmer utsikten över dalen. Ljustabäcken är den sista återstoden av den havsvik som skapat den bördiga dalen. Den är viktig för förståelsen av landskapet. Ljustabäcken har givit namn åt Ljustadalen och har ett viktigt symbolvärde.



Figur 4.11 Ljustabäcken slingrar fram i dalens lågpunkt. Den dols av den omgivande vegetationen.

Ljustabäcken och väg 622 följs åt genom dalen och bäcken korsar väg 622 på ett flertal platser.

##### *Bebyggelsen*

Förorten Ljustadalen är lokaliserad på den norra sidan om väg 622 och där finns en låg och tät villabebyggelse samlad kring ett nät av gator. Centrumbebyggelsen utgörs av flerfamiljshus vilka är samlade kring skolan. Det finns även vårdcentral och annan service. Bebyggelsen är till stor del dold från väg 622 av vegetationen utmed Ljustabäcken och i öster gör höjdskillnaden att det mest är taken på enplansvillorna som sticker upp. Villabebyggelsen är därför diskret och väl dold. Den som tittar norrut i korsningen med Söndagsvägen får se femvåningshusen som utgör ett tydligt landmärke och centrumbebyggelsen där.

Handelsområdet Östra Birsta ligger mitt i dalens västra del på det som tidigare var åkermark. Bebyggelsen består av låga men storskaliga handelslador och parkeringsytor.

#### 4.6 Miljö och hälsa

Berörda miljöintressen redovisas på karta i figur 4.13.

##### 4.6.1 Riksintressen och Natura 2000-områden

Inga riksintressen eller Natura 2000-områden berörs av projektet.



Figur 4.12. Standnivåkarta visar den forntida fördelningen mellan hav och land. För 2000 år utgjordes den nuvarande dalgången av en djup havsvik. Karta Sveriges geologiska undersökning (SGU).

#### 4.6.2 Boende och hälsa

Den trafik som belastar väg 622 kan orsaka buller och vibrationsstörningar för de bostäder som finns i vägens närhet. Boende vid Champinjonvägen, närmast väg 622, har framfört att de upplever störande trafikbuller. En bullerberäkning har utförts som visar att bullernivån inte överskrider 65 dbA vilket är den gällande nivån för icke väsentlig ombyggnad. Genom att väg 622 förskjuts något längre från bostadsbebyggelsen i samband med anläggandet av gång- och cykelvägen samt att hastigheten sänks till 60 km/h bedöms bullersituationen för de boende att förbättras genom projektet.

Vibrationer uppkommer av tung trafik på ojämn vägbana och sprids längst på lösa jordar. De byggnader som befinner sig inom riskzonen för vibrationer kommer att undersökas i kommande skede. En riskanalys kommer att upprättas inför byggskedet.

En barriär är ett fysiskt hinder som begränsar människors rörelsemöjlighet mellan olika målpunkter. Barriäreffekter kan vara att människor tvingas vänta, ta omvägar eller helt hindras att ta sig förbi en barriär. Olika grupper i samhället påverkas i olika grad av barriärer beroende på olika fysiska förutsättningar. Samtidigt är upplevelsen av barriäreffekten subjektiv och beror bland annat på människors olika inställning till trafiken.

Väg 622 kan upplevas som en barriär baserat på trafikmängden och den stora andelen tung trafik. Det är också hög hastighet (ofta högre än skyltade 70km/h). I projektet föreslås att en hastighetssänkning till 60 km/h genomförs efter att gång- och cykelvägen är färdigbyggd.

Det finns endast tre refuger där gående kan korsa vägen ett körfält i taget. En där gång- och cykelvägen utmed Johannedalsvägen korsar väg 622 och två vid Antennvägen. Refugerna är för små för att rymma en cykel. Vid Söndagsvägen är det många som korsar väg 622 för att gå till och från arbetsplatserna söder om väg 622. Där finns ingen refug vilket betyder att de gående måste vänta tills det är fritt åt båda hållen innan de korsar vägen. Den grusade gångvägen som anlagts på sträckan mellan Torsdagsvägen och Antennvägen underlättar men gående och cyklister som vill röra sig utmed väg 622 (bland annat för att kunna korsa vägen längre fram) hänvisas i övrigt till vägrenen där de är väldigt utsatta.

Sikten utmed väg 622 är god vilket är positivt.

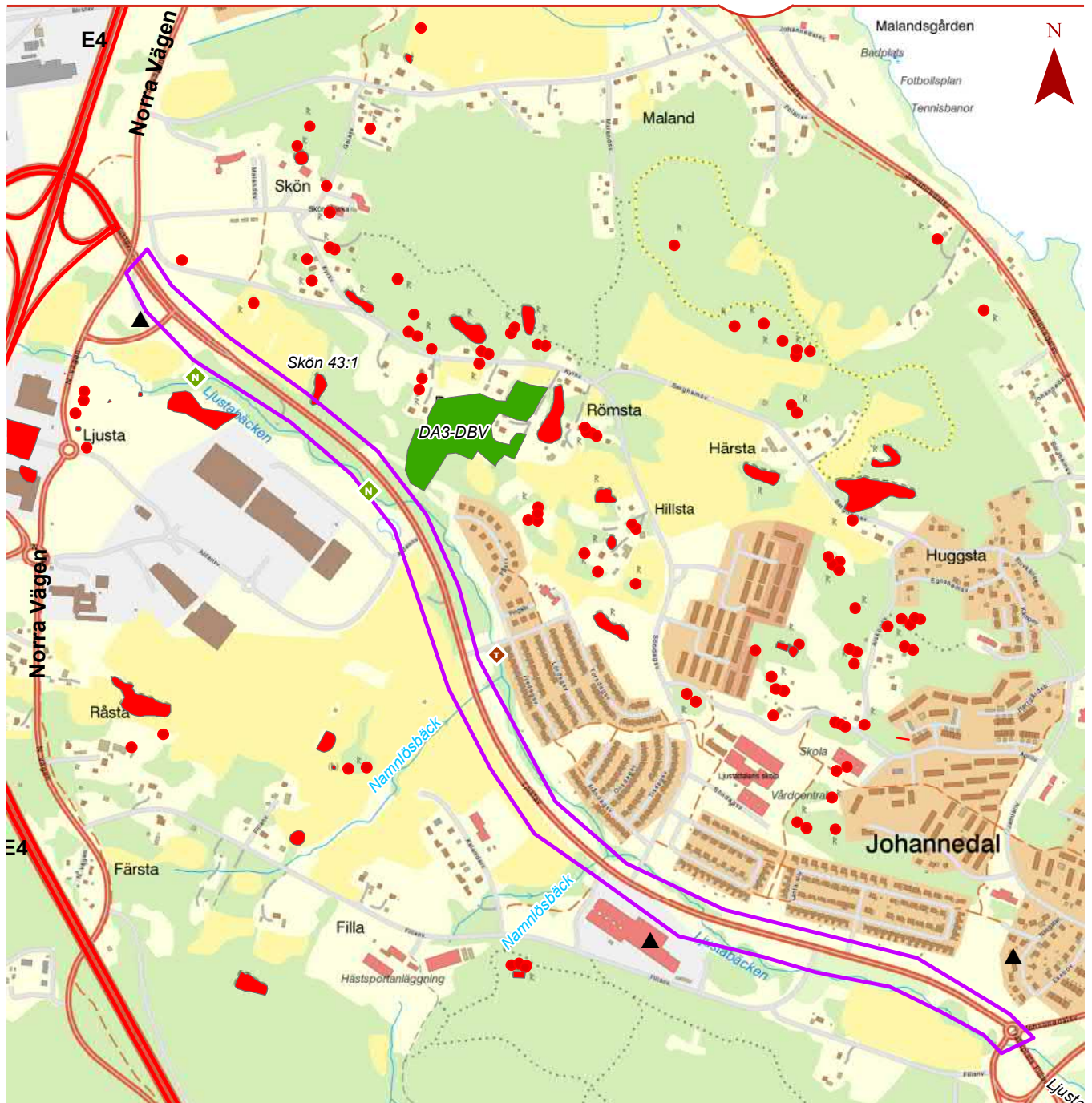
#### 4.6.3 Kulturmiljö

För cirka 2000 år sedan var den idag breda dalgången i utredningsområdet av en havsvik. Den skyddade havsviken innebar för människorna ett attraktivt skyddat boplatsläge med tillgång till bördiga strandängar för foderinsamling.

Tabell 4.2 Tabell visande Naturvärdesobjekt avgränsade i naturvårdsinventeringen. Båda objekten är av naturvärdeklass 3. Det finns fyra naturvärdeklasser där klass 1 är Högsta naturvärde, klass 2 är Högt naturvärde, klass 3 är Påtagligt naturvärde och klass 4 är Visst naturvärde.

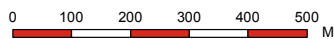
Naturvärdesobjekt	Naturvärde med motivering	Beskrivning
A) Dagvattendammar	3 Påtagligt naturvärde  Området bedöms ha ett visst biotopvärde och förekomsten av två rödlistade fåglar ger ett visst-påtagligt artvärde.	Sex skapade dagvattendammar i olika storlekar som ger variation i landskapet. Damarna omgärdas av högväxt gräs och örter. Här finns bland annat kavedun, renfana, kabbeleka och sjöfråken. Tornseglare och hussvala använder området för födosök.
B) Ljustabäcken	3 Påtagligt naturvärde  Vattendragets olika strukturer ger ett påtagligt biotopvärde. Artvärdet bedöms vara visst med avseende på förekomsten av naturvärdesarten strutbräken.	Mindre vattendrag som omges av en lundmiljö med bland annat al och sälg. Läkevänderot, humleblomster, midsommarblomster och strutbräken finns i strandmiljön längs sträckan. Själva vattendraget är varierande med lugnflytande och strömmande vatten om vartannat. I vattendraget finns mycket block och sten och en del död ved. Vattendraget har måttlig ekologisk status enligt VISS vilket beror på dålig konnektivitet och påverkad morfologi. Vattendraget är dessutom påverkat från omgivande jordbruksmarker. Vid bottenfaunaundersökning i nedre delen av Ljustabäcken 2004 fanns stora mängder Gammarus pulex (ett kräftdjur). Arten är inte ovanlig, men den är en av de känsligare försurningsarterna, då den kräver pH över 6,2. Vidare är vattendraget elfiskat och denna undersökning har visat att det finns spigg och elritsa i vattendraget.













## MILJÖINTRESSEN

Datum: 2017-03-27



© Lantmäteriet, Geodatasamverkan

## Teckenförklaring

-  Utredningsområde
-  Naturligt hinder
-  Trumma
-  Fornlämning, område
-  Fornlämning, linjeobjekt
-  Fornlämning, enstaka
-  Betesmark (Äng- och betesmarksinventeringen)
-  MIFO-objekt

Figur 4.13 Karta visande miljöintressen samt naturvärdesobjekt.

Slutningen norr om utredningsområdet och området kring Sköns kyrka är mycket rik på fornlämningar från denna tid (järnålder). Omedelbart norr om väg 622 och inom aktuellt utredningsområde finns en registrerad fornlämning (Raä Skön 43:1). Det är ett gravfält bestående av sex gravhögar. Eftersom det är en så fornlämningstät byggd finns stora möjligheter att ytterligare lämningar som i dagsläget är okända kan finnas i området.

#### 4.6.4 Naturmiljö

Området kring väg 622 utgörs av odlingsmark, tomtmark och ridåer av lövskog. Variationen mellan öppna fält, löv- eller blandskog och det slingrande vattendraget är en bra kombination för biologisk mångfald även om den mänskliga närvaron är stor.

En Naturvärdesinventering (NVI) utfördes för projektet i augusti 2016 vilken kompletterades i juni 2018 inom området för ny anslutning mot Fillanvägen. Vid naturvärdesinventeringen avgränsades två naturvärdesobjekt, Ljustabäcken och dagvattendammarna vid Östra Birsta. Dessa redovisas i tabell 4.2 samt på karta i figur 4.13.

Ljustabäcken rinner parallellt med väg 622. Väg 622 korsar vattendraget på två platser. Ljustabäcken (SE692588-158042) är en vattenförekomst som har sitt huvudavrinningsområde i kusten (SE40041). Bäcken är starkt påverkad av omgivande mark; odlingsmark, handel och bostäder. Enligt VISS har Ljustabäcken måttlig ekologisk status och uppnår ej



Figur 4.14 Skapade dagvattendammarna vid handelsområdet bedöms ha ett påtagligt naturvärde, bland annat därför att två rödlistade fågelarter påträffats där.

god kemisk status. Ljustabäcken är ett oreglerat vattendrag och i bäcken finns exempelvis havsöring och kräftdjursarten Gammarus Pulex. Enligt länsstyrelsens biotopkartering av vandringshinder, finns en trumma samt två naturliga vandringshinder i Ljustabäcken. Från söder rinner två, ej namngivna, bäckar i trumma under väg 622 och ansluter till Ljustabäcken.

Ljustabäcken samt de övriga två bäckarna omfattas av strandskydd enligt Miljöbalken (MB 7:13). Hela den aktuella sträckan av väg 622 ligger inom strandskyddsområdet för Ljustabäcken. Strandskyddet är utpekade för att skydda biologisk mångfald och möjligheter till rekreation och friluftsliv i vattennära miljöer.

Söder om Ljustabäcken, mot Östra Birsta finns dammar anlagda för dagvattenhantering. Dammarna är gynnsamma för områdets fåglar och insekter och berikar därmed naturmiljön.

Artportalen innehåller inga uppgifter om fyndplats för skyddade arter. Väg 622 kantas av midsommarblomster och hundkåx. Vid naturvärdesinventeringen identifierades också en sträcka där den invasiva arten lupin växer. Lupiner sprider sig snabbt och de binder kväve till marken vilket gör att andra mer värdefulla arter som normalt återfinns i dikesrenen får svårt att hävda sig.

Omedelbart norr om utredningsområdet ligger en välhävdad betesmark (ID DA3-DBV) med riklig förekomst av kärnväxter såsom bockrot, brudborste m.fl.

#### 4.6.5 Rekreation och friluftsliv

Projektet berör inga utpekade riksintressen för friluftslivet. I anslutning till Ljustadalens skola finns bollplan samt tätortsnära rekreationsområden. Sundsvalls Fältrittklubb ligger söder om aktuellt utredningsområde.

Tabell 4.3 Potentiellt förorenad mark längs väg 622. Uppgifter från länsstyrelsens MIFO-databas tillhandahållna i första hand av länsstyrelsen.

ID	Bransch	Klass	Avstånd till väg
111641	Drivmedelshandling	2	
112074	Övrigt BKL 4	4	
11943	Bilvårdsanläggning	3	



#### 4.6.6 Naturresurser

Projektet ligger inom Voernese sameby. Samebyn har vinterbetesmarker inom aktuellt område.

Dalgången var från början ett större sammanhängande jordbruksområde där delar av jordbruksmarken har bebyggts vid olika tidpunkter. En större yta för odling brukas fortfarande söder om väg 622 mellan Antennvägen och Fillanvägen och det finns även mindre ytor kvar både i väster och öster.

#### 4.6.7 Klimat och energi

Den miljöbelastning som finns i projektets närområde utgörs till största del av utsläpp från vägtrafiken. Cirka 9340 fordon/dygn passerar väg 622 inom utredningsområdet. Utsläpp från biltrafik är en stor bidragande orsak till utsläpp av växthusgaser, partiklar samt andra för omgivningen skadliga ämnen.

#### 4.6.8 Förorenad mark

Utanför aktuellt utredningsområde finns tre potentiellt förorenade områden, så kallade MIFO-objekt, enligt uppgift från länsstyrelsens MIFO-databas. Dessa redovisas i tabell 4.3 och i karta (figur 4.13). Samtliga har statusen identifiering avslutad – ingen åtgärd. Länsstyrelsens databas över förorenade områden är inte komplett och det kan finnas föroreningar i mark som inte finns med i databasen. I samband med schaktning för gång- och cykelväg poängterar länsstyrelsen att man ska vara observant på misstänkta föroreningar. Tillsynsmyndighet för objektet är Sundsvalls kommun.

En översiktlig miljögeoteknisk provtagning har genomförts för projektet. Prover har tagits på jämna avstånd utmed vägbanans södra sida, där förstärkningsåtgärder kan behövas, samt på norra sidan där den nya gång- och cykelvägen ska gå. Undersökningens syfte har varit att undersöka massornas eventuella innehåll av förorenade ämnen inför kommande schaktarbeten och masshantering. Två av proverna har visat sig innehålla föroreningar över Naturvårdsverkets generella riktlinjer för Mindre Känslig Markanvändning (MKM), dit vägområdet räknas. De två proverna är tagna i fyllnadsmassor och innehåller oljeföroreningar (alifater). I övrigt har proverna varit generellt rena för att vara i vägmiljö i jordbruksmark.



Figur 4.15. Ljustabäcken passerar under väg 622.



Figur 4.16 Mindre namnlös bäck som passerar under väg 622.



Figur 4.17 Mindre namnlös bäck som passerar under väg 622.



Figur 4.18 Fjärrvärmeledning går parallellt med väg 622 på sträckan väster om Söndagsvägen.

Inga tecken på stenkolstjära har observerats under fältundersökningarna.

I den genomförda undersökningen har misstänkt sulfidjord påträffats, dock vid större djup än det planerade anläggningsdjupet.

En §28-anmälan kommer att lämnas in till Miljökontoret på Sundsvalls kommun av den entreprenör som väljs för att utföra anläggningsarbetet. I anmälan beskrivs vilka massor som ska återanvändas till vad samt vilka massor som inte kan återanvändas inom projektet utan måste köras till en mottagningsanläggning för förorenad jord.

## 4.7 Byggnadstekniska förutsättningar

### 4.7.1 Geologiska förutsättningar

Jordmånen i området består av djupa lager sedimentjord, siltig lera och lerig silt. Att jorden är lös får konsekvenser för grundläggningen av projektet.

Stabilitetsproblem finns på vägens södra sida mellan Fillanvägen och Johannedalsvägen. Där gör Ljustabäcken en krök och vattenflödet får jorden i slänten mot väg 622 att lossna och sköljas med.

### 4.7.2 Broar

I det här projektet finns flera bäcktrummor som räknas som broar, det vill säga, trummorna har en diameter bredare än 2 m.

Ljustabäcken passerar två gånger under väg 622. En gång väster om Antennvägen och en gång vid Fillanvägen. Trummorna är så pass breda att de räknas som broar. De två namnlösa bäckarna som passerar under väg 622 har mindre trummor som inte räknas som broar.

Samtliga trummor under väg 622 inom utredningsområdet har inventerats och inga åtgärder krävs i dagsläget.

### 4.7.3 Brunnar

I brunnsarkivet (Sverige geologiska undersökning, SGU) finns energibrunnar registrerade. Dessa är lokaliserade inom Ljustadalens villaområde. Underlaget är inte heltäckande och ytterligare brunnar som inte registrerats kan förekomma inom utredningsområdet.

Inventering av brunnar ska utföras innan byggstart.

## 4.7.4 Ledningar

### Vattenledningar

Huvudvattenledningar och huvudledningar för spillvatten går delvis parallellt med väg 622 på båda sidor av vägen och korsar också vägen i flera punkter. Ledningarna ligger delvis inom vägområdet. Huvudledning för dagvatten korsar vägen i fyra kända punkter. Ledningsägare är MittSverigeVatten.

Vatten som avvattnar vägen infiltreras i väg-diken. Trummor för dagvatten finns på flera ställen längs sträckan. Både sidotrummor och korsande trummor. Befintliga trummor och dagvattenbrunnar är inventerade.

### Fjärrvärmeledningar

Fjärrvärmeledningar går parallellt med väg 622 på norra sidan. Ledningarna går under vägen två gånger, en gång på varje sida av korsningen med Söndagsvägen och däremellan går de parallellt med vägen på dess södra sida. Avstånd från befintlig vägmitt är cirka 12 m. Gångbanan mellan Torsdagsvägen och Antennvägen är anlagd ovanpå fjärrvärmeledningarna. De är synliga där de passerar över Ljustabäcken vid väster om Antennvägen. Ledningsägare är Sundsvall Energi.

### Övriga ledningar

Ledningsnätet har erhållits från ledningskollektorn.

En mängd ledningar för el, tele och opto finns inom vägområdet. Ledningarna ligger tätt intill vägbanan där de följer vägen, ofta på båda sidor. Ledningarna korsar väg 622 i ett flertal punkter och framförallt vid Söndagsvägen är en stor knutpunkt för flera ledningsslag. Det är uteslutande markförlagda ledningar. Ledningsägare är Sundsvalls Elnät och Skanova.

Väg 622 har befintlig vägbelysning. Belysningen (stolpar och armaturer) ägs av Trafikverket och matas från Sundsvall kommuns belysningscentraler och elabonnemang. Belysningen är fördelad på tre olika belysningscentraler.

# 5 Planerad gång- och cykelvägs lokalisering och utformning

## 5.1 Val av lokalisering

Gång- och cykelvägen förläggs där den ger minsta möjliga intrång i miljövärden och på kringliggande fastigheter. Vid val av lokalisering är även tillgänglighet avgörande.

Vid projektets start vid cirkulationsplats fram till avslut vid anslutning till Östra Birsta, föreslås gång- och cykelvägen förläggas på den högra sidan i färdriktning mot Östra Birsta. Inga sidbyten kommer att ske längs dragningen av gång- och cykelvägen.

Gång- och cykelvägens möjliga placering på vardera sidan har studerats i vägplaneprocessen. Då samtliga bostadshus är lokaliserade

norr om väg 622, har den södra sidan om väg 622 valts bort. Även förekomst av vattendrag på den södra sidan har varit avgörande faktorer för val av sträckning.

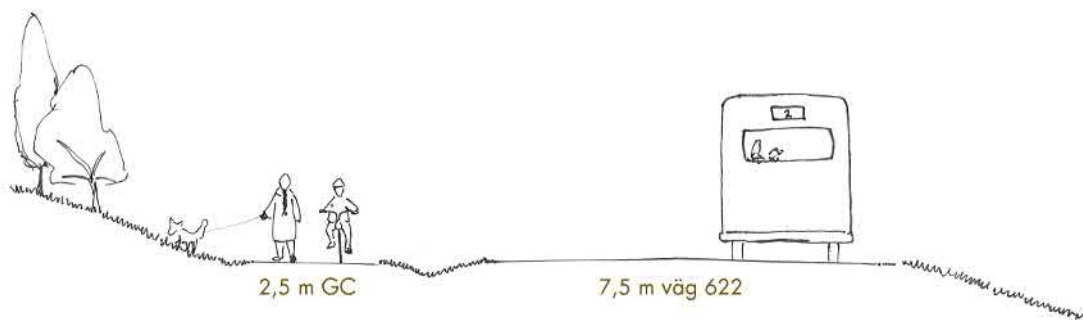
## 5.2 Val av utformning

### 5.2.1 Gestaltungsavsikter

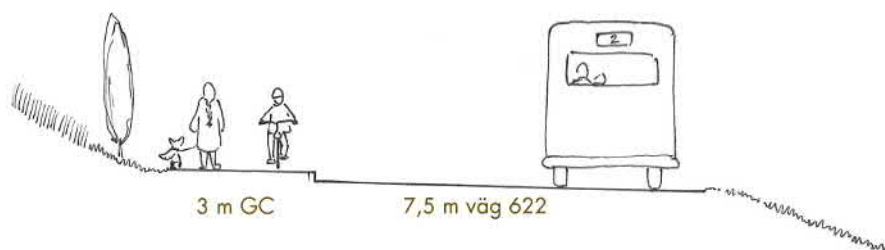
Målet för gestaltningen är att främja trafik-säkerheten för gående och cyklister så att fler vill och vågar röra sig till fots eller med cykel utmed väg 622, samtidigt som befintliga landskapsvärden bibehålls och om möjligt förstärks.

Detta görs bland annat genom att:

- Placera gång- och cykelvägen separerat från fordonstrafiken (se figur 5.1). Avståndet ger förutom ökad säkerhet också ökad trygghetskänsla och trivsel. Särskilt vid en väg med högre hastighetsbegränsning och tung trafik, som denna. De som rör sig på gång- och cykelbanan behöver inte vara



Figur 5.1 Illustration visande hur väg och gångväg förhåller sig till varandra där gång- och cykelvägen ligger separerad från väg 622. De separeras av ett flackt dike sått med gräs. Dikets bredd är 3 meter.



Figur 5.2 Illustration visande hur väg och gångväg förhåller sig till varandra där gång- och cykelvägen ligger tätt intill väg 622 avskild endast med en kantsten. Kantstenen är av granit utan fasning och har synlig höjd cirka 12 cm.



rädda för att bli nedskvätta av förbipasserande fordon eller att eventuella barn eller hundar ska råka förivra sig ut i vägen, istället får de bättre kontakt med den angränsande boendemiljön och naturen.

- Lyfta fram de platser där oskyddade trafikanter kan förväntas komma i kontakt med fordonstrafiken. Genom att styra de oskyddade trafikanterna till specifika passager och trafikytor blir de mer synliga, uppmärksamheten skärps och de visas större hänsyn där.
- Använda de landskapsvärden som finns till att skapa en positiv upplevelse och locka till nyttjande av gång- och cykelvägen.

### 5.2.2 Anpassning till landskapet

Placeringen på norra sidan av väg 622, mellan vägen och bostadsområdena, ger den bästa landskapsanpassningen. Den öppna odlingsmarken som ger karaktär åt dalgången påverkas inte. Däremot framhävs bebyggelsen, den mänskliga närvaron och den ökade detaljeringsgraden i norrslutningen. Gång- och cykelbanan förtydligar övergången från den öppna dalens, vägens och affärsladornas storskalighet till villabebyggelsens och den meandrande bäckens småskalighet.

Intrånget i omgivande mark minskas maximalt genom att delar av den befintliga vägen tas i anspråk för gång- och cykelvägen. På huvuddelen av sträckan behålls befintliga vägsränor och befintligt vägrum fördelas mellan vägen och den nya gång- och cykelvägen.

I projektets västra ände går vägen tätt intill slutningen upp mot Sköns kyrka. Där kommer gång- och cykelvägen placeras som en trottoar med granitkantsten tätt intill vägen (se figur 5.2). Det är en anpassning för att inte påverka slänten och därmed landskapsbilden.

Gång- och cykelvägen kommer att korsas Ljustabäcken i ett läge och anslutande bäckar på två platser. Tillsammans ger det tre platser där vatten ska korsas. Dessa platser kan användas till att skapa positiva värden för de som rör sig i dalen, både visuella värden och känslomässiga. Att bäcken synliggörs stärker hela områdets identitet, Ljustadalen vid Ljustabäcken.

Vattnet går i trummor under väg 622. Gång- och cykelvägen ryms på befintlig trumma. Befintliga vägräcken byts till högre vägräcken som passar gång- och cykeltrafik.

### 5.2.3 Trafikantupplevelse

Hela projektet bidrar till en förbättrad trafikantupplevelse. Trots att vägområdet breddas på några platser kommer vägen att bli mindre dominant i landskapet och införlivas i omgivande strukturer. Det gör att trafikanterna får en bättre upplevelse av dalen de färdas igenom.

Ny belysningsarmatur sätts upp vilka belyser såväl gång- och cykelväg som vägbanan. Cirkulationsplatsen väg 622/Antennvägen, korsningar och busshållplatser kräver särskilda belysningsinsatser.

#### *Trafikantupplevelse motortrafik*

Korsningspunkterna med Johannedalsvägen, Kantarellvägen, Söndagsvägen och Torsdagsvägen skapar en rytmik som blir mer framträdande då korsningarna får vänstersvängfält och tydliga passager för gående och cyklister. Cirkulationsplats väg 622/Antennvägen innebär ett jämnare trafikflöde för trafikanterna och refugen en tydlig passage för gående och cyklister. Planerade åtgärder bidrar till att förenkla förståelsen av vägrummet.

Den sänkta hastigheten gör också att trafikanterna hinner uppfatta mer av sin omgivning.

#### *Trafikantupplevelse gång- och cykeltrafik*

Allra mest förbättras trafikantupplevelsen för gående och cyklister. Att röra sig i vägrummet idag är både otryggt och farligt. Att lyfta isär gång- och cykelvägen från vägen skapar en lugnare miljö för de som går och cyklar. Då de inte längre behöver koncentrera sig på förbipasserande fordon kan de lyfta blicken och uppleva den omgivande dalgången. Promenaden eller cykelturen kan ske avslappnat med förstärkt vaksamhet endast vid passager över vägen.

Mitt på sträckan, vid korsningen med Söndagsvägen, föreslås att gång- och cykelvägen följer Ljustabäcken in mot Ljustadalens centrum (se *Platser med särskilda gestaltungsåtgärder* nedan). Det ökade avståndet till bullrande fordon skänker vila för öronen som istället kan uppfatta bäckens porlande. Platsen är på avstånd omgiven av vegetation varför

betraktaren inte kan se hela dalens storslagenhet härifrån, istället skapas ett mer intimt rum med Ljustabäcken, bergen och bebyggelsen närvarande runt en öppen gräsyta.

#### 5.2.4 Sidoområden

Utrymmet mellan vägen och den separerade gång- och cykelvägen utformas som ett flackt dike. Diket frösås med gräsfrö med inblandning av 25% ängsfrö.

Närmast korsningarna kommer gång- och cykelvägen inte att rymmas inom befintligt väg-område, utan ny mark tas i anspråk. Viktigt där är att gång- och cykelvägen placeras i nivå med omgivande mark så att ingreppet blir så litet som möjligt. Slänter görs inte brantare än 1:3 och med rundat krön eller slänfot närmast gång- och cykelvägen, för att gräset ska kunna klippas med gräsklippare ända fram (se även *Platser med särskilda gestaltungsåtgärder* nedan).

Norr om cirkulationsplatsen väg 622/Antennvägen anläggs gång- och cykelvägen kantstenseparerad invid väg 622. Söder om cirkulationsplatsen anläggs gång- och cykelvägen avskild med en skiljeremsa fram till avslut mot befintlig gång- och cykelväg.

Eftersom jordarna är lösa måste väg 622 stabiliseras upp där vägens mittpunkt förskjuts. Då vägen smalnas av och korsningar anläggs flyttas trafiken så att en del av den södra vägrepen blir körbana. Vägrepen är inte lika förstärkt som körbanorna därför är bärigheten ute på vägrepen inte lika hög. Lutningen på vägen kommer också att anpassas till den nya mittpunkten. Dessa åtgärder gör att befintlig vägslänt mot söder kommer att både höjas och flackas ut på några ställen utmed sträckan. För att gynna återetablering av växter i vägslänten kläs nya slänter med avbaningsmassor. Där stenkross finns ska slänten täckas med mineraljord och sedan avbaningsmassor.

#### 5.2.5 Avvattning

Avvattningen kommer i huvudsak att ske till öppna diken. På sträckor med kantstenseparering kommer gallerbrunnar att anläggas och anslutande dagvattenledningar leds till närmaste öppna dike.

#### 5.2.6 Detaljer och utrustning

##### *Belysning*

Se kap 5.2.4 ovan. Befintlig belysning kommer att bytas ut. Cirkulationsplats väg 622/Antennvägen, korsningar och passager kommer att belysas särskilt. Armaturer med god färgåtergivning ska användas.

##### *Räcken*

Räcken uppförs enligt standard för bro och väg.

#### 5.2.7 Säkrare passager över väg 622

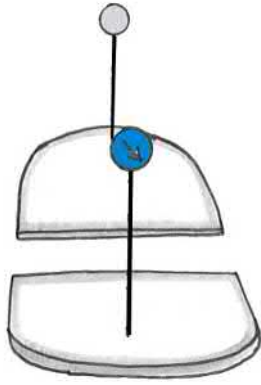
Befintlig refug vid km 0/040 är kvar och blir mer lättöverskådlig när väg 622 smalnas av. Härifrån finns kopplingar både mot Alnön och Tunadal vidare mot centrala Sundsvall.

Refuger anläggs vid km 0/940 samt där gång- och cykelvägen korsar Söndagsvägen för att erhålla en säkrare koppling mellan busshållplatsen, bostäderna och Ljustadalens centrum norr om väg 622 och arbetsplatserna och strövområdena söder om väg 622, se figur 5.8 nedan.

En ny refug anläggs även vid km 1/450 för att tillskapa en säkrare passage mellan Torsdagsvägen, bostäderna och gång- och cykelvägen norr om väg 622 och den flyttade busshållplatsen på vägens södra sida.

En säkrare passage anläggs på den södra sidan om cirkulationsplats väg 622/Antennvägen, se figur 5.9. Passagen ansluts till ny gång- och cykelväg på den södra sidan om Antennvägen.

Refuger i cirkulationsplats, korsningar och passager är upphöjda med granitkantsten, höjd 12 cm. De dimensioneras så att det är möjligt att stå trygg i refugen med sin cykel eller barnvagn när bilar passerar. Det vill säga, refugen ska vara minst 2 meter bred. Refugerna asfalteras, se figur 5.3.



Figur 5.3 Skiss som visar asfalterad refug.

### 5.2.8 Platser med särskilda gestaltungsåtgärder

#### Anslutning till befintlig gång- och cykelväg i öster (km 0/050)

Anslutningen ges en följsam båge in mot läget på den befintliga vägreten. Kurvningens syfte är att dragningen ska vara vilsam visuellt och att den nya gång- och cykelvägen ska bli en naturlig fortsättning på den befintliga. Höjdskillnaderna är små vilket gör att anslutningen blir jämn utan höga slänter mot omgivningen. Vägrummet blir tydligt och lättorienterat samtidigt som gång- och cykelvägen upplevs som gen.

#### Korsning med Kantarellvägen (km 0/370)

Sträckan mellan Johannedalsvägen och korsningen med Ljustabäcken är lång, rak och lite utsatt. Gående och cyklister skärmas av från

bebyggelsen på grund av höjdskillnaden. Här behövs delmål, framförallt för de som går. Korsningen med Kantarellvägen är ett lämpligt sådant eftersom gång- och cykelvägen får ett lite större avstånd till vägen där.

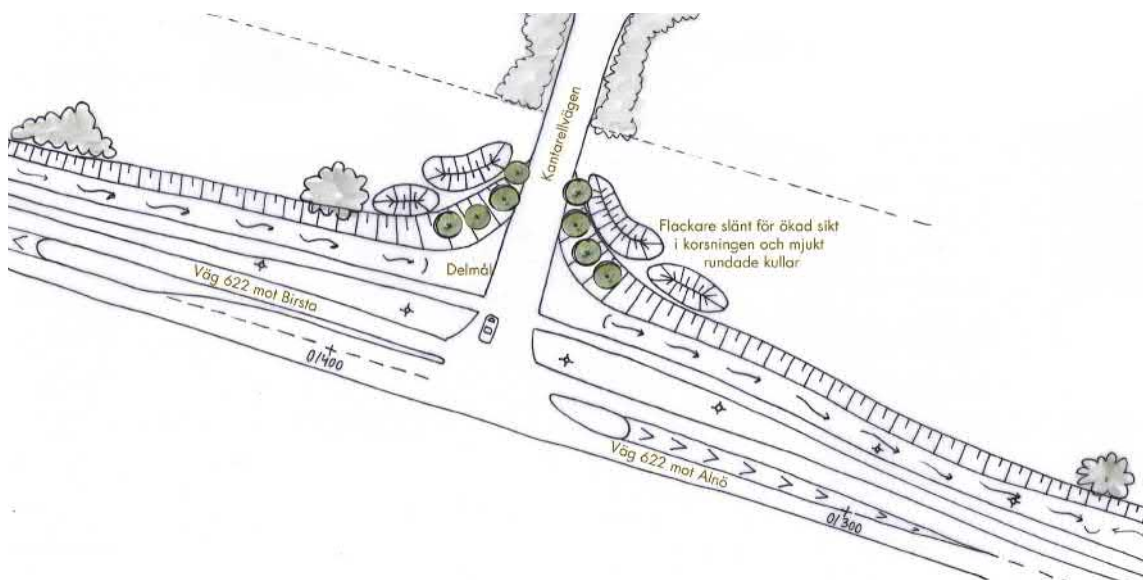
Korsningen med Kantarellvägen är diskret, nästan gömd, i dagsläget. Branta slänter och en slumpmässigt uppkommen trädgrupp döljer den även om träden också kan fungera som riktmärke för dem som känner till placeringen.

Korsningen kommer att få vänstersvängfält med målade refuger ute på väg 622.

Ny mark tas i anspråk för att gång- och cykelvägen ska få plats innanför korsningen. Därför måste slänterna göras om. De nya slänterna ges en större kurvradie och flackare lutning så att sikten ökas. En ny trädplantering ersätter nedtagna träd. Träden placeras så att de inte skymmer sikten men ändå markerar korsningen visuellt, se figur 5.4.

#### Korsning med Fillanvägen (km 0/440)

Trafikverket och Sundsvalls kommun är överens om att anslutningen av Fillanvägen flyttas till nytt läge för att uppnå en trafiksäker situation på väg 622. Fillanvägen kvarstår som kommunal väg. Ny anslutning beskrivs i PM Fillanvägen. Ett vänstersvängfält med refug anläggs in på Fillanvägen från väg 622. Den nya anslutningen med Fillanvägen påverkar inte gång- och cykelvägens läge.



Figur 5.4 Illustration visande korsningen med Kantarellvägen. En ny trädrad markerar infarten till bostadsområdet. Tillsammans med det nya vänstersvängfältet gör den korsningen tydligare och säkrare. Korsningen blir också ett delmål för dem som nyttjar gång- och cykelvägen.



### Korsning med biflöde till Ljustabäcken (km 0/670 – 0/730)

Gång- och cykelvägen ryms separerad inom befintligt vägområde (på befintlig trumma). Eftersom det inte är lämpligt att anlägga ett dike och minska täckningen av trumman i gräsremsan mellan väg 622 och gång- och cykelvägen passar det bra att istället höja upp gräsremsan, som ett inverterat dike, på en sträcka som är lika lång som vägräcket.

Släntlutningen på den låga vallen ska vara 1:3 vilket ger en höjd på lite drygt 20 cm när gräsremsan är 2 m bred. Den skyddar fotgängare och cyklister lite extra där vägräcket gör att de inte kan kliva undan för skvättande eller andra obehagligheter, se figur 5.5.

Nytt räcke behövs eftersom det ska vara högre räcken för cykel- och gångtrafik.

### Korsning med Söndagsvägen (km 0/860)

Huvudgatan in mot Ljustadalens centrum markeras extra. Gång- och cykelvägen följer bäcken in mot korsningen för att på ett naturligt sätt skapa utrymme för bussar i korsningen. Dragningen intill bäcken ger vattenkontakt och ett litet avstånd till trafiken, ett andrum, där det också är möjligt att uppehålla sig, se figur 5.6.



Figur 5.5 Exempel på låg jordvall mellan väg och gång- och cykelväg. Den låga vallen ger en mer skyddad känsla i ett läge där det inte är möjligt att göra diken.

Att gång- och cykelvägen böjer av in mot Ljustadalens centrum förenklar rörelser in och ut från centrumet samtidigt som den fortsatta rörelsen över väg 622 hamnar på säkert avstånd från korsningen och ansluter direkt till den gång- och cykelväg som finns på andra sidan vägen. Kurvningen utformas så att sikten i svängarna blir god och så att den inte upplevs som en onödig omväg. Den ska inte placeras så nära bäcken att vegetationen som omger den påverkas.



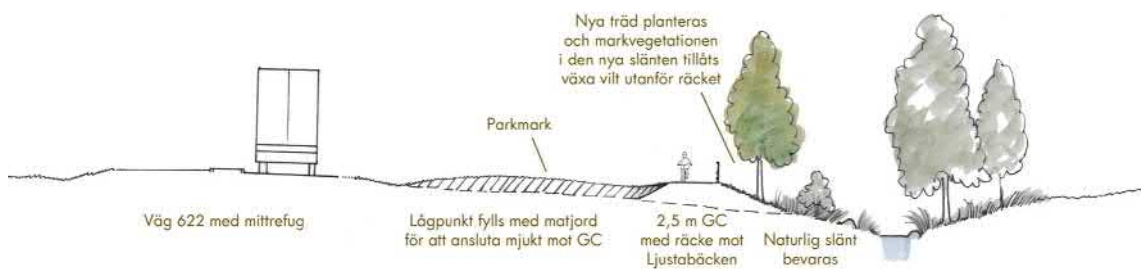
Figur 5.6 Illustration visande korsningen med Söndagsvägen. Gång- och cykelvägen följer Ljustabäcken och svänger in mot centrumbebyggelsen i Ljustadalen. Avståndet mellan gång- och cykelvägen och väg 622 behövs för trafiksäkerheten i korsningen. En parkliknande yta skapas som dessutom ger en mer vilsam miljö för de gående.

Både väg 622 och Söndagsvägen ligger på låg bank närmast korsningen och marken lutar från väg 622 ner mot Ljustabäcken. Gång- och cykelvägen kan ha en liten svacka men inte gå så lågt att den följer marknivån. För att ingreppet inte ska upplevas som störande höjs marknivån mellan vägkorsningen och gång- och cykelvägen med hjälp av de överskottsmassor som blir där vägrummet breddas. Ett par träd planteras här för att framhäva avståndet till vägen och förankra kurvningen i det nya landskapet. Slänten ner mot Ljustabäcken ges en flack, naturlig lutning som ansluter

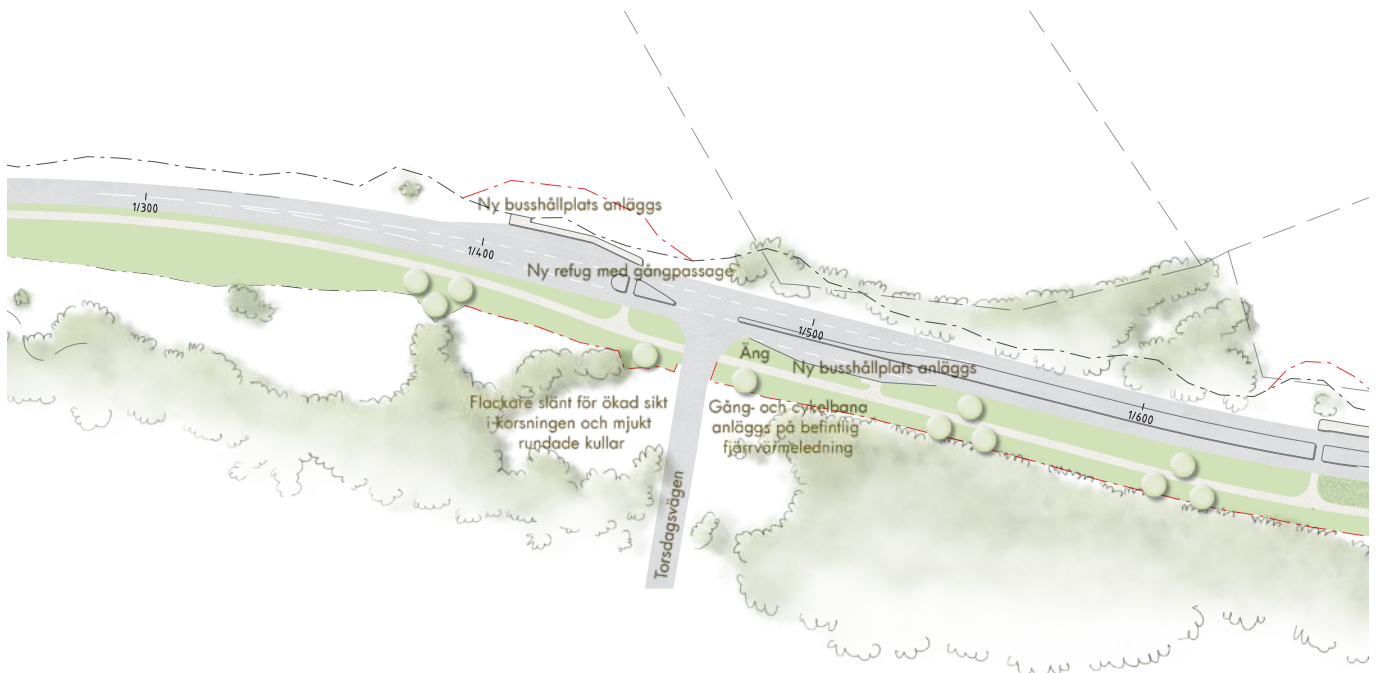
mot bäckområdet utan att påverka befintliga strandzoner eller riskera grumling av vattnet.

#### Korsning med Torsdagsvägen (km 1/470)

Här kommer gång- och cykelvägen gå relativt rakt fram förbi korsningen. Den ansluts till den befintliga grusvägen som asfalteras. Den del av grusvägen som svänger in mot Torsdagsvägen får en sekundär karaktär och asfalteras inte. Den kan fortsatt användas som genväg för de som kommer inifrån bostadsområdet, se figur 5.8.



Figur 5.7 Illustration visande förhållandet mellan väg 622, gång- och cykelvägen och Ljustabäcken direkt öster om Söndagsvägen. Matjord som blir över i projektet används till att höja marken mellan vägen och gång- och cykelvägen så att gång- och cykelvägen inte ligger på så hög bank.



Figur 5.8. Illustrationen visar korsningen med Torsdagsvägen. Gång- och cykelvägen gå relativt rakt fram förbi korsningen. Den ansluts till den befintliga grusvägen som asfalteras. Den del av grusvägen som svänger in mot Torsdagsvägen får en sekundär karaktär och asfalteras inte.

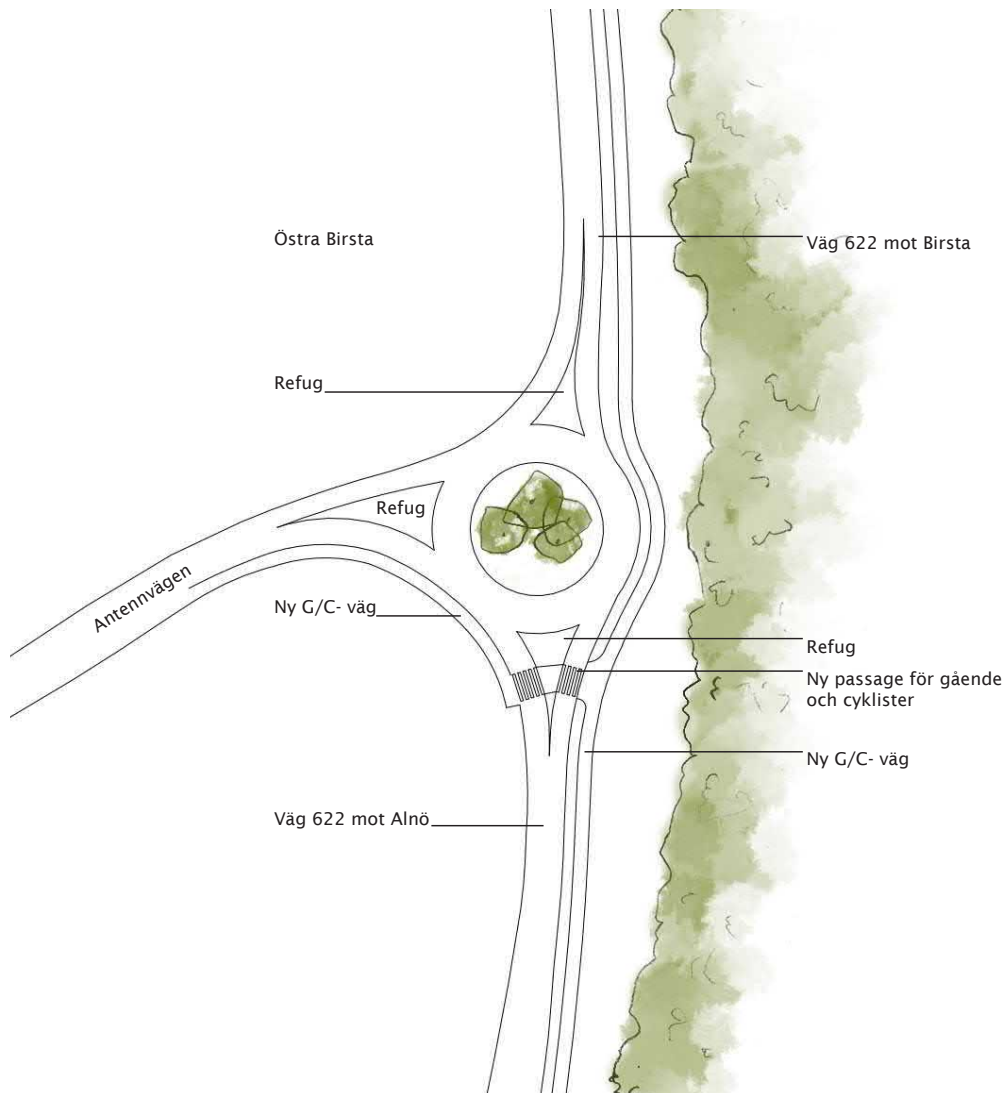
Ytan på nordöstra sidan av korsningen är ostrukturerad och ovårdad. Det har tidigare gått en jordvall ända fram till korsningen men i något tidigare projekt har den jämnats med marken utan återställning. Det finns också en djup grop precis bredvid den planerade gång- och cykelvägen. Delar av spåren efter jordval-len kommer att döljas av den nya gång- och cykelvägen. Resten av ytan jämnas till med matjord och sås in med gräsfrö för att ytan närmast gång- och cykelvägen ska se vårdad ut och inte avskräcka brukarna. Gropen fylls igen och vattnet leds vidare i trumma under gång- och cykelvägen.

Korsningen kommer att få riktiga vänster-svängfält med refuger ute på väg 622. Väg- rummet kommer att breddas för att inrymma en riktig busshållplats på södra sidan. Till

busshållplatsen byggs en passage för gående över vägen. Det ger korsningen större dignitet och vägrummet kommer också att breddas vid busshållplatsen. Anslutningen till busshåll- platsen får belysning vilket gör den tydlig.

#### *Korsningen med Antennvägen (km 1/740)*

En cirkulationsplats anläggs i korsningen väg 622/Antennvägen. Se figur 5.9. Norr om cirku- lationsplatsen anläggs gång- och cykelvägen kantstnsseparerad och söder om cirku- lationsplatsen avskild med skiljeremsa mot väg 622. För fotgängare och cyklister anläggs en refug med passage i cirkulationens södra del.



Figur 5.9 Illustration visande cirkulationsplats väg 622/Antennvägen.

*Anslutning till befintlig gång- och cykelväg i väster (km 2/020)*

Norr om cirkulationsplats väg 622/Antennvägen följer gång- och cykelvägen väg 622 åtskild med kantsten för att i projektets västra ände placeras som en trottoar med kantsten tätt intill vägen. Detta på grund av att terrängen sluttar brant uppåt och befintlig vägbredd ska bibehållas. Det är den bästa lösningen för landskapsbilden även om det kan upplevas som obehagligt att gå eller cykla så tätt intill biltrafiken.

### 5.3 Drift och underhåll

#### 5.3.1 Träd

Utgångspunkten vid val av träd har varit att de ska vara så underhållsfria som möjligt. Bland annat har arter som lämpar sig som friväxande valts för att minska behovet av beskärning. Skadade grenar tas bort så snart de upptäcks. Skadade träd ersätts med nya.

Träden bör vattnas de två första åren. En gång i veckan från början på juni till slutet av augusti. Vattensäck rekommenderas. Andra året tillförs långtidsverkande gödselmedel i vattnet för träd i hårdgjorda ytor. Trädplanteringar i gräsytor gödglas med komposterad stallgödsel som luckras ner i ytan. Tredje året och fortsättningsvis tills träden vuxit upp gödglas de på samma sätt en gång på våren.

Stamskott och rotskott avlägsnas vid varje skötsel tillfälle.

Nyplanterade träd ska bindas upp med 5 cm breda juteband till tre ej tryckimpregnerade stolpar. Stolparna ska inte nå upp bland grenarna och bindningen ska vara ca 100 cm över marknivån. Efter etableringstiden tas uppbindningen bort.

#### 5.3.2 Gräs

*Högvuxna gräsytor*

Övriga gräsytor som inte är bruksgräsmatta sköts som högvuxen gräsyta. Gräset klipps 1-2 gånger per säsong beroende på tillväxt. Gräset får växa till full längd innan det klipps. En bra klipphöjd är 8-15 cm. Putsa med trimmer runt träd och lyktstolpar vid varje klipptillfälle, utan att skada dessa.

### 5.4 Bortvalda alternativ

Under arbetets gång har följande alternativ utretts och förkastats:

- Att inte göra några korsningsåtgärder alls på sträckan utan bara smalna av befintlig väg och använda den norra sidan till en ny gång- och cykelväg. Alternativet förkastades eftersom en smalare väg försämrar framkomligheten för trafikanter på väg 622 och säkerheten för dem som ska svänga och som då måste stå och vänta mitt i körbanan. Det är svårare att åtgärda korsningarna i efterhand när vägen väl har smalnats av och frilagd mark har tagits i bruk för annat.
- Kapaciteten på korsningarna väg 622-Söndagsvägen har analyserats. Analysen visar att kömagasinet på vänstersvängfältet är tillräckligt för att undvika köbildning i korsningen väg 622/Söndagsvägen.
- Att stänga utfarten från Fillanvägen (km 0/440) för att ge utrymme åt vänstersvängfält vid Kantarellvägen. Alternativet förkastades efter samråd med Kriminalvården som har verksamhet utmed Fillanvägen med stort behov av tillgänglighet.
- Att inte ha något vänstersvängfält för trafik till Kantarellvägen för att kunna behålla korsningen med Fillanvägen (km 0/440) oförändrad. Alternativet förkastades på grund av trafikmängden och den stora andelen tung trafik på väg 622.
- Att anlägga en cirkulationsplats i korsningen med Söndagsvägen för att underlätta för trafiken som kommer inifrån Ljustadalen och ska ut på väg 622. Alternativet förkastades eftersom det ansågs vara för utrymmeskrävande. Framkomligheten på väg 622 skulle försämras avsevärt eftersom den möjliga storleken på cirkulationsplatsen innebär att hastigheten genom cirkulationen skulle bli så låg som 20 km/h för tung trafik. En cirkulationsplats i en trevägskorsning är inte heller optimalt för trafiksäkerheten. Utförd kapacitetsutredning visar även att kömagasinet klarar trafikflödet i korsning väg 622-Antennvägen.



- Att anlägga en gångbana utmed Söndagsvägens östra sida från busshållplatsen rakt fram med en säker passage över väg 622. Alternativet ger den genaste vägen för gående mellan Ljustadalens centrum och verksamheterna utmed Fillanvägen men förkastades ändå eftersom de gående hamnar på en parkeringsyta istället för vid den befintliga gång- och cykelvägen som i valt alternativ. Alternativet förkastades även för att den säkra passagen ändå måste ligga 20 m från korsningen av trafiksäkerhetsskäl och om det går en gångbana parallellt med väg 622 finns stor risk att gående genar över vägen på ett oönskat sätt. Vald passage passar även för de som rör sig utmed väg 622 och som ska till Fillanvägen. Den passagen skulle därför ändå behövas.
- Att placera den nya gång- och cykelvägen parallellt med väg 622 även förbi korsningarna, vilket skulle ha varit den kortaste dragningen. Alternativet förkastades eftersom en sådan dragning försämrar sikten för dem som ska svänga ut på väg 622. En ny konfliktpunkt skapas när trafikanter på sidovägnätet tar fart för att komma ut på vägen samt när trafikanter på väg 622 svänger av och korsar gång- och cykelbanan utan att ha passagen helt i synfältet.
- Att ha enbart målade refuger. Den lösningen är mindre utrymmeskrävande och kostar mindre men alternativet förkastades eftersom säkerheten är sämre med målade refuger.
- Att ha enbart upphöjda refuger. Även detta alternativ förkastades eftersom det ansågs för dyrt i förhållande till den lilla ökningen i säkerhet som det skapar.
- Den olycksdrabbade korsningen Antennvägen/väg 622 föreslogs inledningsvis att utformas med vänstersvängfält. Denna lösning valdes bort och ersattes med en cirkulationsplats.
- En bro över Ljustabäcken norr om Antennvägen bedömdes vara nödvändig för att rymma en gång- och cykelväg i korsningen Antennvägen/väg 622. Eftersom korsningen nu kommer att utformas som en cirkulationsplats erhålls utrymme för

gång- och cykelvägen invid cirkulationen och broalternativet kunde därför utgå.

- Tidigare har ett vänstersvängsförbud studerats att gälla från Fillanvägen och att trafiken enbart skall tillåtas köra höger in, höger ut. Detta förslag har förkastats eftersom det inte bedömdes uppfylla framkomligheten för trafiken i området.

## 5.5 Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plan-karta och fastställs

- Inga skyddsåtgärder fastställs.

## 6 Effekter och konsekvenser av projektet

Vid bedömningen av framtida effekter och konsekvenser är år 2040 satt som referensår.

### 6.1 Trafik och användargrupper

Anläggandet av en gång- och cykelväg medför stora positiva konsekvenser för tillgängligheten och trafiksäkerheten för gående och cyklister på sträckan mellan Ljustadalen och Östra Birsta. Anläggandet av en gång- och cykelväg innebär även ett minskat bilberoende. Även tillgängligheten till kollektivtrafiken förbättras då det går att ta sig på ett säkert sätt till och från busshållplatserna.

### 6.2 Lokalsamhälle och regional utveckling

Väggårdar för ökad framkomlighet och trafiksäkerhet förbättrar transporterna både lokalt och regionalt. Den gång- och cykelväg som anläggs kommer att förbättra trafiksäkerheten längs väg 622.

Projektet bidrar till att knyta ihop befintligt gång- och cykelvägnät i området.

Projektet innebär en avsevärt förbättrad trafiksäkerhet för gående och cyklister eftersom de skiljs från fordonstrafiken med en separerad gång- och cykelväg.

Refuger och cirkulationen medger säkrare passager och bidrar till att en säkrare trafikmiljö skapas.

### 6.3 Miljö och hälsa

Projektets effekter och konsekvenser på omgivande miljö och människors hälsa jämförs med vad som skulle hända om projektet inte genomförs, det vill säga, att väg 622 behåller sin nuvarande bredd och funktion och ingen gång- och cykelväg byggs. Med tiden innebär det ändå ett antal förändringar, exempelvis enklare underhåll av väganläggningen, ändringar i trafikmängd och trafikregleringar i takt med att regler och praxis förändras. Jämförelsealternativet kallas för nollalternativ.

#### 6.3.1 Boende och hälsa

En gång- och cykelväg längs sträckan innebär en stor förbättring i förbindelsen mellan Ljustadalen och serviceutbudet i Birsta. Att fler får gång- eller cykelavstånd till önskade målpunkter ökar antalet tillfällen för vardagsmotion och främjar därmed en positiv hälsoutveckling. De boende i området får ökade förutsättningar att på ett tryggt och säkert sätt röra sig i sitt närområde utan att vara beroende av bil.

Några av fastigheterna utmed väg 622 kommer att drabbas av markintrång på sina fastigheter vilka kan innebära negativa konsekvenser i olika grad. Berörda fastighetsägare kontaktas och ersätts enligt gällande regelverk.

Vägens trafikmängd bedöms inte öka till följd av projektet. Den trafikmängd som flyttas över från fordonstrafik till gång- och cykeltrafik är viktig men i sammanhanget liten. Med de planerade korsningsåtgärderna och anläggandet av cirkulationsplatsen fungerar flödet genom korsningarna och därmed blir utsläpp till luft de samma eller marginellt lägre.

Nivåerna av buller och vibrationer som sprider sig från vägtrafiken till bostadsområdena norr om väg 622 minskar något eftersom trafiken flyttas några meter längre ifrån och hastigheten sänks. Förhoppningen är också att de åtgärder som görs ska leda till att fler väljer bort bilen och istället går eller cyklar. Gång- och cykeltrafiken genererar varken buller eller vibrationer.

#### *Nollalternativet*

Ingen påverkan sker på boende och hälsa jämfört med idag om trafikmängden på väg 622 förblir den samma. Vid en ökad trafikmängd förstoras problemen längs vägen. Skulle trafikmängden minska uppstår förbättringar jämfört med nuläget. Sannolika beräkningar visar att trafikmängden på sikt kommer att öka något.

#### 6.3.2 Landskap

Intrånget i omgivande mark minskas maximalt genom att delar av den befintliga vägen tas i anspråk för gång- och cykelvägen. Befintliga slänter kan behållas på stora delar av sträckan. Belysningsstolpar kommer att bytas till nya lika dana. Befintlig landskapsanpass-

ning, där vägen ligger fint inpassad mellan den öppna åkermarken i dalgångens mitt och bostadsbebyggelsen i dalens utkant, kommer att bevaras.

Tillägget av en gång- och cykelväg förtydligar närheten till bebyggelsen, särskilt om den används så att människor syns i trafikmiljön. Det leder till ökad trygghet samtidigt som det ger större förståelse för landskapet.

Att vägen bryts upp i smalare och bredare partier, där korsningar och passager för gående och cyklister lyfts fram, ökar inte bara säkerheten utan gör dessutom vägrummet lättare att avläsa. Den ökade variationen och att närheten till bebyggelse och människor förtydligas gör att vägen ändrar karaktär från landsväg till trafikled i förortsmiljö. De som färdas på vägen får en ökad kontakt med omgivningen. Förändringarna höjer statusen på bostadsområdet innanför då bostadsområdets struktur får genomslag ända ut i vägrummet.

Att vägen smalnas av mellan korsningspunkterna gör den mindre dominant i landskapet. Vägens skala blir ett mellanting mellan odlingslandskapets och handelsplatsens storskalighet och bostadsbebyggelsens och bäckens småskalighet. Det passar bra eftersom den markerar gränsen mellan de två. Skalmässigt passar det också bra att den mindre gång- och cykelvägen är placerad på den mer småskaliga sidan av vägen.

Ljustabäcken som är en del av hela dalens ursprung får en mer synlig roll i landskapsbilden. Speciellt de som nyttjar gång- och cykelvägen kommer närmare bäcken.

Allt detta leder till att konsekvenserna på landskapsbilden blir små och svagt positiva.

#### *Nollalternativet*

Ingen påverkan på befintligt landskap sker.

### **6.3.3 Kulturmiljö**

Gång- och cykelvägen bedöms i valt alternativ inte innebära någon påverkan på kulturmiljön.

#### *Nollalternativet*

Inga intrång i markområden sker som kan riskera att komma i konflikt med fornlämningar.

### **6.3.4 Naturmiljö**

Projektet innebär förändringar i Ljustabäckens och namnlös bäcks strandskyddsområde. Undantag från bestämmelser om strandskydd gäller vid fastställd vägplan enligt miljöbalken 7 kap 16 §.

Det är framförallt gång- och cykelvägens dragning förbi korsningen med Söndagsvägen och när släntåtgärder behövs där Ljustabäcken går tätt intill väg 622 på södra sidan som miljön runt bäcken kan förändras. Gång- och cykelvägen placeras dock så att de nya slänterna hamnar på det som idag är gräsmatta. De kommer inte gå in i strandzonen eller påverka den vegetation som finns där istället kommer den naturliga vegetationen att tillåtas sprida sig in på den nya slänten. Strandskyddets intentioner bedöms inte påverkas av vägåtgärderna då de biologiska värdena inte försämras och framkomligheten för allmänheten påverkas snarast positivt.

De negativa konsekvenserna avseende Ljustabäcken och namnlös bäck bedöms bli små.

Dagvattendammarna med påtagligt naturvärde och den artrika betesmarken kommer inte att påverkas av projektet.

Den friliggande gång- och cykelvägen ger fler diken och slänter, vilka med rätt skötsel, gynnar lågväxande örter. Detta är extra positivt här i anslutning till odlingsmark eftersom många arter som traditionellt återfinns i jordbrukslandskapet numera har svårt att hävda sig på de näringsrika fälten. Då kan slättade diken och vägrenar bli en tillflyktsort.

I samband med projektet ges en möjlighet att avlägsna de lupiner som etablerat sig i vägs-länten. Jorden där lupinerna växer avlägsnas och återanvänds inte inom projektet. Den invasiva artens spridning i området har därmed försvårats något.

Små negativa konsekvenser bedöms uppstå för naturmiljön.

#### *Nollalternativet*

Befintliga värden bevaras, ingen påverkan på naturmiljön sker.

### 6.3.5 Rekreation och friluftsliv

Gång- och cykelvägen ger positiva effekter för de som vill röra sig längs med vägen för att komma till olika målpunkter, till exempel skogen och ridanläggningen som finns på södra sidan vägen. Passagerna ger ökad säkerhet för dem som vill korsa vägen och är placerade i strategiska punkter. Den nya gång- och cykelvägen är kopplad till befintliga gång- och cykelvägar som leder till andra stadsdelar, vilket är en viktig faktor för rekreation och det rörliga friluftslivet.

Samtliga oskyddade trafikanter får en bättre och säkrare miljö kring vägen. De som gynnas i störst utsträckning är de som har svårast att röra sig längs en trafikerad väg, det vill säga barn, gamla och de som har någon form av funktionshinder.

Anläggande av gång- och cykelvägen motverkar inte strandskyddets intentioner med avseende på friluftslivet då vägplanen inte påverkar tillgängligheten till strandområdena.

Projektet bedöms innebära positiva konsekvenser för rekreation och friluftsliv.

#### *Nollalternativet*

Nuvarande problematiska situation kvarstår eller på sikt försämras för det rörliga friluftslivet.

### 6.3.6 Naturresurser

Planerad gång- och cykelväg anläggs inom eller i anslutning till befintligt vägområde för väg 622 och innebär därmed ett mycket litet intrång i samebyns betesmark. Väg 622 nuvarande barriäreffekt för rennäringen kvarstår. De negativa konsekvenserna för rennäringen bedöms bli små.

Ingen produktiv odlingsmark tas i anspråk vid anläggandet av gång- och cykelvägen.

Sammantaget bedöms konsekvenserna av projektet bli små.

#### *Nollalternativet*

Väg 622 innebär en barriäreffekt för rennäringen. De negativa konsekvenserna för rennäringen bedöms vara små eftersom samebyn sällan eller aldrig har sina renar i området. Inga konsekvenser för jordbruket.

### 6.3.7 Klimat och energi

Gång- och cykelvägar bidrar till förbättrade förutsättningar för människor att välja miljövänliga transportsätt. Projektet har även förbättrat tillgängligheten till områdets busshållplatser vilket gynnar kollektivtrafiken. Samtidigt innebär korsningsåtgärder och cirkulationsplats att trafiken på väg 622 flödar utan hinder vilket bibehåller dagens bränsleförbrukning/fordon. Därmed bidrar projektet till en positiv utveckling med avseende på utsläpp av växthusgaser och andra luftföroreningar.

Endast en marginell andel av trafiken på väg 622 kommer från de närliggande bostadsområdena. Därför blir de positiva konsekvenserna på klimatet små.

### 6.3.8 Förorenad mark

De massor som har föroreningsnivåer över MKM kommer att omhändertas enligt gällande regelverk. Inga negativa konsekvenser bedöms uppstå.

## 6.4 Samhällsekonomisk bedömning

Ingen samhällsekonomisk kalkyl har upprättats i aktuellt projekt. Ej kvantifierbara effekter, som exempelvis den förbättrade tillgängligheten för gående och cyklister, är en stor positiv effekt av projektet som är svår att fånga upp i en samhällsekonomisk kalkyl.

Ökad trafiksäkerhet med minskat antal olyckor som följd är en stor samhällsvinst.

## 6.5 Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser

Inga indirekta eller samverkande effekter eller konsekvenser har identifierats för projektet.

## 6.6 Påverkan under byggtiden

Byggtiden uppskattas pågå i cirka sex månader. Projektet beräknas enligt gällande tidplan att vara färdigställt under 2021.

Under byggtiden uppstår risker för människors hälsa och säkerhet. Buller, damm och vibrationer stör de närboende och verksamheter i närområdet. Säkerhetsrisker uppstår när arbetsfordon står uppställda och kör längs med vägen.



Byggtiden innebär stundtals sämre framkomlighet på väg 622 för alla typer av trafikanter. Delar av arbetet kommer att kunna ske utanför befintlig väg och under denna tid blir konsekvenserna mindre avseende på framkomlighet.

I samband med arbetet görs schaktningar vilket kan innebära intrång och påverkan på häckar, staket, planteringar och annat som tillhör boendemiljön.

### 6.6.1 Åtgärder under byggtiden

Entreprenören ansvarar för att följande åtgärder genomförs före och under byggtiden för att minska effekter och konsekvenser:

- Information ska gå ut till närboende om att bullerstörningar kommer att uppstå under byggtiden. I Naturvårdsverkets författningssamling (NFS 2004:15) ges allmänna råd beträffande buller under byggtiden i anslutning till boendemiljöer. Det ska också ges information om när och var eventuella begränsningar av trafiken planeras så att de boende kan planera och anpassa sig.
- Inför byggstart utförs en inventering av brunnar, träd, planteringar, staket, byggnader och annat som ligger nära vägen och kan komma att påverkas av projektet. Detta för att Trafikverket ska kunna åtgärda eller kompensera för eventuella skador som uppstår.
- Om tidigare okända fornlämningar, kulturlager eller fynd påträffas i samband med markarbeten ska arbetet omedelbart avbrytas och kontakt tas med Länsstyrelsens kulturmiljöenhet. Sannolikheten för att detta sker är större här än i ett genomsnittligt område av samma storlek. Därför ska den valda entreprenören informera all personal verksam inom entreprenaden om var kända fornlämningar finns och samtidigt tydliggöra att detta är ett fornlämningstätt område där nya fynd kan förekomma. Informationen kompletteras med en påminnelse om vilka åtgärder som ska vidtas om eventuella nya fynd påträffas.
- Dragningen av gång- och cykelvägen förbi Söndagsvägen görs så att de nya slänterna ryms på det som idag är gräsmatta. De får inte gå in i strandzonen eller påverka den vegetation som finns där.
- Grumlingsförebyggande åtgärder som säkerställer att grumling från vägdiken och blottlagda områden inte uppstår i naturliga vattendrag ska genomföras.
- Arbeten med vägslänter, brofundament etcetera i nära anslutning till Ljustabäcken eller dess biflöden ska genomföras vid lågvatten.
- Inga etablerings- eller upplagsytor ska anläggas i direkt närhet till Ljustabäcken eller dess biflöden.



Figur 6.1 Här uppe i dungen finns gravfält Raå Skön 43:1. För att inga anläggningsarbeten ska komma i närheten av fornlämningen placeras gång- och cykelvägen intilliggande, på befintlig väg bana, på en sträcka.

- Tankning och uppställning av fordon ska ske på sådant sätt att föroreningar inte riskerar att nå Ljustabäcken eller dess biflöden.
- Vid påträffande av misstänkta föroreningar i mark ska marken undersökas innan arbetet kan fortgå.
- Entreprenören ska ha riskberedskap vid oförutsedda utsläpp till luft, mark eller vatten exempelvis med absorptionsmedel, uppsamlingsplats och oljelänsar.
- Lagring, uppläggning och hantering ska ske på sådant sätt att spill och läckage fångas upp och inte orsakar skada eller olägenhet för människors hälsa eller för miljön. Detta gäller alla kemiska produkter och allt material som hanteras i projektet, såväl insatsvaror som avfall.
- Avbaningsmassorna som återanvänds i vägslänterna måste först noggrant genomsökas så att inga frön eller växtdelar av lupiner följer med. Jordmassor från området med lupiner omhändertas för att den invasiva arten inte ska spridas ytterligare i området.
- Vid schaktning i massor med kända halter av föroreningar över MKM ska dessa massor transporteras till godkänd mottagningsanläggning. Kända föroreningar som inte berörs av projektet ligger tills vidare kvar. Om hittills okända föroreningar påträffas vid schakt kontaktas miljökontoret och lämplig åtgärd väljs. Schaktmassor med föroreningshalter under MKM får återanvändas inom projektet och ska så göras om de har rätt geotekniska egenskaper.
- Markområden för upplag återställs efter byggandets färdigställande för att den naturliga floran ska kunna återetableras så fort som möjligt.

### 6.6.2 Konsekvenser under byggtiden

Trots att ovanstående åtgärder vidtas för att minimera påverkan under byggtiden kommer vissa negativa konsekvenser att uppstå.

Längs väg 622 finns många bostäder och verksamheter och väg 622 har högt ÅDT (årsdygnstrafik). Projektet bedöms därför ge måttliga negativa konsekvenser under byggtiden.

## 7 Samlad bedömning

Inga negativa konsekvenser uppstår för riksintressen. Projektet bedöms inte heller motverka uppfyllelsen av några miljö kvalitetsnormer eller miljö kvalitetsmål. Istället leder projektet till en marginell förbättring av luftkvalitet och bullersituation runt bostäderna.

Positiva konsekvenser uppstår för framkomlighet och trafiksäkerhet. Gående och cyklisterna får ökad möjlighet att röra sig i området, detta gynnar både människors friluftsliv och pendling till arbetsplatser, skolor och andra målpunkter.

Markintrånget blir litet och den samhällsnytta som en gång- och cykelväg innebär bedöms överväga de små negativa konsekvenser som uppstår på natur- och kulturvärdena.

### 7.6.1 Transportpolitiska mål

Det övergripande målet för svensk transportpolitik är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgare och näringsliv i hela landet. Under det övergripande målet har regeringen också satt upp funktionsmål och hänsynsmål med ett antal prioriterade områden.

Funktionsmålet handlar om att skapa tillgänglighet för resor och transporter, som för detta projekt innebär att medborgarnas resor förbättras genom ökad tillförlitlighet, trygghet och bekvämlighet.

Hänsynsmålet handlar om säkerhet, miljö och hälsa. Detta projekt ger positiva effekter för hänsynsmålet eftersom projektet gynnar både ökad trafiksäkerhet och minskade utsläpp till luft.

Projektet bedöms bidra till positiv utveckling med avseende på möjligheten att nå de transportpolitiska målen.

### 7.6.2 Miljö kvalitetsmål

#### *De nationella miljö kvalitetsmålen*

Det svenska miljö målssystemet är en gemensam plattform för aktörer i miljö arbetet. Strukturen i systemet bygger på ett generationsmål som innebär att vi till nästa generation ska kunna lämna över ett samhälle där de

stora miljö problemen är lösta, utan att orsaka ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser.

Regering och riksdag har fastställt 16 nationella miljö kvalitetsmål, som anger det tillstånd i den svenska miljön som miljö arbetet ska leda till. Till miljö kvalitetsmålen finns ett antal preciseringar som tydligare definierar vilket miljö tillstånd som ska uppnås.

- *Miljö kvalitetsmålen* beskriver det tillstånd i miljön som arbetet ska sikta mot – den kvalitet miljön ska ha.
- *Generationsmålet* anger inriktningen för den samhällsomställning som behöver ske inom en generation för att miljö kvalitetsmålen ska nås.
- *Etappmålen* är steg på vägen för att nå generationsmålet och ett eller flera miljö kvalitetsmål. De visar vad Sverige kan göra och tydliggör var insatser bör sättas in.

#### *Regionala miljö mål*

Länsstyrelsen beslutade 2015 att anta generationsmålet och de nationella miljö kvalitetsmålen med tillhörande preciseringar och etappmål som nya regionala miljö mål för Västernorrlands län. Eventuellt tillkommande etappmål och preciseringar som beslutas på nationell nivå kommer per automatik att även gälla Västernorrlands län. Undantag görs för miljö kvalitetsmålet Storslagen fjällmiljö som inte berör Västernorrlands län.

#### *Projektets påverkan på miljö kvalitetsmålen*

De miljö kvalitetsmål som främst berörs av detta projekt är:

- Begränsad klimatpåverkan: Förbättrade möjligheter att gå och cykla skapas inom projektområdet. Ett bättre flöde i trafiken minskar utsläpp av växthusgaser.
- Frisk luft: Samma bedömning som ovan. Fördel att även utsläpp av andra gaser och partiklar kommer att minska.
- God bebyggd miljö: Anläggandet av gång- och cykelväg ger förbättrad trafiksäkerhet och framkomlighet.



## 8 Överensstämmelse med Miljöbalkens allmänna hänsynsregler, Miljö kvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden

### 8.1 Allmänna hänsynsregler

Hänsynsreglerna i miljöbalkens andra kapitel är grundläggande för strävan mot ett ekologiskt hållbart samhälle. Vid alla åtgärder som kan få inverkan på miljön eller på människors hälsa ska de allmänna hänsynsreglerna följas, om inte åtgärden är av försumbar betydelse med hänsyn till miljöbalkens mål. Enligt 1 § (bevisbörderegeln) måste verksamhetsutövarerna visa att de allmänna hänsynsreglerna följs.

Genom att Trafikverkets planläggningsprocess har följts där fyrstegsprincipen använts och vägåtgärderna bedömts ur miljösynpunkt samt att synpunkter tagits in genom ett samrådsförfarande har 2, 3, 6 och 7 § § (kunskapskravet, försiktighetsprincipen, principen om bästa möjliga teknik, lokaliseringsprincipen och rimlighetsavvägningen) beaktats. Vidare gör Trafikverkets interna granskningar samt krav på kompetens vid upphandling av konsulttjänster och entreprenader att kunskapskravet uppfylls.

Trafikverket kommer i upphandlingen av entreprenaden för vägbygget att ställa krav på val av produkter, såsom användning och hantering av kemiska produkter, och materialanvändning vilket följer produktvalsprincipen och hushållnings- och kretsloppsprinciperna (4 och 5 § §). Trafikverket kommer att ha ansvaret för de åtgärder de genomför och måste därmed ta hänsyn till 8 § (ansvar för skadad miljö).

### 8.2 Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer utgör juridiska styrmedel vilka regleras i 5 kap miljöbalken. Miljökvalitetsnormer finns för:

- Föroreningar i utomhusluften (SFS 2010:477)
- Fisk- och musselvatten (SFS 2001:554)
- Omgivningsbuller (SFS 2004:675)
- Vattenförekomster (SFS 2004:660)

Ljustabäcken är en vattenförekomst (SE692588-158042). I dagsläget är den ekologiska statusen för Ljustabäcken måttlig med målet att nå god ekologisk status senast år 2027. För att nå målet behöver kontinuitetsproblem (vandringshinder), övergödning och morfologiskt tillstånd åtgärdas, bland annat genom anläggandet av ekologiskt funktionella kantzoner. Ljustabäcken uppnår ej god kemisk ytvattenstatus i dagsläget. För att nå målet om god status krävs åtgärder mot övergödning och spridning av miljögifter.

Projektet i sig påverkar uppfyllelsen av målen för Ljustabäcken marginellt. Anläggandet av gång- och cykelvägen i ett läge nära bäcken vid korsningen med Söndagsvägen gör det både lättare och svårare att anlägga en kantzon där. Mängden skvätt och stänk från vägen och risken för läckage av miljöfarliga ämnen vid en eventuell olycka med farligt gods minskar där gång- och cykelvägen går mellan väg 622 och bäcken.

Inga fisk- och musselvatten berörs.

Miljökvalitetsnormen för luft sätter gränsvärden för föroreningsnivåer av partiklar och hälsovådliga ämnen. För Trafikverkets del gäller det framförallt att arbeta för att få ner halterna av kvävedioxid och partiklar från beläggningen i anslutning till vägens närområde. Luftkvalitetsmätningar och beräkningar har visat att överskridanden eller risk för överskridande av miljökvalitetsnormen framförallt återfinns i gaturum som kantas av höga byggnader och längs hårt trafikerade infartsleder.

9340 ÅDT (årsdygnstrafik) är i det här fallet en låg nivå och den öppna terrängen i anslutning till vägen gör att föroreningshalterna hålls låga runt väg 622.

Projektet omfattas inte av miljökvalitetsnorm för omgivningsbuller enligt ett av kriterierna i lag SFS 2004:675. Trafikverket ska för de

vägar som belastas med mer än 3 miljoner fordon/år vart femte år kartlägga bullret från vägen. Aktuell sträcka belastas med omkring 3,4 miljoner fordon/år (beräknat på 9340 ÅDT).

### **8.3 Hushållning med mark och vattenområden**

Jordbruksmarken söder om väg 622 kommer att påverkas marginellt av de släntåtgärder som behöver göras för att stabilisera upp vägrenen och den nya busshållplatsen. Påverkan är så liten att den inte påverkar markens brukningsvärde. Att kunna anlägga gång- och cykelvägen på befintlig vägbana bedöms som bättre hushållning med mark och resurser.

## 9 Markanspråk och pågående markanvändning

### 9.1 Vägområde för allmän väg

Mark för vägområde för allmän väg kommer att tas i anspråk längs den del av vägsträckan som gång- och cykelvägen samt där cirkulationsplatsen anläggs. Markanspråket består av den nya vägen med tillhörande diken och slänter. Dessutom ingår i vägområdet utrymme för släntavrundning mot befintlig terräng samt en kantremsa på båda sidor av vägen.

Släntavrundningen innebär att en mjuk avrundning av bankfot eller släntkrön görs mot befintlig terräng. Kantremsans bredd är 2,0 meter vid skogsmark, 0,5 meter vid jordbruksmark och 0,0 meter vid tomtmark. Kantremsan behövs för att kunna säkerställa behovet av drift och underhållsåtgärder i framtiden samt av trafiksäkerhetsmässiga skäl. Intrång på kringliggande fastigheter redovisas på plankarta 101T0201-5 och i fastighetsförteckningen.

Dagvattenbrunnar kan komma att påverkas av anläggningen. Andra typer av brunnar inventeras och kartläggs i en riskanalys i senare skede.

På plankartorna framgår befintligt och nytt vägområde. Det är tillkommande områden som är angivet i fastighetsförteckningens areaberäkning, det vill säga det som ligger utanför befintligt vägområde för allmän väg.

### 9.2 Vägområde för allmän 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 i fastighetsägarens ställe bestämma över marken eller utrymmets användning under den tid vägrätten består. Vidare får myndigheten tillgodogöra sig alster 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. Värdebidraget är den dag då

marken togs i anspråk. Den slutliga ersättningen räknas upp från dagen då ianspråktagandet med ränta och index tills ersättningen betalas. Eventuella tvister om ersättningen avgörs i domstol. Vägrätt kan inte uppkomma inom detaljplanelagd mark där kommunen är huvudman för allmänna platser. Tillkommande vägområde med vägrätt är markerat med "V1" på plankartorna 101T0201 – 101T0205 och omfattar totalt cirka 2720 m<sup>2</sup> varav 1210 m<sup>2</sup> utgörs av åkermark och 1510 m<sup>2</sup> utgörs av parkmark.

### 9.3 Vägområde inom detaljplan

Området för vägplanen ligger delvis inom detaljplanelagd mark (se karta i figur 4.7). Inom detaljplanelagt område uppkommer ingen vägrätt. Istället ska kommunen tillhandahålla det område som krävs för väganläggningen. Det innebär att det är kommunen som är ansvarig för markförhandling och ersättningsförhandlingar med fastighetsägare inom detaljplanelagt område.

Nytt vägområde inom detaljplan finns i aktuell vägplan. Dessa områden är markerat med "V2" på plankartorna 101T0201-101T0204 och omfattar cirka 5320 m<sup>2</sup> varav 1340 m<sup>2</sup> utgörs av åkermark och 3980 m<sup>2</sup> utgörs av mark planlagd som parkmark.

### 9.4 Vägområde för allmän väg med inskränkt vägrätt

Inga områden med inskränkt vägrätt kommer att tas i anspråk.

### 9.5 Vägområde för allmän väg med tillfällig nyttjanderätt

Inga områden kommer att tas i anspråk för tillfällig nyttjanderätt.

### 9.6 Område för enskild väg

Inga områden med enskild väg finns i aktuell vägplan.

### 9.7 Indragning av allmän väg

Ingen indragning av allmän väg sker i aktuell vägplan.



## 10 Fortsatt arbete

Vägplanen har nu status fastställelsehandling.

# 11 Genomförande och finansiering

## 11.1 Formell hantering

Denna vägplan kommer att kungöras för granskning och sedan genomgå fastställelseprövning. Under tiden som underlaget hålls tillgängligt för granskning 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 ändringen omfattande kan underlaget återigen behöva göras tillgängligt för granskning.

Vägplanen och granskningsutlåtande överlämnas till länsstyrelsen som yttrar sig över planen. Därefter begärs fastställelse av planen hos 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. Om beslutet överklagas prövas överklagandet av regeringen.

Hur vägplaner ska kungöras för granskning och fastställas regleras i 2 kap 17-18 §§ väglagen (1971:948).

Fastställelsebeslutet omfattar det som redovisas på planens plankartor, profilritningar om det behövs, eventuella bilagor till plankartorna. Beslutet kan innehålla villkor som måste följas när gång- och cykelvägen byggs. Denna planbeskrivning utgör ett underlag till planens plankartor.

När vägplanen har vunnit laga kraft blir beslutet om fastställande juridiskt bindande. Detta innebär bland annat att vägbyggaren, det vill säga Trafikverket i detta projekt, har rätt, men också skyldighet, att lösa in mark som behövs permanent för gång- och cykelvägen. Mark

som behövs permanent framgår av fastighetsförteckningen och plankartan. I fastighetsförteckningen framgår också markens storlek (areal) och vilka som är fastighetsägare eller rättighetsinnehavare.

Fastställelsebeslut som vinner laga kraft ger följande rättsverkningar:

- Vaghållaren får tillstånd att bygga allmän väg i enlighet med fastställelsebeslutet och de villkor som anges i beslutet.
- Vaghållaren får rätt att ta mark eller annat utrymme i anspråk för vägrätt. För den mark eller utrymme som tas i anspråk erhåller berörd fastighetsägare ersättning.
- Vad som utgör allmän väg och väganordning läggs fast.

Vägplanen ger också rätt att tillfälligt använda mark som behövs för bygget av anläggningen. På plankartan och i fastighetsförteckningen framgår vilken mark som berörs, vad den ska användas till, under hur lång tid den ska användas, hur stora arealer som berörs samt vilka som är fastighetsägare eller rättighetsinnehavare. Trafikverket har rätt att börja använda mark tillfälligt så fort vägplanen har vunnit laga kraft, men ska meddela fastighetsägare/rättighetsinnehavare när tillträde är beräknat att ske.

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

Trafikverket har rätt att bygga den anläggning som redovisas i vägplanen.

### 11.1.1 Vaghållningsansvar

Trafikverket är vaghållare för väg 622. Någon förändring i vaghållningsområdet planeras ej.

### 11.1.2 Överensstämmelse med kommunala planer

Projektet strider inte mot gällande översiktsplan för Sundsvalls kommun. Berörda detaljplaner finns listade i tabell 4.1. De detaljplaner som berörs av gång- och cykelvägen är 2133SKÖ, 2326SKÖ, 1931SKÖ samt 2518SKÖ. I alla dessa planer är marken

närmast väg 622 reglerad som allmän platsmark (park eller plantering). Kommunen har i yttrande (mail daterat 2017-09-01) bedömt att planerad åtgärd inte strider mot planernas syfte då gång- och cykelväg får anläggas inom parkmark.

Ett avsnitt av gång- och cykelvägen anläggs på den södra sidan av väg 622 för att binda ihop passagen över vägen med befintlig gång- och cykelväg. Detta avsnitt ligger inom Dp-325. Möjligen kommer gång- och cykelvägen att hamna inom kvartersmark (som för övrigt är prickad mark). Skulle kvartersmark beröras justeras gång- och cykelvägens område/slänter för att undvika planstridighet.

## 11.2 Genomförande

### 11.2.1 Organisatoriska frågor

Framtagande av denna vägplan har initierats av Trafikverket. Arbetet har drivits i samråd med berörda myndigheter, sakägare och andra intressenter.

Trafikverket ansvarar för upprättande och granskning av vägplanen. Fastställelse av vägplanen prövas av och beslutas av en central enhet inom Trafikverket, Juridik och Planprövning, som med hänsyn till krav på opartiskhet och objektivitet bland annat är skild från Trafikverkets verksamhet som ansvarar för investeringsprojekt. Fastställelse kan överklagas, ärendet prövas då av regeringen. Vägen får byggas först sedan vägplanen vunnit laga kraft.

Trafikverket kommer att handlägga marklösenfrågor.

Entreprenören kommer att upphandlas för byggande av anläggningen medan Trafikverket kommer att utföra byggledning och utöva kontroll av arbetet under byggtiden. Projektet kommer att drivas som en totalentreprenad vilket betyder att vald entreprenör själv tar fram en bygghandling som visar den tekniska utformningen av anläggningen. Bygghandlingen ska stämma överens med vägplanen.

Kommunen avser att inleda detaljplaneprocesser och bedömer att planläggningen kan vara klar kvartal 3 2019. Tidplanen för projektet innebär att vägen planeras byggas under 2020.

### 11.2.2 Behov av tillstånd och dispenser före och under byggtiden

I arbetet med denna vägplan har nedanstående behov av anmälningar, dispenser och tillstånd identifierats för byggskedet. I senare skeden kan ytterligare behov komma att identifieras, varför listan kan komma att ändras.

- Transporter till och från arbetsplatsen kommer att ske på kringliggande vägar. Transporterna regleras främst av vägtrafiklagstiftning.
- En anmälan om vattenverksamhet ska göras till länsstyrelsen för de släntarbeten som utförs i anslutning till Ljustabäcken och namnlös bäck. En anmälningspliktig vattenverksamhet får påbörjas tidigast åtta veckor efter det att anmälan har gjorts, om inte tillsynsmyndigheten bestämmer något annat.
- Om det i samband med anläggningsarbeten skulle påträffas fornlämningar kommer arbetet att avbrytas och kontakt tas med länsstyrelsens kulturmiljöavdelning.
- De massor som har föroreningsnivåer över MKM ska omhändertas enligt gällande regelverk på godkänd mottagningsanläggning. Anmälan ska ske till tillsynsmyndigheten om avhjälpande åtgärder för massorna, senast 6 veckor innan schaktarbetena påbörjas.
- Vid påträffande av hittills okända förorenade massor ska anmälan ske till tillsynsmyndigheten enligt miljöbalken 10 kap 11 § för bedömning av vidare åtgärder.
- För transporter av förorenade massor och farligt avfall krävs särskilda tillstånd.

### 11.2.3 Behov av uppföljning och kontroll

Inför anläggningsarbetet ska förbesiktning ske av byggnader och eventuella brunnar inom anläggningsarbetenas riskområde. Förbesiktning av byggnader sker genom beställarens försorg. Entreprenören ska kontrollera att det är utfört innan arbetena påbörjas.

En beredskapsplan måste tas fram inför byggskedet och adekvat saneringsutrustning finns på platsen. Personal måste informeras



om vilka värden som finns i området samt vilka åtgärder som ska vidtas i olika situationer.

### **11.3 Planerade men ej fastställda åtgärder**

Inga ytterligare åtgärder planeras.

### **11.4 Finansiering**

Finansiering sker med medel från regional plan. Bedömd totalkostnad är 44 Mkr.

Undertecknat av



Annica Boström, Projektledare Trafikverket

# Källor

Brunnsarkivet. Sveriges geologiska undersökning. [www.sgu.se](http://www.sgu.se)

Fornsök. Riksantikvarieämbetet. [www.raa.se](http://www.raa.se)

Sametinget. <http://www.sametinget.se/>

Skogsstyrelsen. [www.skogsstyrelsen.se](http://www.skogsstyrelsen.se)

Sundsvalls kommun. Översiktsplan 2021, Sundsvall kommun. Antagen av kommunfullmäktige 2014.

Sundsvalls kommun. [www.sundsvall.se](http://www.sundsvall.se)

Trafikverket, publikation 2015:159. Landskapskaraktärsanalys för Västernorrland.

Trafikverket, Nationella vägdatabas (NVDB). Uppgift hämtad 160615

Trafikverket 2016. PM Naturvärdesinventering Väg 622.

Trafikverket 2018. PM Naturvärdesinventering Väg 622 Ny vägkorsning mot Fillanvägen.

Trafikverket 2018. PM Fillanvägen.

Trafikverket. Rapport Planläggning av vägar och järnvägar Version 1.0. TRV 2012/85426.

Trafikverket. Vägar och gators utformning VGU. 2015:086.

Trafikverket, 2014. Åtgärdsvalsstudie. Östvästliga transporter i Sundsvall.

Vatteninformationssystem Sverige. <http://viss.lst.se>

Översiktlig jordartkarta. Sveriges geologiska undersökning. [www.sgu.se](http://www.sgu.se)

## Övrigt

Yttrande från Sundsvalls kommun, Avvikelse från detaljplan (mail) daterat 2017-09-01.



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

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